

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL**



**EXPERIENCIA COMUNITARIA EN GESTIÓN HÍDRICA DE AMATITÁN ABAJO,  
MUNICIPIO DE SAN ESTEBAN CATARINA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE  
TRABAJO DE GRADUACIÓN PREPARADO PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL**

**ESTUDIANTES:**

**BENJAMÍN ANTONIO ACEVEDO CALLEJAS**

**EDGARDO AMÍLCAR BARAHONA MERINO**

**NELSON EDUARDO OCHOA QUINTANILLA**

**DOCENTE ASESORA:**

**MAESTRA MARÍA INÉS DÁVILA MEDINA**

**SAN VICENTE, EL SALVADOR, ABRIL DE 2024**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**MAESTRO JUAN ROSA QUINTANILLA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DOCTORA EVELYN BEATRIZ FARFÁN**

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS**

**SECRETARIO GENERAL**

**LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA**

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**

**DECANO**

**MAESTRO JOSÉ MARTÍN MONTOYA POLIO**

**VICEDECANA**

**MAESTRA MAIRA CAROLINA MOLINA DE LÓPEZ**

**SECRETARIA DE LA FACULTAD**

**MAESTRA ELIDA CONSUELO FIGUEROA DE FIGUEROA**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**LICENCIADO WILLIAM ERNESTO VAQUERANO CAÑADA**

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESO DE GRADO**

**INGENIERO JOSÉ ISIDRO VARGAS**

**ASESORA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**MAESTRA MARÍA INÉS DÁVILA MEDINA**

**SAN VICENTE, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

## **AGRADECIMIENTOS**

Me siento agradecido de poder culminar este proyecto de investigación, al cual se le ha dedicado mucho tiempo y responsabilidad. Esta tesis no hubiera sido posible sin el trabajo de mis compañeros Nelson Ochoa y Amílcar Barahona de los que estoy muy agradecidos por su nivel de compromiso con este proyecto.

Este trabajo debe mucho a nuestra asesora, Maestra Inés Dávila por instruirnos y guiarnos en este proceso de investigación, la cual mostro siempre corresponsabilidad y compromiso con este proyecto de investigación.

Muy importante agradecer a la comunidad “Amatitán Abajo” que nos abrió las puertas para poder desarrollar este proyecto en su territorio y que las personas siempre mostraron disponibilidad y flexibilidad para participar de dicho proyecto.

Es grato y confortante finalizar una etapa muy importante en mi vida académica, de lo cual he obtenido conocimientos, formación, madurez, valores morales y éticos profesionales, que me permitirán un mejor desenvolvimiento en la sociedad y en la vida, por ello primeramente doy gracias a Dios por abrir las puertas y marcar los caminos que debo de seguir, en segundo y muy importante a mis padres que con mucho esfuerzo y dedicación han podido darme algo tan valioso que es la educación.

Agradezco a la casa de estudios que como institución educativa superior me brindo las herramientas, los espacios y el personal adecuado para mi formación académica, agradezco a todas las personas que contribuyeron para que esto fuese posible, a los docentes, compañeros de estudio y todo el personal profesional y administrativo de la universidad.

**BENJAMÍN ANTONIO ACEVEDO CALLEJAS**

## **AGRADECIMIENTOS**

Debo agradecer de manera especial a Dios por haberme permitido culminar mis estudios en este camino por la Universidad y finalizar mi carrera ya que con fé y esperanza podemos decir en este día que los objetivos se han logrado, así mismo a mi padre Diego Amílcar Barahona Portillo por ser ese apoyo incondicional durante este proceso, su determinación, consejo y esfuerzo hacia mi persona ha enseñado que a pesar de las situaciones que en la vida se nos presenten, siempre hay esas nuevas oportunidades por las cuales luchar, así mismo dedico este logro a mi madre Julia Isabel Merino de Barahona (**Q.D.D.G**), que en vida soñó con verme ser un profesional y triunfar; A mi familia que también formaron parte de este proceso con su apoyo y ayuda.

A mis compañeros de Trabajo de grado Nelson Eduardo Ochoa Quintanilla y Benjamín Antonio Acevedo Callejas por ser parte esencial de este grupo ya que sin su apoyo y dedicación este proceso no hubiera llegado a su final, por la paciencia y disposición, compañerismo y entrega decirles mil gracias por haber compartido durante todo este tiempo de estudio en los buenos y malos momentos.

Agradezco a nuestra asesora María Inés Dávila por guiarnos en este proceso de enseñanza por brindarnos todos los conocimientos necesarios, por la dedicación a nuestro equipó, responsabilidad y sobre todo paciencia como una virtud que nos muestra que con esfuerzo todo se logra.

A nuestra Facultad Multidisciplinaria Paracentral por darnos la oportunidad de pertenecer a su comunidad estudiantil, por todo el apoyo, a todos los compañeros, docentes y diferentes áreas administrativas que hacen posible que muchos jóvenes logren realizar sus estudios y ser excelentes profesionales.

**EDGARDO AMÍLCAR BARAHONA MERINO**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios**, por la vida.

**A la Asociación de Desarrollo Comunal de Amatitán Abajo**, por brindar información necesaria y fundamental para la elaboración de este documento.

**A la Maestra María Inés Dávila Medina**, por su valiosa orientación durante todo el proceso de investigación.

**A los miembros del jurado**, por tomarse el tiempo de leer el presenta documento de investigación y por los comentarios hechos al respecto: **Licda. Jeniffer Yohani Muñoz Cisneros y Maestro Luis Alberto Mejía Orellana**.

**A la Universidad de El Salvador**, por haber permitido ser parte de esta gran institución, por brindarme los conocimientos necesarios para crecer de forma profesional y ética.

**A toda mi familia**, por su apoyo moral, espiritual y financiero, que siempre ha sido incondicional, lo cual me motivó a superar las adversidades y finalizar mi carrera universitaria.

**NELSON EDUARDO OCHOA QUINTANILLA**

## ÍNDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
1.1. OBJETIVO GENERAL .....	17
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>20</b>
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>I. GESTION COMUNITARIA Y SOSTENIBLE DEL BIEN HÍDRICO .....</b>	<b>26</b>
1.3. Gestión del agua .....	26
1.4. Estrés hídrico y prácticas insostenibles en el consumo de agua.....	30
1.5. Enfoque sobre gestión del bien hídrico y prácticas sostenibles .....	33
1.6. Participación comunitaria en la gestión hídrica.....	41
1.7. Situación hídrica en El Salvador .....	47
1.8. Marco normativo en la gestión hídrica.....	52
1.9. Normativa sobre el bien hídrico en El Salvador.....	57
<b>II. GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN AMATITÁN ABAJO.....</b>	<b>61</b>
2.1. Introducción del sistema comunitario de agua potable en Amatitán Abajo.....	61
2.2. Generalidades de la población de Amatitán Abajo que hace uso del sistema comunitario de agua .....	67
2.3. Gestión de la organización .....	70
2.4. La gestión administrativa y comercial.....	75

2.5. Servicio de agua a la población usuaria .....	80
2.6. Gestión en operación y mantenimiento de sistema .....	83
2.7. La gestión ambiental.....	90
2.8. La gestión de riesgo.....	93
2.9. Posicionamientos de la comunidad Amatitán abajo sobre la privatización del sistema comunitario de agua.....	94
2.10. Aspectos importantes que evalúan los sistemas de agua a nivel comunitario.....	95
<b>III. PROPUESTA DE GESTIÓN COMUNITARIA Y SOSTENIBLE DEL BIEN HÍDRICO PARA EL SISTEMA DE AGUA COMUNITARIO DE AMATITÁN ABAJO, SAN ESTEBAN CATARINA, SAN VICENTE, EL SALVADOR .....</b>	<b>98</b>
3.1. Descripción general del sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo .....	98
3.2. Identificación de fortalezas y áreas de mejoras del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo.....	101
3.3. Propuestas para fortalecer la gestión comunitaria del bien hídrico, según ámbitos de gestión. ....	105
3.3.1. Aspectos organizacionales para un servicio comunitario de agua .....	105
3.3.2. Aspectos administrativos para un sistema comunitario de agua .....	108
3.3.3. Captación y distribución del agua .....	109
3.3.4. El agua y el entorno ambiental .....	110
3.3.5. Prevención de los riesgos en los sistemas comunitarios de agua .....	111
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>114</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>122</b>
Anexo 1. Instrumentos de investigación.....	122
Anexo 2. Atribuciones de los Organismos Zonales de Cuenca .....	129

Anexo 3. Consulta Municipal en Guatemala, sobre la operación de proyecto minero.....	130
Anexo 4. Porcentajes de hogares con acceso y tenencia de agua por cañería .....	131
Anexo 5. Criterios del Derecho Humano al agua y al saneamiento .....	131
Anexo 6. El Desarrollo Sostenible Objetivo N, ° 6 de la Agenda 2030. ....	132
Anexo 7. Derecho Humano al agua como derecho implícito en la Constitución.....	133
Anexo 8. Conformación de la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2021-2024 .....	134
Anexo 9. Conformación de la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2018-2021 .....	134
Anexo 10. Procesamiento de datos cuantitativos.....	135

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo según su rol en el grupo familiar.....</i>	69
<b>Tabla 2</b> <i>Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por número de personas que conforman el grupo familiar. ....</i>	69
<b>Tabla 3</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo por cantidad de horas que recibe el agua. ....</i>	81
<b>Tabla 4</b> <i>Actividades domésticas en las que utiliza el agua la población de la comunidad Amatitán Abajo. ....</i>	84
<b>Tabla 5</b> <i>Actividades económicas en las que utiliza el agua la población de la comunidad Amatitán Abajo. ....</i>	84
<b>Tabla 6</b> <i>Tipo de servicio sanitario con el que cuenta la población de la comunidad Amatitán Abajo. ....</i>	88
<b>Tabla 7</b> <i>Usos del agua de desecho generada por la población de la comunidad Amatitán Abajo. ....</i>	89
<b>Tabla 8</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo que utiliza agrotóxicos en los cultivos....</i>	92
<b>Tabla 9</b> <i>Resumen de fortalezas y mejoras dentro de la gestión del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo.....</i>	101

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> <i>Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo, por sexo. ....</i>	67
<b>Gráfico 2</b> <i>Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo, por ocupación u oficio. ....</i>	68
<b>Gráfico 3</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo por rango de edad según la muestra. ..</i>	68
<b>Gráfico 4</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo, que ha participado en asambleas en temas relacionadas al agua. ....</i>	71
<b>Gráfico 5</b> <i>Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por estudios realizados. ....</i>	72
<b>Gráfico 6</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo según la cantidad de días que recibe el agua. ....</i>	80
<b>Gráfico 7</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo según costo mensual por consumo de agua. ....</i>	82
<b>Gráfico 8</b> <i>La Población de la comunidad Amatitán Abajo que ha participado en la administración del sistema comunitario de agua. ....</i>	83
<b>Gráfico 9</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo que ha padecido enfermedades gastrointestinales en el último año. ....</i>	85
<b>Gráfico 10</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo que utiliza el agua del chorro para beber. ....</i>	86
<b>Gráfico 11</b> <i>Actividades de la comunidad Amatitán Abajo relacionadas con el cuidado de la fuente de agua. ....</i>	90
<b>Gráfico 12</b> <i>Población de la comunidad Amatitán Abajo que afirma que la privatización del agua no beneficiará a la población. ....</i>	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Gestión y manejo del agua en El Salvador.</i> .....	28
<b>Figura 2</b> <i>Cinco principios fundamentales de la GIRH.</i> .....	36
<b>Figura 3</b> <i>Cómo lograr la participación comunitaria.</i> .....	43
<b>Figura 4</b> <i>Criterios del derecho humano al agua y al saneamiento.</i> .....	54
<b>Figura 5</b> <i>Estructura administrativa del manejo del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo</i> .....	76
<b>Figura 6</b> <i>Círculo de la transparencia en la gestión de sistema comunitario de agua de la ADESCO Amatitán Abajo.</i> .....	78
<b>Figura 7</b> <i>Localización de la comunidad Amatitán Abajo.</i> .....	99
<b>Figura 8</b> <i>Ámbitos de gestión del bien hídrico para Amatitán Abajo.</i> .....	105
<b>Figura 9</b> <i>Cinco áreas de mejoras en la gestión del agua en Amatitán Abajo.</i> .....	112

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

**ADES:** Asociación de Desarrollo Económico Social Santa Marta

**ADESCO:** Asociación de Desarrollo Comunal

**ANDA:** Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados

**ASA:** Autoridad Salvadoreña del Agua

**CENTA:** Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal

**CRIPDES:** Comité Cristiano Pro-Desplazados de El Salvador

**DDHH:** Declaración Universal de Derechos Humanos

**EHPM:** Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**FMP:** Facultad Multidisciplinaria Paracentral

**FONAES:** Fondo Ambiental de El Salvador

**GIRH:** Gestión Integrada de Recursos Hídricos

**ISSS:** Instituto Salvadoreño del Seguro Social

**IVA:** Impuesto sobre el valor agregado

**MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería

**MARN:** Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ONG:** Organización No Gubernamental

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

## RESUMEN

En El Salvador el derecho humano al agua y al saneamiento se encuentra reconocido en la Ley General de Recursos Hídricos, también en resolución de la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, a pesar de ello, en la realidad existen miles de hogares que carecen de este líquido, familias que acarrear el agua a cientos de metros de distancia para lograr abastecerse, en este sentido, las comunidades se han organizado para construir sus propios sistemas de agua a nivel comunitario. Esta situación ha sido el punto de partida para investigar y documentar el impacto e importancia de las entidades administradoras de agua a nivel comunitario que desde sus habilidades, posibilidades y desde la organización comunitaria están llevando agua a las familias, haciendo valer el derecho humano al agua y aportando al saneamiento, la investigación, logros o información obtenida tuvo como objetivos: investigar la experiencia en la gestión hídrica implementada por la comunidad Amatitán Abajo, analizar los factores que han facilitado u obstaculizado la implementación de prácticas sostenibles, así como identificar las áreas de trabajo en la gestión comunitaria del agua que potencien la participación comunitaria y el funcionamiento de los ecosistemas del territorio, con el fin de elaborar una propuesta de gestión comunitaria y sostenible del agua, que puede servir de referencia para otras organizaciones comunitarias.

**Palabras clave:** *derecho humano al agua; saneamiento; comunidades organizadas; gestión hídrica comunitaria; prácticas sostenibles*

## ABSTRACT

In El Salvador, the human right to water and sanitation is recognized in the General Water Resources Law, as well as in a resolution by the Constitutional Chamber of the Supreme Court of Justice. However, in reality, thousands of households lack access to this essential liquid, forcing families to carry water from long distances to meet their needs. In response, communities have organized to build their own communal water systems. This situation has spurred research into the impact and importance of community-level water management entities, which, through their skills, resources, and community organization, ensure access to water for families, asserting the human right to water and contributing to sanitation efforts. The research objectives included investigating the water management experience of the Amatitán Abajo community, analyzing factors facilitating or hindering the implementation of sustainable practices, and identifying areas for enhancing community participation and ecosystem functioning in water management. The ultimate aim is to

develop a proposal for sustainable community water management that can serve as a reference for other community organizations.

**Keywords:** *human right to water; sanitation; organized communities; community water management; sustainable practices*

## INTRODUCCIÓN

El agua es un bien natural limitado y un bien público en común, fundamental para la vida y como ser humano sujeto a derecho legal o jurídico, indispensable para vivir dignamente y sostener la salud, esto significa, que el agua es un derecho irrenunciable, indispensable y universal, que debe ser garantizado por los gobiernos, para todos los pueblos sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole.

En El Salvador, el mes de enero de dos mil veintidós, se aprobó la “Ley General de recursos Hídricos” en la que se reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento, todas las personas deben disponer de agua en calidad, suficiente, segura, accesible y asequible, para alcanzar un nivel de vida “adecuado”. Existe una profunda diferencia entre lo establecido en la ley y la realidad que las comunidades viven día tras día, por décadas estas comunidades, como Amatitán Abajo, por medio de la organización han garantizado y han hecho valer el acceso al derecho humano al agua, porque el Estado salvadoreño no tiene cobertura principalmente en el área rural para abastecer de agua a las comunidades, es así, que según datos oficiales de la Administración Nacional de Acueducto y Alcantarillados (ANDA) actualizado hasta el año dos mil quince, hay dos mil trecientos veinticinco entidades comunitarias que administran sistemas de agua y que abastecen a más de 1.5 millones de usuarios.

La organización comunitaria ha sido pieza clave para construir más de dos mil sistemas de agua potable, es la ciudadanía quien se ha organizado desde los territorios para gestionar y construir todo el aparataje de infraestructura, de administración, operatividad y de mantenimiento, para poder llevar agua a los hogares más vulnerables, por muchas décadas las juntas de agua o las Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO) se han desarrollado en un proceso de autogestión sin respaldo del Estado, y a veces, con este en contra. Con la Ley General de Recursos Hídricos, las organizaciones “junta de agua” están obligadas por el artículo cuarenta y uno, a garantizar el tratamiento de las aguas residuales lo que implica mayor responsabilidad para las entidades que administran sistemas de agua a nivel comunitario.

Por tanto, el conocer la experiencia de gestión del bien hídrico de las comunidades resulta de interés histórico, sociológico, antropológico y social, para entender y comprender la evolución de los sistemas de agua a nivel comunitario, el actuar de sus administradores y la importancia de la participación de la población usuaria que en asamblea general conforman la máxima autoridad.

En razón a lo anterior, durante el proceso de esta investigación el objetivo fue investigar la experiencia y la situación de gestión hídrica implementada por la comunidad Amatitán Abajo, información que permitió obtener elementos para elaborar un modelo de gestión comunitaria y sostenible del bien hídrico.

Para realizar la presente investigación, se implementó una metodología integrada utilizando técnicas y herramientas de los enfoques cualitativo y cuantitativo, que permitieran la recolección de información para posteriormente procesar y analizar los datos obtenidos y sistematizar resultados en los últimos dos capítulos.

La parte introductoria del documento contiene las siglas y acrónimos, la introducción, el resumen, los objetivos de la investigación y justificación del presente trabajo, seguidamente se expone el planteamiento del problema y la descripción de la metodología de investigación.

El primer capítulo presenta un esbozo general de gestión comunitaria y sostenible del bien hídrico donde se exponen temas como: gestión del agua, estrés hídrico y prácticas sostenibles en el consumo de agua, enfoques sobre gestión del bien hídrico y prácticas sostenibles y la importancia de la participación comunitaria para la gestión hídrica, también se expone la situación hídrica en El Salvador, seguidamente se incluye una descripción del marco normativo en la gestión hídrica a nivel internacional y nacional.

El segundo capítulo hace referencia a la gestión comunitaria del agua en Amatitán Abajo, donde se expone en primera instancia una reseña histórica de lo ocurrido en la comunidad durante la guerra popular, acontecimiento que fue uno de los principales promotores del fortalecimiento de la organización de la comunidad, seguidamente se expone algunas generalidades de la población de Amatitán Abajo que hace uso del sistema comunitario de agua, también se incluye aspectos de interés en la gestión del bien hídrico como: gestión de la organización, gestión administrativa, gestión en operación y mantenimiento, gestión ambiental y gestión de riesgo.

El tercer capítulo hace referencia a una propuesta de gestión comunitaria para el sistema de agua de Amatitán Abajo, donde se plantea una descripción y características principales del sistema de agua comunitario con la finalidad de mostrar las fortalezas y áreas de mejoras del sistema; en este apartado se expone un cuadro resumen de fortalezas y mejoras según ámbitos de

gestión, información base que permite el desarrollo y planteamientos de propuestas de mejoras para el fortalecimiento de gestión comunitaria del bien hídrico.

Finalmente, en el presente documento de investigación se incluye conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

## **OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

- Investigar la experiencia y la situación actual sobre la gestión hídrica implementada por la comunidad Amatitán Abajo, que permita obtener elementos para elaborar un modelo comunitario de gestión comunitaria y sostenible del agua.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar los factores que han facilitado u obstaculizado la implementación de prácticas sostenibles en la gestión hídrica en Amatitán Abajo.
- Identificar las áreas de trabajo en la gestión comunitaria del agua en Amatitán Abajo, que potencien la participación comunitaria y el funcionamiento de los ecosistemas del territorio.
- Elaborar una propuesta de gestión comunitaria y sostenible del agua, que puede ser referencia para otras organizaciones comunitarias.

## JUSTIFICACIÓN

Es importante estudiar y documentar información sobre la forma de organización en la sociedad para solventar problemáticas con la finalidad de promover el bienestar social, esto se puede realizar indagando cuál es el pensar y actuar de las personas desde el punto de vista individual o colectivo; en el caso de la investigación, como convergen los distintos sectores de la comunidad para hacer posible la gestión hídrica y qué factores facilitan u obstaculizan dicha gestión, aunado a estos aspectos se debe conocer el contexto histórico de las comunidades y como los acontecimientos sociales han impactado en la dinámica organizativa de los distintos sectores y de qué manera estos acontecimientos han fortalecido o limitado el funcionamiento de los ecosistemas del territorio, a partir de esto, se conocerán las áreas de trabajo en la gestión comunitaria del agua, por otra parte, se destaca la importancia, conciencia y compromiso de la población y desde la organización, en materia de gestión integral del agua lo que incluye el cuidado y preservación del territorio.

Desde la perspectiva de la profesión en Trabajo Social es fundamental conocer, estudiar y adquirir experiencia sobre el trabajo organizativo que posibilite la formación como profesionales para que en otras comunidades se pueda aportar en la búsqueda de soluciones a las problemáticas que enfrenta la población, dado que como agentes de cambio social la labor es orientar, articular y cohesionar el tejido social con el fin de promover el bienestar colectivo; es importante también, estudiar y documentar aquellas decisiones de los gobiernos que solo favorecen a los sistemas productivos que generan ganancia, pero no favorecen o potencializan a las organizaciones comunitarias cuyo único fin es el bienestar común, que reflejado en el caso de esta investigación son los sistemas de agua a nivel comunitarios que abastecen del servicio a sus comunidades. Considerando de igual forma que desde la perspectiva en Trabajo Social que lo primordial son los derechos de la personas, el derecho de buscar una vida digna, lo que implica el acceso al agua en calidad, suficiente, segura, accesible y asequible, es lo que justamente está haciendo la comunidad organizada de Amatitán Abajo por medio del sistema de agua comunitario, por ello es de gran relevancia estudiar y documentar como una organización comunitaria está contribuyendo en conseguir una vida digna en una comunidad rural y desde sus habilidades y posibilidades.

Fue de interés para el equipo de investigación la comunidad Amatitán Abajo como campo de estudio y exploración científica ya que posee una gran trayectoria de organización, historia y

lucha social. Territorio que ha sido excluido en gran parte de políticas de atención territorial por parte de instituciones públicas, entre estas la Universidad de El Salvador.

Por todo lo anterior, es fundamental estudiar y documentar las experiencias de las comunidades en materia de gestión hídrica, en el caso de la investigación teniendo como campo de estudio la comunidad Amatitán Abajo, donde se reflejan las consecuencias del cambio climático, los desafíos que se deben afrontar ante el estrés hídrico, enfermedades relacionadas con la falta de agua potable y retos que se deben superar para el logro de buenas prácticas en la gestión del agua, que contribuyan a la protección y conservación del recurso hídrico, como es el uso responsable de los campos de cultivo, manejo adecuado de aguas grises y disminución del desperdicio del agua. Es fundamental de igual manera conocer y estudiar la forma en que estas comunidades se han organizado para afrontar las problemáticas, retos y desafíos en la gestión hídrica y como las organizaciones por medio de la participación ciudadana se inducen al pensamiento crítico y colectivo de los pueblos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel mundial preocupa el tema del uso irresponsable del agua, el manejo de las cuencas hidrográficas y la sostenibilidad de los mantos acuíferos, es decir en su conjunto el tipo de gestión del bien hídrico, ante esto es importante cuestionar: ¿qué se hace para preservar los mantos acuíferos, de qué manera se está gestionando el agua y que responsabilidades hay en las personas a la hora de extraer el agua?

En El Salvador, especialistas en temas como el cambio climático, exponen en foros, ponencias y conversatorios que el país se encuentra en estrés hídrico, dado que el ciclo hidrológico no se está desarrollando de manera normal, por diversas prácticas que empresas, asociaciones, productores y población en general, están realizando de manera descontrolada, con los ríos, lagos, lagunas, ojos de agua y aguas subterráneas. Entre estas prácticas se puede mencionar: contaminación de aguas con químicos, uso de insecticidas en los campos de producción agrícola, falta de mantenimiento en el sistema de tuberías y alcantarillados de aguas residuales, sobreexplotación de mantos acuíferos, etc. Para Estévez Valencia et al. (2019):

La magnitud de la extracción volumétrica por kilómetro cuadrado en la región, permite comparar la presión que los países están ejerciendo sobre sus fuentes subterráneas. Portugal, España, Cuba, Ecuador, El Salvador, Costa Rica y México son los países que más explotan sus acuíferos. (pp. 20-21)

Diversos sectores sociales comprometidos con el cuidado y protección del agua en El Salvador exponen información técnica sobre la situación hídrica en el país. Como menciona FONAES (2018) citado por Letona Carrillo (2020):

El agua en El Salvador se vuelve cada día más escasa debido al agotamiento de las zonas de recarga acuífera; la deforestación; la contaminación de las aguas superficiales y el agua subterránea; la pérdida de la capacidad de regulación e infiltración del agua; la creciente variabilidad climática; y el mal uso que se hace de este recurso natural. Además, la demanda hídrica está aumentando de forma constante, debido al crecimiento social y económico del país y deriva en una importante presión por sus usos, llegando a causar conflictos sociales y políticos. (p. 9)

La contaminación de las cuencas hidrográficas y el cambio climático cada año es más notorio; el acceso al agua, en cantidad y calidad se vuelve más complicado para ciertos sectores de la sociedad, considerando que aún existen hogares que se abastecen de agua por medio de pozos artesanales, río o quebrada y manantial, destacar que en diversas comunidades en todo el territorio nacional se han organizado para fundar sistemas de agua comunitario para atender la problemática de falta de distribución del agua, instancias comunitarias que han logrado disminuir significativamente la desigualdad en el acceso al derecho humano al agua en El Salvador. Así como menciona el Banco Central de Reserva [BCR] (2022):

Los que se abastecen con agua de pozo, representan el 5.7%, mientras los que lo hacen mediante otros medios representan el 4.4% (incluye hogares que se abastecen de ojo de agua, río o quebrada, camión, carreta o pipa, manantial protegido y no protegido, colecta agua lluvia y otros medios). (p. 42)

Según datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) del Banco Central de Reserva, existe un 4.4% de los hogares que carecen de un servicio de agua potable, dato alarmante que al multiplicarse por más de seis millones de personas o multiplicarse por más de un millón de hogares da como resultado cientos de miles de personas sin acceso a agua potable. Esta situación se genera por la falta de inversión en las áreas rurales, ya que los proyectos de desarrollo social se enfocan mayormente en las áreas urbanas donde habita la población con mayores ingresos, sobre todo cuando a proyectos de agua se refiere, además, en las zonas urbanas es donde más se concentra la población debido a distintos factores, como el acceso a servicios básicos, empleo, ubicación de industria y centros comerciales.

En el país existen muchos hogares que carecen de agua, y viven en condiciones no aptas para garantizar una vida digna, por otro lado, hay comunidades que han implementado un estilo de gestión hídrica, pero habría que reflexionar si lo hacen de manera responsable, pues generalmente cuando se carece de conocimiento y conciencia sobre las consecuencias que se pueden tener tras las acciones humanas en cuanto al uso del agua, no se garantiza la gestión sostenible del mismo.

Ante la situación de insuficiente cobertura de agua por la institucionalidad de los gobiernos locales y nacional, en la década de 1990, en diversas comunidades del país se ejecutaron proyectos para la instalación de sistemas comunitarios de distribución, con lo que se disminuyó la

problemática de acceso al agua potable. Esta dinámica continuó a principios del siglo XXI; en tal sentido, en 2007 la Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO) de Amatitán Abajo, en San Esteban Catarina, Departamento de San Vicente, realizó la respectiva gestión comunitaria para fundar su propio sistema de agua comunitario, por lo cual la comunidad se abastece del bien hídrico desde ese tiempo hasta la fecha, siendo beneficiadas 105 familias; este servicio tiene un costo financiero para el mantenimiento y funcionamiento de la administración y distribución del agua, permitiendo que el proyecto esté en función de la comunidad. Sin embargo, esta experiencia de gestión de agua realizada por la comunidad no ha sido estudiada y documentada y se desconocía cuáles son las prácticas que fortalecen la sostenibilidad de este sistema, en los ámbitos: social, ambiental, técnico, administrativo, financiero y normativo, asimismo no se tenía información sobre la dinámica de involucramiento de la población en este proceso comunitario.

Según la Unidad de Proyección Social de la Alcaldía Municipal de San Esteban Catarina, la comunidad tiene una población de 477 personas, 145 familias y 150 viviendas. Amatitán Abajo es una comunidad que se caracteriza por tener una economía dependiente de la agricultura y la ganadería, posee una trascendencia histórica ya que fue un territorio agredido y masacrado por las fuerzas armadas durante la guerra popular de El Salvador, ya que por su trascendencia organizativa, los militares consideraron el lugar como tierra de guerrilleros, por lo cual montaron operativos en 1982 denominados “tierra arrasada” donde murieron centenares de personas siendo masacrados despiadadamente, entre ellos: niños y niñas, adolescentes, mujeres embarazadas, hombres y ancianos, además de eso se aniquiló toda forma de vida, incluyendo los animales domésticos y de granja. La comunidad tiene mucha historia y se caracteriza por siempre estar organizada.

Ante la situación hídrica actual, se podría hacer una serie de cuestionamientos como: ¿de qué manera la comunidad realiza la gestión hídrica y cómo se orienta a un proceso sostenible? A partir de este cuestionamiento se derivan preguntas específicas como:

¿Cuáles son los factores que han facilitado u obstaculizado el proceso de gestión de agua implementado por la comunidad? ¿Cuáles son las áreas de trabajo en la gestión del agua que potencian la participación de la comunidad Amatitán Abajo? ¿Qué aspectos pueden ser replicados en otras comunidades para implementar una Gestión Hídrica Sostenible?

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

El estudio sobre la experiencia de gestión hídrica de la comunidad Amatitán Abajo se ha realizado basándose en una metodología integrada, en tanto se implementaron las técnicas y herramientas de los enfoques: cuantitativo y cualitativo (ver instrumentos de investigación anexo 1), mediante una investigación en campo. Con la aplicación de la metodología integrada se realizó la descripción, interpretación y análisis, para documentar la experiencia de gestión del agua de la comunidad Amatitán Abajo, y sobre esta base se elaboró una propuesta de mejora de gestión comunitaria y sostenible del bien hídrico.

Las técnicas y herramientas del método cualitativo, utilizadas para la recolección de información, fueron la entrevista enfocada, la observación y revisión documental. Las entrevistas se realizaron a líderes y lideresas que integran la ADESCO Amatitán Abajo como también a exintegrantes, de igual forma se entrevistó a personal de la Unidad de Salud de San Esteban Catarina y promotora de salud de Amatitán Abajo, se entrevistó a un docente universitario de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP) experto en temáticas de gestión hídrica, a personal con experiencias en sistemas de agua a nivel comunitario del Comité Cristiano Pro-Desplazados de El Salvador (CRIPDES) Tecoluca, y un ingeniero con experiencia en gestión hídrica de la Asociación de Desarrollo Económico Social (ADES) Santa Marta, realizando en total ocho entrevistas. El procesamiento de la información generada por las entrevistas se realizó con el programa Weft QDA según categorías de investigación.

Por su parte, la técnica de la observación se realizó mediante la aplicación de una guía durante los momentos de acercamiento a la comunidad, durante la aplicación de entrevistas y encuestas, para ello se diseñó el instrumento registro de observación según categorías de investigación.

La técnica revisión documental consistió en la búsqueda de información a través de noticias, libros y revistas, almacenados en sitios web, con la ejecución de esta técnica se obtuvo variedad de conocimiento sobre aspectos teóricos de gestión del agua, planteamientos teóricos de cómo el agua debe ser vista como un bien común o como un recurso, se realizó también una revisión documental de los tipos de gestión del agua que se promueven a nivel internacional.

Dentro de la metodología cuantitativa se implementó la técnica de la encuesta, y se realizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario de preguntas cerradas aplicándose a

usuarios del sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo, con una muestra estadísticamente representativa de cincuenta y ocho familias de un total de ciento cuarenta y cinco. Para la obtención de la muestra de las familias de la comunidad se utilizó la siguiente fórmula tamaño de la muestra en un universo finito.

$$n = \frac{(Z^2)(p)(q)(N)}{(N - 1)(e^2) + (Z^2)(p)(q)}$$

**Dónde:**

*n* = Total de la muestra a obtener por medio de la aplicación de la fórmula

**N** = Total de familias =145

**p** = probabilidad de éxito =0.5

**q** = probabilidad de fracaso =0.5

**Z** = nivel de confianza del 95% =1.96

**e** = margen de error =0.10

Aplicación de la formula estadística para la obtención de la muestra

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(145)}{(145 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{139.258}{(144)(0.01) + (3.8416)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{139.258}{2.4004}$$

$$n = 58.01$$

En la ejecución de la técnica de la encuesta está se realizó mediante el procedimiento de una casa si y en otra no, es decir dejando una casa en el medio sin encuestar, con la finalidad de abarcar diferentes sectores de la comunidad y tener mayor distribución de la muestra. En cuanto a la muestra obtenida entre hombres y mujeres, se alcanzó una mayor representatividad de mujeres dado que la mayoría de hombres al momento de pasar la encuesta se encontraban en sus trabajos,

trabajos que en su mayoría están relacionados a la agricultura y ganadería. Para el procesamiento y análisis de datos cuantitativos se utilizó el programa PSPP.

## I. GESTION COMUNITARIA Y SOSTENIBLE DEL BIEN HÍDRICO

### 1.3. Gestión del agua

La categoría “gestión” es polisémica puede tener diferentes significados dependiendo del contexto, perspectiva y cosmovisión de las personas, pero para los propósitos de la investigación, se propone el abordaje de gestión comunitaria entendida como la participación de diferentes sectores que integran una población bajo un objetivo en común, que se pretende alcanzar a través de la organización. Para Ramírez Martínez (2016) dice que:

Gestionar es una acción integral, entendida como un proceso de trabajo y organización en el que se coordinan diferentes miradas, perspectivas y esfuerzos, para avanzar eficazmente hacia objetivos asumidos institucionalmente y que deseáramos que fueran adoptados de manera participativa y democrática. (p. 236)

A su vez, en este estudio se conceptualiza el término “sostenible” como la capacidad de hacer uso responsable del bien hídrico, satisfacer la demanda de agua de la población en el desarrollo de actividades personales, familiares, industriales y agrícolas, mantener niveles de consumo de agua sin menoscabar o comprometer el acceso a las nuevas generaciones. Lo sostenible es “El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.” (ONU, 2014, párr. 2)

El agua es un recurso limitado, insustituible e irrenunciable para el bienestar humano, indispensable para la vida, por tanto, es un bien hídrico común, en este sentido en el desarrollo de la presente investigación se referirá al agua como un bien hídrico. Basteiro Bertoli et al. (2015):

La asunción del agua como un bien común conlleva considerarla como un patrimonio del planeta, que debe ser gestionado a partir de los criterios de solidaridad, cooperación mutua, acceso colectivo, equidad, control democrático y sostenibilidad, que son, a todas luces, incompatibles con cualquier aproximación mercantil que está, por su propia naturaleza, imbuida de expectativas cortoplacistas de lucro privado y beneficio personal. (p. 7)

El bien hídrico esta intrínsecamente relacionado con lo comunitario y lo colectivo, siendo un derecho humano primordial para la vida del planeta y de los ecosistemas, que no debe ser objeto de lucro económico privado ya que en la actualidad es un bien en constante vulnerabilidad por

diferentes fuentes de contaminación, por tanto, debe ser gestionado de forma integral como bien común, en contraparte de lo anterior, dentro del sistema hegemónico global capitalista el agua es considerada como un recurso y caracterizada como un bien económico. Según Gutiérrez Aguilar (2017):

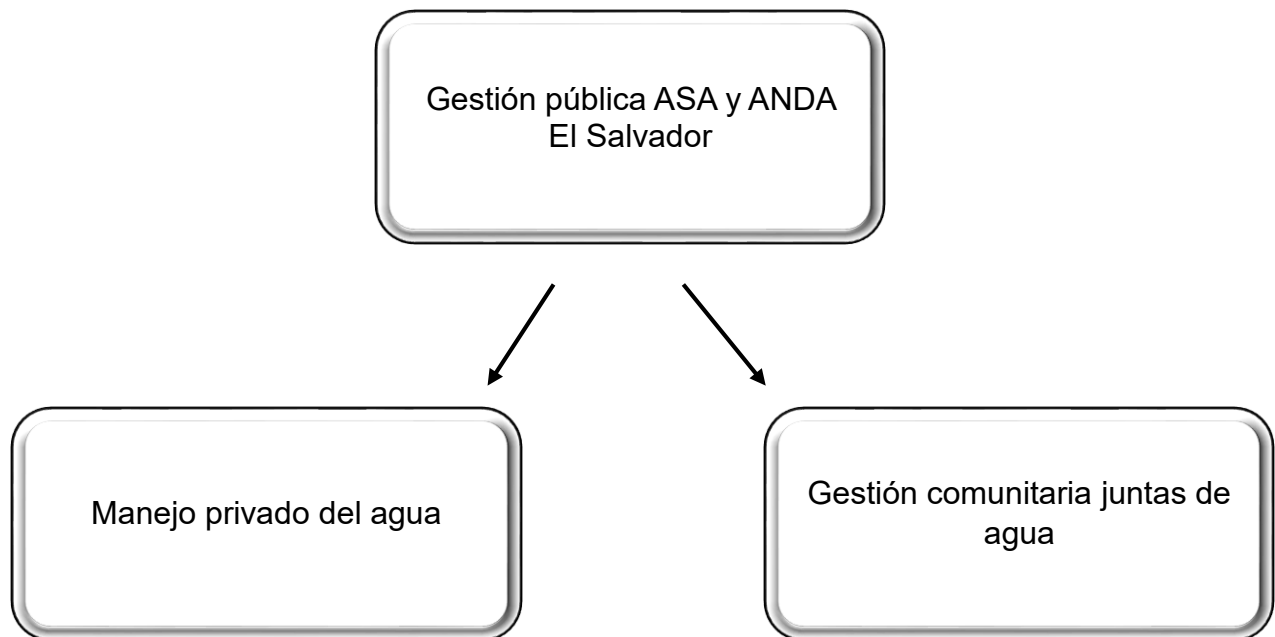
Lo común bajo esta perspectiva deja de ser objeto o cosa bajo dominio de algunos, para entenderse como acción colectiva de producción, apropiación y reapropiación de lo que hay y de lo que es hecho, de lo que existe y de lo que es creado, de lo que es ofrecido y generado por la propia Pachamama y también, de lo que a partir de ello ha sido producido, construido y logrado por la articulación y el esfuerzo común de hombres y mujeres. (p. 75)

Diferentes países dentro de sus normativas establecen que el agua es un recurso público con valor económico administrado por el Estado, el cual es el encargado de otorgar autorización de uso a la población y empresa privada, bajo este mecanismo el agua se convierte en dominio y manipulación por parte de la clase política enquistada en los gobiernos. La hegemonía del sistema capitalista doblega a gobiernos débiles a realizar acciones en contra de sus bienes naturales e incluso contra la voluntad de su propio pueblo en el fan de favorecer a pequeños grupos empresariales, por ello en la actualidad es muy importante que la sociedad civil, se involucre activamente desde la organización comunitaria y de los colectivos que se encargan de hacer valer los derechos de la ciudadanía para obtener y satisfacer las necesidades, que en algunos de los casos se les limita el acceso al agua en calidad y cantidad, siendo este un derecho humano para todos y todas, el bien hídrico debe ser visto desde la responsabilidad colectiva y no de una administración centralizada.

En la práctica, en El Salvador existen tres tipos de gestión o manejo del agua: gestión pública, manejo privado y gestión comunitaria; tanto la gestión comunitaria como el manejo privado se rige bajo directrices de la gestión pública, ya que, según la Ley General de Recursos Hídricos, el agua es visto como un recurso y administrada por el Estado.

## Figura 1

*Gestión y manejo del agua en El Salvador.*



Se puede observar en la representación de la figura 1. Gestión y manejo del agua en El Salvador, que la gestión pública por medio de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) regula y mantiene control sobre la gestión y manejo del agua tanto para la gestión comunitaria y el manejo privado, este último, en beneficio de aquellos sectores de la sociedad con un nivel económico privilegiado principalmente por grupos minoritarios empresariales. La gestión comunitaria es el esfuerzo común y coordinado en la fundación, creación y administración de sus propios sistemas de agua, que permite solventar el acceso al agua, donde la administración pública no ofrece tal servicio, más sin embargo la administración o gestión pública por medio de Leyes y políticas de control de Estado, debilita la autonomía de los sistemas de agua a nivel comunitario, “por servir a una visión estatal que en la práctica desintegra la gestión del agua a nivel local y no reconoce autonomía a los actores reales de la gestión del agua.” (Guevara, 2019).

La importancia de la gestión comunitaria en la administración de sus propios sistemas de agua es trascendental, ya que conlleva al fortalecimiento de la organización comunitaria a nivel organizativo y participativo en el manejo y gestión de los bienes comunes. La gestión comunitaria del bien hídrico, en muchos casos requiere de la intervención en cuanto a la ampliación y

mejoramiento de estos sistemas que no puede ser resuelto con recursos propios, por tanto, necesitan la vinculación y colaboración externa entre instituciones estatales, ONG'S y ayuda internacional. La cooperación de estos agentes no tiene que generar dependencia o pérdida de autonomía en la gestión comunitaria, sino, para seguir mejorando la organización de forma autónoma.

El trabajo organizativo de la gestión y participación comunitaria en la implementación y autogestión de sistemas de agua a nivel comunitario, en El Salvador, se da por la incapacidad y cobertura limitada de ANDA como institución del Estado que ofrece servicio de agua y saneamiento, aunado a esto, la poca solvencia económica de los gobiernos locales para implementar y administrar dicho servicio en función de sus comunidades. En todo el territorio nacional existen más de dos mil juntas de agua, algunos de estos proyectos de sistemas de agua a nivel comunitario, gracias al trabajo coordinado con otras instituciones del Estado, cuentan con subsidios, como el pago de energía eléctrica, pero otros no, por asuntos de carácter jurídico, técnico, disponibilidad, conocimiento, poco o nula comunicación entre juntas de agua. Según Barranco Salazar (2020):

La necesidad de tener acceso al agua es inherente a la vida misma. Por tanto, cubrir esta necesidad requiere de la organización y la participación social entre los usuarios y las comunidades [...]. La organización social es un aspecto relevante que incide en el funcionamiento del mismo, ya que mediante ella se construyen vínculos y valores sociales que son el sustento de este tipo de sistemas comunitarios. Además, propician un sentido de responsabilidad compartida dentro y entre las comunidades que facilita el trabajo colectivo [...]. Como producto de este trabajo colectivo, los usuarios obtienen un beneficio colectivo e individual (el acceso al agua) (p. 36)

La gestión comunitaria del agua es el esfuerzo, articulación y unión de las familias que por medio de la participación colectiva hacen posible la solución de problemas y necesidades sociales en común; pero es necesario tener en cuenta que la articulación de la gestión debe hacerse en conjunto de las demás instituciones del Estado, es decir, el trabajo comunitario no debe estar dirigido a reemplazar las labores y responsabilidades del gobierno local o el central.

#### **1.4. Estrés hídrico y prácticas insostenibles en el consumo de agua**

Estrés significa cansancio por la exigencia de un rendimiento mayor al que se puede tener, por tanto, el estrés hídrico es la exigencia o demanda exorbitante de agua en actividades humanas, por ejemplo, de los distintos sectores industriales de urbanización y construcción, embotelladoras, comercialización directa de agua y actividades agrícolas. Particularmente en el caso de la construcción, se genera uso privado del agua por las nuevas residencias habitacionales que se establecen en zonas de recarga hídrica o que cuentan con acuífero, en estas zonas se construyen sistemas de agua privado para satisfacer y cubrir los usos (inclusive innecesarios y excesivos) de agua de las personas que habitan dichas residenciales, que por lo general son familias con amplias facilidades económicas.

Es importante destacar el incomparable impacto, por agotamiento o estrés, que genera el consumo de agua de los sectores industriales y residenciales privadas, distinto a los usos del agua en las comunidades que cuentan con su propio sistema de abastecimiento para el consumo en sus hogares. Según Ibarra Turcios (2017):

La evolución de la historia humana muestra que la demanda de agua, en casi todas las sociedades del planeta, se ve afectada principalmente por dos variables: el crecimiento demográfico y la elevación en el nivel de vida que está determinada por patrones de conducta que tienden al desperdicio y el abuso en el consumo. En coherencia con esta generalidad, la demanda de agua en El Salvador mantiene una tendencia de rápido crecimiento. (p. 27)

No se debe confundir estrés hídrico con déficit hídrico, lo primero hace referencia a la incapacidad de satisfacer las necesidades de agua por el hiperconsumo, lo segundo hace referencia a la falta del agua debido a la reducción en los niveles pluviales de un determinado territorio que a su vez incide en los niveles de infiltración de agua en el subsuelo y la reducción de los acuíferos, disminuyendo así la disponibilidad de los cuerpos de agua dulce. Según Aquae Fundación (2021): “las Naciones Unidas estiman que, de los 1,400 millones de kilómetros cúbicos de agua en la Tierra, tan solo 200,000 kilómetros cúbicos representan agua dulce disponible para el consumo humano” (pár. 3).

La falta de planificación de la gestión integral del bien hídrico, la comercialización del agua, el consumismo de las sociedades, el desarrollo acelerado de la industria y los sistemas de riego de los campos de cultivo, son algunos de los factores que más contribuyen al aumento del estrés hídrico en los territorios, a su vez, estos factores a largo plazo contribuyen al déficit hídrico, lo cual tiende a agravar las problemáticas de estrés hídrico principalmente en los países empobrecidos. Aequae Fundación (2021) dice:

Más de una de cada seis personas en el mundo se ve afectado por estrés hídrico, lo que significa que no tienen acceso a agua potable. Los 1,100 millones de personas en el mundo que son afectadas por estrés hídrico, viven todas en países en desarrollo. (párr. 4)

El estrés hídrico es un fenómeno que está afectando a las sociedades marginadas y vulnerables, no solo por la falta de agua, sino también por el deterioro de la calidad del agua. El estrés hídrico está asociado con la deforestación, con los procesos de contaminación y destrucción de cuencas hidrográficas. Según Miranda Amaya (2004):

En El Salvador, desde finales de la década de los 80, se conoce mediante informes oficiales, que más del 90% de todas las fuentes de agua superficial se encuentran contaminadas por desechos orgánicos, industriales y agroquímicos. También las aguas subterráneas tienen niveles de contaminación tipificados desde moderado hasta elevado. (p. 19)

Los botaderos de basura a cielo abierto, desagües de alcantarilla de aguas domésticas; principalmente de las áreas urbanas, cultivos intensivos como la caña de azúcar, industrias químicas y textiles, entre otros, son las causas del deterioro de la calidad del bien hídrico. Algunos estudios sobre el consumo de agua en El Salvador muestran que las actividades agrícolas requieren mayor consumo de agua, seguidas por el sector doméstico y la producción de energía. Según Vilches (2022):

El consumo anual del agua en el país, actualmente, ronda los 1.884,4 millones de metros cúbicos, de los cuales el 50.5% es utilizado por la agricultura, 30.6% para el uso doméstico, 13.2% destinada al área energética, 3.7% en el sector industria, un 1.7% para el área acuícola, y un 0.03% para el rubro turístico. (párr. 5)

La sobreexplotación del bien hídrico en El Salvador puede comprenderse al revisar el uso del agua que realizan los sectores productivos. El agua extraída directamente de acuíferos no es exclusivamente para la agricultura, ni para utilizarla a nivel doméstico, sino más bien para las actividades de las empresas nacionales e internacionales que se lucran del agua, dado que su materia prima es el bien hídrico. García de Durango (2015) menciona:

La recarga del acuífero Quezaltepeque depende en buena medida de lo que ocurre en Nejapa, donde en las últimas décadas también se ha convertido en un recurso explotado por la actividad industrial que se ha trasladó a la zona, sometiéndolo a una constante presión. Entre otras, la embotelladora de la transnacional de Coca Cola (Industrias La Constancia/SabMiller), empresas salvadoreñas como MECAFE, Salazar Romero y la mexicana de zumos de frutas JUMEX. (párr. 11)

La industria en El Salvador ha buscado condiciones que faciliten sus actividades, principalmente concernientes al abastecimiento de agua, sean superficiales o subterráneas, correspondientes con su especialidad y metas comerciales; pero dicha actividad ha afectado en gran medida a la población que depende del agua de estas mismas áreas, al provocar acceso limitado al consumo del bien hídrico, derivado de una disminución significativa en los niveles de agua de ríos que forman parte de la vida y de la actividad productiva de las comunidades, en el peor de los casos las aguas de los ríos también están siendo contaminadas por la industria. Alianza por la Solidaridad (2020) menciona:

Hay que recordar que Embosalva aterrizó en Nejapa después de que se agotara el acuífero de Soyapango, donde estaba antes instalada. Necesitaba otro acuífero para seguir su actividad y el de Nejapa cumplía sus expectativas. Cuando comenzaron las obras de la nueva instalación, no existía en El Salvador una Ley de Medio Ambiente que exigiera un análisis previo de impacto ambiental y fue la Secretaría de Medio Ambiente la que dio la autorización, pero sin analizar los impactos ambientales y sociales de la decisión. (p. 13)

Las empresas extractivistas de los bienes naturales buscan zonas que presenten condiciones idóneas para el desarrollo de sus actividades industriales y que genere una mayor rentabilidad en el tiempo, en muchos de los casos sin importar las repercusiones que estas causen al medio ambiente, aunado a esto, se tiene la problemática de la deforestación de las zonas de recarga hídrica generada por la construcción y ampliación de las fábricas que destruyen parte de la flora y fauna

de la zona, así mismo el crecimiento poblacional que demanda más zonas habitacionales y por consiguiente mayor consumo hídrico.

La deforestación es el proceso de desaparición de los bosques o masas forestales por causa de la actividad humana, de la tala o quema de árboles, sean éstas accidentales o provocadas; la reducción o destrucción de las zonas forestales se origina también por el crecimiento y ampliación de las tierras destinadas para la agricultura y la ganadería, el crecimiento poblacional que demanda recursos de leña, madera y agua, además de la creación de nuevas zonas residenciales y carreteras.

Los bosques, montañas, cerros, volcanes, laderas y toda área de terreno que contribuye al flujo de agua hacia un área de captación, como quebradas, ríos, lagos, lagunas, humedales, entre otros, constituyen una cuenca hidrográfica de un determinado territorio. Una cuenca hídrica es un área que posee diversidad topográfica, caracterizada por tener diversidad de flora y por su nivel de captación de agua abundante, la cuenca posee una zona geográfica delimitada abastecida por las aguas lluvias que genera una red hídrica conformada por las escorrentías denominadas subcuencas y microcuencas, las microcuencas abastecen a las subcuencas, las cuales desembocan en la cuenca principal que conduce un río con afluente de agua abundante. En la cuenca hidrográfica es donde ocurre el ciclo hidrológico.

Los bosques o las masas forestales forman parte importante en la conservación y alimentación de los acuíferos, los bosques funcionan como esponjas que absorben el agua lluvia en forma de filtración que llegan a los acuíferos, sin los bosques o coberturas vegetales, el agua lluvia no es aprovechada ya que se dirige casi en su totalidad hacia el mar, sobre todo cuando los suelos mantienen altos grados de impermeabilidad.

### **1.5. Enfoque sobre gestión del bien hídrico y prácticas sostenibles**

La gestión hídrica comprende diversos procesos para facilitar el acceso al agua, a través de la organización, participación y democracia, tres características que deberían estar presentes en las asociaciones comunales administradoras de sistemas de agua a nivel comunitario; esta forma de gestión debería considerar todos los elementos que garanticen el acceso al agua a sus usuarios. Sin embargo, la gestión hídrica, concebida convencionalmente, no considera los siguientes elementos, o no necesariamente es su principal propósito: protección de los ecosistemas y cuencas hidrográficas, tratamiento de aguas residuales, preservación y cuidado de cobertura vegetal,

responsabilidad en el uso del agua, entre otros, es decir una gestión integral. Desde esta perspectiva, la gestión hídrica se enfoca en facilitar la distribución de agua a las personas, más que gestión, realiza manejo hídrico.

A diferencia de la gestión hídrica convencional que no considera el abordaje desde la perspectiva de la sostenibilidad, la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) tiene como objetivo solventar la crisis hídrica que se avecina en la región y se está abordando en casi toda Latinoamérica. Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Naciones Unidas (2014):

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) se puede definir como un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. (párr. 4)

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos es establecida y recomendada a todos los países por la Conferencia Internacional sobre el Agua y Medio Ambiente de 1992 (llamado Principios de Dublín, Irlanda), se rige por una serie de principios que abonan a la igualdad de derechos y dignidad, principalmente a aquellos sectores marginados para fortalecer su capacidad de adaptación al cambio climático, desarrollando capacidades locales que trabajen en la disminución de la injusticia social en el acceso al agua potable, en cantidad y calidad. El conocimiento en las comunidades sobre el cambio climático, la importancia de la organización comunitaria, funciones de los ecosistemas, son de vital importancia para garantizar el desarrollo sostenible que comprende tres aspectos, social, ambiental y económico.

Dentro de los tres tipos de gestión y manejo que existen en El Salvador, la pública o estatal, la comunitaria y la privada, esta última más que gestión, por su naturaleza capitalista únicamente hace un manejo por medio de la extracción. La gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios esto principalmente dentro de la gestión pública y comunitaria, la gestión privada debería ser monitoreada, fiscalizada y sancionada si lo requiere, por la administración pública para que no exista sobreexplotación o deterioro del bien hídrico, la fiscalización no depende únicamente de instituciones del Estado ya que este pudiese ser doblegado por el poder económico, por ello es fundamental que la asociaciones comunitarias

del agua y organizaciones de la sociedad civil se involucren activamente en la gestión del bien hídrico. Como menciona Henríquez (2022):

La función sustancial que tiene el agua para el sostenimiento de la vida, las lógicas y criterios del sistema capitalista/extractivista nadan en contracorriente de la vida. Sabido es que el sistema capitalista y su sistema neoliberal, al tocar un bien o una actividad, tienden a mercantilizarla, a comercializarla y a asignarle un valor dinerario; ejemplo de ello es la cotización del agua en la bolsa de valores de Wall Street. (párr. 5)

Todas las personas conocen que el agua es esencial para la vida, este conocimiento no depende del grado de escolaridad ni tampoco porque alguna vez en la vida se hayan preguntado en un acto filosófico ¿Cómo sería un día sin agua? Cuando esta escasea, ya sea por daños a la red de tuberías de un sistema de agua, desperfectos mecánicos, o por situaciones de la naturaleza; surge la necesidad de ahondar pozos, realizar nuevas perforaciones, las familias viajan la distancia que tengan que recorrer para autoabastecerse de agua para el desarrollo de sus actividades cotidianas, fundamentalmente para cocinar sus alimentos y poder realizar su aseo personal, en estos casos las personas hacen un uso consciente del agua, priorizan en las actividades en las cuales deben utilizarla con el fin de generar un ahorro de agua, ya que desconocen o es incierto cuando tendrán agua del grifo nuevamente de forma normal. El desconocimiento de lo vulnerable que es el agua provoca que no se le dé la importancia del manejo adecuado y de cómo se debe gestionar, por ello en el desarrollo de políticas y planificación concerniente al bien hídrico se deben considerar los cinco principios fundamentales de la gestión integral, en aspectos o ámbitos organizacionales, administrativos, captación y distribución de agua, ambiental y prevención de riesgos, ámbitos que se desarrollan con mayor detalle en los capítulos dos y uno del presente documento, como propuesta de gestión comunitaria del bien hídrico.

## Figura 2

*Cinco principios fundamentales de la GIRH.*



*Nota.* Fuente: Contenido tomado de Solanes y González-Villarreal (2012). Los Principios de Dublin Reflejados en una Evaluación Comparativa de Ordenamientos Institucionales y Legales para una Gestión Integrada del Agua.

Dentro de los principios que Solanes y González-Villarreal (2012) se mencionan los siguientes:

“Principio No. 1 El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente” (Solanes y González-Villarreal, 2012, p. 7).

Teniendo en cuenta que el agua dulce es un elemento de la naturaleza, hay que garantizar el cuidado de la misma como un bien común ya que forma parte esencial en el desarrollo de las actividades productivas dentro de las comunidades al garantizar la seguridad alimentaria que forma parte importante para la salud, el agua dulce garantiza a las comunidades contar con todo lo necesario para su subsistencia, así mismo, es fundamental e importante la participación comunitaria en el cuidado del medio ambiente y de los bienes naturales comunes, en el que todos los

miembros puedan ser partícipes en las diferentes actividades organizadas como campañas de forestación y de limpieza, contribuyendo así a la preservación de los bosques y las cuencas hidrográficas

“Principio No. 2 El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles” (Solanes y González-Villarreal, 2012, p. 17).

En la toma de decisiones sobre el agua debe primar la participación ciudadana que podría incidir en los tomadores de decisiones y estimular la conciencia a nivel general de la ciudadanía, sobre la importancia del agua para la vida y sobre la trascendencia de que las decisiones y actos que se realicen en materia de gestión hídrica pueden repercutir de manera positiva o negativa en el futuro del territorio. Un pueblo organizado forma parte esencial para la ejecución de planes y actividades que se quieran ejecutar para la preservación y cuidado del bien hídrico incidiendo en gran medida la conciencia medioambiental para rechazar aquellas posibles propuestas externas relacionadas con el desarrollo del territorio, que puedan afectar y destruir el bien hídrico y ecosistemas naturales.

“Principio No. 3 La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua” (Solanes y González-Villarreal, 2012, p. 26).

La desigualdad en el acceso al agua potable a nivel mundial es escandalosa, existen regiones donde acceder a agua segura para beber y fácilmente disponible es un desafío a diario que se debe enfrentar, mientras que en otras regiones dicho líquido se le está dando un uso inadecuado. En las regiones donde existe poca disponibilidad del bien hídrico, la mujer es la encargada de suministrar el agua dentro del hogar sin importar los desafíos que deba enfrentar y la coacción de dicha actividad que limita o restringe sus demás derechos. Según Shrestha (2015):

En el 80 por ciento de los hogares que sufren escasez de agua, las mujeres y las niñas son las responsables de la recogida de agua. Esto a menudo implica tener que recorrer largas distancias y llevar cargas pesadas, lo que en algunos casos conlleva un riesgo importante de sufrir violencia. El tiempo que requiere esta tarea puede apartar a las niñas de la escuela y reducir las opciones que tienen las mujeres de obtener ingresos. (párr. 11)

La mujer juega un papel muy importante en cuanto a la protección y consumo responsable del agua. En la mayoría de las sociedades la mujer tiene el rol del abastecimiento de agua a los hogares situándola en posición desfavorable, por lo que es necesario incorporar la participación de este sector en la toma de decisiones sobre los procesos de gestión hídrica, ya que cualquier decisión puede incidir en una mejoría o incrementar la vulnerabilidad en la que se encuentra.

“Principio No. 4 El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico” (Solanes y González-Villarreal, 2012, p. 34).

Los derechos humanos implican que “todos nacemos iguales en dignidad y derechos” (Declaración Universal de Derechos Humanos Art. 1), teniendo esto en cuenta el agua al ser un bien común que tiene un valor económico dado y siendo esencial para la vida, debe ser accesible y asequible para los sectores de la sociedad más vulnerables. Sin embargo, en el sistema capitalista el valor económico ha sido equiparado a valor monetario, así, el agua es considerada como un recurso que puede ser comprado, ofreciéndose a bajo precio a las grandes empresas y a un precio excesivo a las poblaciones con menos ingresos. Esta situación ha conducido al desperdicio y prácticas inadecuadas y un tanto verosímiles que atentan contra la preservación del agua de los territorios.

“Principio No. 5 La gestión integrada de los recursos hídricos se basa en el uso sostenible y la gestión eficaz y equitativa del agua” (Solanes y González-Villarreal, 2012, p. 41).

El uso sostenible del agua debiera contemplar todos los procesos y acciones que respondan a las necesidades hídricas de los seres vivos en la actualidad y de las futuras generaciones, lo cual solo puede lograrse a través del cuidado de los mantos acuíferos, los ecosistemas, las cuencas hidrográficas, el cuidado de los suelos, entre otros. En vista de esto, todas las personas deberían tener acceso al agua y que esta sea de calidad, a su vez, la población organizada, de la sociedad civil tiene el derecho y obligación de realizar acciones a nivel colectivo, organizando y concienciando a toda la comunidad para así lograr el bienestar y el cuidado del bien hídrico, empoderando a la ciudadanía para que ejerza participación en la toma de decisiones del derecho humano al agua, y se mantenga una lucha constante en el acceso equitativo de la misma, así como su protección de empresas extractivistas que ven el agua como un valor comercial.

La adopción de una Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) bajo los cinco principios principales que propone la Conferencia Internacional sobre el Agua y Medio Ambiente, visto no como un recurso sino como un bien en común, en la gestión comunitaria del agua es positivo por el abordaje medioambiental, la participación colectiva, el rol de la mujer y el resguardo del bien hídrico para las nuevas generaciones, articulando un esfuerzo colectivo que permita disminuir y con el tiempo erradicar prácticas que deterioran el bien hídrico en los territorios, la organización comunitaria juega un papel fundamental en la gestión integral del bien hídrico como entes de control y fiscalización entre el discurso y la práctica por parte de los Estados y gobiernos locales que impulsan la GIRH y su vinculación al discurso del desarrollo sostenible. Así como menciona Guevara Floríndez (2019):

Hay críticos de la GIRH por diversas razones: por ser adoptada con el discurso de la sostenibilidad, sin valorar críticamente los paradigmas de la industrialización y la modernización por debilitar sistemas de agua que funcionan, postergando las agendas de reformas pendientes e incluso sirviendo como fachada para esconder otras agendas. (p. 37)

El modelo económico de consumo (basado en el uso y descarte y la sobreexplotación de la naturaleza) ha sido facilitado por los gobiernos de turno, provocando problemáticas de agotamiento de los mantos acuíferos, contaminación del agua, crecimiento desordenado de ciudades en zonas consideradas de recarga hídrica y de cobertura boscosa, agotamiento de suelos con el establecimiento de actividades agroexportadoras, distorsión de patrones de lluvias por consecuencia del cambio climático que es provocado por causas naturales pero principalmente por la acción humana. Es muy importante reconocer que ante la situación de contaminación y sobreexplotación que se vive actualmente en cuanto al bien hídrico, existe un deterioro progresivo por diversas situaciones que repercuten, afectan y amenazan la seguridad alimentaria y el acceso al agua potable en las comunidades más empobrecidas.

En la actualidad existen prácticas sostenibles relacionadas con el bien hídrico y que se están ejecutando e impulsando desde y con las comunidades, para disminuir la demanda de sobreexplotación de los mantos acuíferos, poniendo en práctica la captación y aprovechamiento de aguas lluvias principalmente para la mediana y pequeña producción agrícola y el uso doméstico, que por lo general se pueden lograr con técnicas de captación muy básicas que pueden fabricarse con la mano de obra familiar o comunal que requiere poco inversión económica en la compra de

material para su construcción. Según Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2013):

Por tal razón la difusión de prácticas para la conservación de áreas de recarga o fuentes de agua, de técnicas para la cosecha de agua de lluvia y de escurrimientos de técnicas para su almacenamiento y conservación (micro-presas, embalses), para el reciclaje o reutilización del agua y el uso eficiente de riego y microrriegos se convierte en acciones fundamentales para contribuir a la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático. (p. 190)

Las actividades de construcción de barreras vivas y muertas son formas de conservación de los suelos como práctica sostenible del bien hídrico que permiten la retención del agua lluvia y su permeabilidad a su vez la retención de los suelos fértiles, principalmente en parcelas con laderas, las barreras muertas son realizadas con piedras, tierra, troncos y ramas siendo un muro que se construye con materiales que no tienen vida, las barreras vivas con distintos tipos de pastos o cultivos que se siembran en curvas, ambos tipos de barrera tienen como función reducir la velocidad de la escurrimiento y detener los suelos, otra actividad es la construcción de diques de piedra que se construyen directamente en la quebradas que permiten retención de agua y su control, el agua almacenada puede ser aprovechada en las parcelas para los cultivos. Martínez Guzmán (2013) dice que:

La construcción de los diques debe ser parte de un plan más integral del manejo y de la protección de la cuenca, el control de la erosión y de la escurrimiento en la superficie de las laderas, a los lados de la cárcava es parte esencial para la recuperación de la cuenca. (p. 35)

El adecuado manejo de los desechos sólidos e inorgánicos es otra práctica sostenible que contribuye al cuidado del bien hídrico, mediante la clasificación y separación, con el propósito de contrarrestar la contaminación y la presencia de micro plásticos en los ecosistemas, por el enorme crecimiento de desechos sin tratamiento. Es por esta razón que las organizaciones comunitarias forman parte fundamental en el proceso de planificación y ejecución de actividades que promuevan prácticas sostenibles, la educación y culturización medio ambiental es primordial para formar agentes de cambio.

## **1.6. Participación comunitaria en la gestión hídrica**

La participación comunitaria en la gestión hídrica es uno de los elementos más importante para el desarrollo de objetivos y ejecución de proyectos que beneficien de forma colectiva a la población, mantenerse de forma activa dentro de la organización con el fin de cuidar y salvaguardar el bien hídrico. La participación forma parte de uno de los pilares esenciales para la organización, ya que se tiene la capacidad de decidir y actuar sobre la base de opiniones y conocimientos distintos con el único fin de contrarrestar aquellas problemáticas que podrían afectar en el futuro a la población en cuanto al bien hídrico. Según Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN] (2014):

La participación comunitaria para la Gestión del Recurso Hídrico es parte de una nueva cultura del agua, en la cual los individuos y la colectividad adquieren valores, competencias y voluntad para actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del recurso hídrico y su relación con la conducta humana. (p. 3)

La gestión comunitaria del agua por medio de la participación colectiva facilita la ejecución de prácticas en el fortalecimiento y cuidado del bien hídrico para la protección de las zonas boscosas, por medio de la forestación, el cuidado del suelo principalmente en zonas consideradas que son de recarga hídrica, manejo adecuado de las aguas grises y excretas. La participación colectiva dentro de las comunidades forma parte esencial para lograr cambios significativos en el cuidado y protección de los bienes comunes, a tener un mayor control sobre el territorio, generando así ese sentido de pertenencia, responsabilidad y total sostenimiento de sus iniciativas locales, para la mejoría y cambio de sus comunidades en cuanto al uso y disponibilidad del bien hídrico. Zavala Figueroa (2017) dice:

La gestión comunitaria puede ser entendida como la expresión más alta de participación, que implica un proceso de toma de decisiones, en ella actúan criterios de carácter administrativo y estructuras institucionales conformadas por normas, competencias y procedimientos, que permiten a las organizaciones prestadoras del servicio de agua atender las demandas y necesidades de sus usuarios. (p. 23)

La participación comunitaria implica un trabajo articulado entre los miembros de la comunidad, una mejor comunicación para la solución de problemáticas, sean éstas, sociales, económicas, medioambientales o necesidades que puedan presentar grupos étnicos de un determinado territorio, como los pueblos nativos que mantienen una cultura y cosmovisión distinta

de las sociedades urbana y suburbana. La participación comunitaria no se refiere a suplantar las obligaciones y responsabilidades de los gobiernos ya que las comunidades no cuentan con los recursos necesarios principalmente económicos, pero es de resaltar la importancia del involucramiento activo de las organizaciones comunales ya que éstas forman parte esencial en la planificación y ejecución de los proyectos en conjunto con los gobiernos locales y central, para fortalecer la transparencia, y maximizar el impacto de los proyectos sociales, permitiendo así generar eficiencia y eficacia en las políticas públicas. La participación comunitaria muchas veces trasciende en cuanto a las responsabilidades que tradicionalmente se adjudica al Estado, como el servicio de agua potable donde la población ha desarrollado capacidades y habilidades para aportar en la solución de problemáticas, es así que las comunidades hoy en día tienen sus propios proyectos de agua a nivel comunitario autosostenibles sin el apoyo de entidades estatales.

El principio número dos de la GIRH establece que “la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios”; la participación comunitaria del agua no solo es conducir y usar el agua, sino que es la protección de la cuenca hidrográfica, es decir, el suelo, los bosques, el agua misma, por medio del uso correcto y monitoreo del uso del agua de entidades privadas extractivistas que comercializan con el bien hídrico en detrimento y sufrimiento de miles de personas que habitan en comunidades empobrecidas. Según MARN (2014):

Cuando la participación comunitaria es continua, voluntaria, sostenida y sólida, y abarca la toma de decisiones en todas las fases de un proceso, se transforma en un modelo para el fortalecimiento de la sociedad civil, de manera democrática y abierta, siendo esta una condición previa del desarrollo. (p. 8)

### Figura 3

*Cómo lograr la participación comunitaria.*



*Nota.* Fuente: Contenido tomado del MARN, 2014. Participemos en la gestión del agua.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) propone y promueve cinco puntos para lograr la participación comunitaria, los cuales se retomaron en la presente investigación como pasos fundamentales que promueven la participación comunitaria en la gestión hídrica, para generar una participación amplia y activa de los miembros de la comunidad con el fin de establecer espacios de opinión y consulta donde sus miembros puedan interactuar libremente, incidir y decidir en acciones que instituciones públicas del Estado quieran implementar y ejecutar en los territorios, de ahí surge la necesidad de fortalecer los espacios de diálogo como los cabildos abiertos, espacios de conocimiento, en un proceso de enseñanza aprendizaje, en los foros y capacitaciones en temáticas relacionadas con el agua, en los cuales puedan asistir los miembros de la comunidad para fortalecer todas aquellas iniciativas locales de la nueva cultura de agua.

Los espacios como las mesas de diálogo y asambleas comunitarias son otros mecanismos para una gestión integrada del agua. Así mismo hay que mencionar que dentro de estas estructuras comunitarias es muy importante conocer todas aquellas fortalezas, habilidades y capacidades

dentro de sus miembros para delegar funciones que contribuyan al mejoramiento y ejecución de actividades.

Contar con una estructura organizacional para logro de objetivos, asignación de responsabilidades, tareas y funciones establecidas, en las entidades administradoras de sistemas de agua a nivel comunitario es fundamental ya que se traduce en mayores y mejores oportunidades en el manejo y gestión del bien hídrico. Según Calle et al. (2020):

[La estructura organizativa] analiza lo referente a los procesos internos relativos a la prestación y aseguramiento del servicio en forma ordenada, sistemática y técnica; así como con el manejo económico y contable como de su difusión, en este sentido es necesario mantener documentos administrativos y contables en el que se registren información y comunicaciones a los clientes, se controle los ingresos y egresos tanto de recursos económicos y materiales, registros e informes sobre la prestación del servicio y de movimientos económicos, así como de los resultados en el ámbito económico financiero alcanzado durante la gestión. (párr. 37)

La estructura organizacional está reflejada en el organigrama, la forma de elección de dirigentes y sobre todo la participación igualitaria entre mujeres y hombres, por lo general el organigrama de los sistemas de agua a nivel comunitarios están conformados por juntas directivas o comités, que cuentan con un presidente, un vicepresidente, secretario, tesorero y junta de vigilancia, teniendo como máxima autoridad a una asamblea general que es conformada por todos los usuarios del sistema de agua, que se guían por un reglamento interno, propuesto y aprobados por la comunidad y los estatutos que dieron vida a la organización. Es de señalar que, en El Salvador, los estatutos y reglamento interno de las entidades administradoras de agua a nivel comunitario están sujetas bajo la Ley de ANDA, Ley General de Recursos Hídricos y Ley de Medio Ambiente, aunado a esto, la aprobación del Consejo Municipal.

La gestión hídrica no depende solamente de las regulaciones que los Estados puedan establecer por medio de legislación y articulación de instituciones o dependencias del mismo Estado. La gestión integral de los recursos hídricos establece la participación de la población usuaria como pilar fundamental dentro de la gestión del agua, el rol de las comunidades y usuarios organizados (quienes conocen y viven en el territorio) debe estar dirigido en la fiscalización de un adecuado manejo de las cuencas (agua, suelo, cobertura vegetal) para ello es fundamental la

participación activa de las comunidades principalmente de los sistemas comunitarios de agua, que resultan ser una alternativa ante la desatención de ANDA, principalmente del área rural.

Los sistemas de agua comunitarios por décadas han proveído del bien hídrico a las familias de sus comunidades, por lo cual tienen conocimientos sobre el manejo de los sistemas, en temas relacionados con el agua y conocen los territorios, de cierta forma la experiencia les ofrece facultades para mantener una participación en el uso, aprovechamiento, protección, conservación y recuperación de los bienes hídricos. En el marco normativo establecido en la Ley General de Recursos Hídricos, se establece los organismos zonales de cuenca y las atribuciones que tendrán (ver anexo 2) pero no establece quienes formarán parte del organismo. De ahí que la participación de los sistemas de agua a nivel comunitario es de gran importancia por la relevancia de impactos directos en el territorio en cuanto a las acciones que se pueden tomar en estos organismos zonales de cuenca. Gutiérrez (2021) dice:

Un vacío importante de la nueva propuesta es la ausencia de artículos que favorezcan a los sistemas comunitarios de agua, localizados en su mayoría en el área rural. Históricamente, las poblaciones rurales han sido las más afectadas por la mala gestión hídrica en El Salvador. Esto se debe a que instituciones como ANDA se han concentrado principalmente en el abastecimiento de grandes áreas urbanas. Como respuesta a esa desatención, los sistemas comunitarios de agua han proveído una alternativa viable al desabastecimiento de agua potable. Estos sistemas funcionan a base de asociaciones comunitarias, también conocidas como juntas de agua, que se organizan con el objetivo de instalar y autogestionar sistemas que provean un servicio de agua regular a sus comunidades. (p. 9)

Los organismos zonales de cuenca pueden constituirse en un espacio articulado para realizar una gestión integral de los recursos hídricos en conjunto, Estado y comunidades con sistemas de agua autogestionados, para construir proyectos y políticas públicas desde la lógica de abajo hacia arriba y no de arriba hacia abajo, para evitar que de forma arbitraria y sin consulta ciudadana se ejecuten proyectos y medidas que golpean de forma negativa a la población más vulnerable.

Las organizaciones sociales juegan un papel fundamental en la defensa de los bienes naturales, ante los gobiernos serviles de la élite económica, de empresas extractivistas y expoliadoras de los territorios. En la actualidad organizaciones como: el Foro del Agua El Salvador, la Asociación para el Desarrollo de El Salvador (CRIPDES), Cáritas El Salvador y la

Alianza contra la privatización del agua, trabajan en defensa de garantizar el derecho humano al agua por medio de la resistencia social, organizando y concienciando a la población de las actividades que degradan y destruyen los bienes naturales, como la instalación de plantas mineras que atentan contra la preservación del bien hídrico, la vida de la fauna y flora y la salud de sus poblaciones, en cuanto a la minería el país cuenta con una ley que prohíbe este tipo de prácticas, pero se encuentra amenazada por la poca importancia que el gobierno actual tiene ante esta situación, es por esta razón la importancia de las organizaciones sociales para actuar antes las diferentes acciones que puedan perjudicar directamente el derecho al bien hídrico.

Las organizaciones sociales por décadas han tenido una lucha en pro de la defensa de los bienes naturales, principalmente en exigencia a la Asamblea Legislativa para la creación de marcos normativos que permitan la preservación de los ecosistemas y que garanticen el derecho humano al agua en comunidades. Un logro de las organizaciones sociales fue la aprobación de un marco jurídico que prohibiera cualquier tipo de minería metálica en el país, ya que para la extracción del oro las empresas extractivistas utilizan químicos como el cianuro y arsénico que contaminan el agua y que desarrollan enfermedades cancerígenas en la población, además del uso de enormes cantidades de agua para el procesamiento de este tipo de actividades. En consecuencia, el Foro Nacional del Agua mantiene una serie de demandas en contra de organizaciones y proyectos de personas naturales que contaminan el agua y los suelos. Según Amaya (2021): "Como organizaciones integradas en el Foro del Agua hicieron un llamado al Tribunal ambiental para que cese a la impunidad ambiental con la que operan diferentes megaproyectos de empresas a lo largo y ancho del país" (párr. 3).

Las empresas extractivistas e impulsoras de la minería metálica están presentes en los demás países centroamericanos que cuentan con una enorme cantidad de recursos naturales de su interés, aunque en El Salvador se encuentre prohibido, las consecuencias de la minería persisten por actividades que se realicen en río arriba. Un caso puntual que acontece es el de Guatemala, en Cerro Blanco, con la construcción de una planta minera que sustraerá los metales del subsuelo, afectando en gran medida al territorio salvadoreño que colinda entre Guatemala con el río Iempa y el Lago de Güija que servirá como drenaje de aguas residuales y que aparte de contaminar el bien hídrico contribuirá a la extinción de ecosistemas naturales, animales y áreas forestales.

Ante tal situación las organizaciones comunales y organizaciones no gubernamentales han tomado cartas en el asunto, alertando a la población para evitar la operatividad de la planta minera,

al punto de que el Consejo Municipal de Asunción Mita, llevo a cabo una “consulta municipal de vecinos 2022” emitida por el mismo consejo municipal, en Guatemala, donde se preguntaba si la ciudadanía estaba de acuerdo con la instalación y operación de proyectos mineros (ver a nexo 3) obteniendo como resultados el rechazo por más de siete mil personas y únicamente novecientas personas estuvieron de acuerdo. Carías (2023) menciona que:

El Salvador y el municipio de Asunción Mita comparten cuencas transfronterizas del río Ostúa, el Lago de Güija y el río Lempa, principal cuenca que abastece al 40% de la población salvadoreña. De acuerdo con un estudio realizado por el consultor en minería y doctor en geofísica, Steven Emerman, los residuos que generará la mina guatemalteca “Cerro Blanco” podrían fluir hacia El Salvador y terminar permanentemente en el lago de Güija, en Santa Ana, y en el río Lempa. (párr. 21)

Ante lo acontecido en Guatemala y las repercusiones que esto generará a la población de ambos países, las organizaciones comunales y organizaciones no gubernamentales de El Salvador han tomado a bien trabajar de forma articulada y compartir experiencias con comunidades fronterizas, realizando foros en contra de la minería metálica con el fin de frenar este tipo de prácticas que degradan el medio ambiente.

Es importante mencionar que las organizaciones sociales juegan un papel fundamental en los territorios, que muchas veces se convierten en el brazo técnico, jurídico, académico, en defensa de la población ante el poder político y económico, que favorece a empresas que deterioran los bienes comunes como es el agua, por gobiernos y funcionarios públicos, que trabajan a favor de empresas extractivistas y demás empresas privadas que degradan y contaminan los bienes naturales, cediendo y doblegándose ante el gran capital, violando leyes y violentando el derecho y sentir de la población.

### **1.7. Situación hídrica en El Salvador**

El Salvador cuenta con una red hídrica natural conformada por flujos superficiales que suman más de nueve mil kilómetros, según datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el territorio es drenado aproximadamente por quinientos noventa ríos que aumentan su caudal en estación húmeda, entre los meses de mayo y octubre, disminuyendo sus niveles de agua en estación seca entre noviembre y abril. En todo el territorio nacional se cuenta con diferentes cuerpos de agua a nivel superficial, ríos, lagos o humedales, aguas de transición y

costeras. Como resultado del proceso de desarrollo económico neoliberal, en el país los cuerpos de agua superficiales están siendo degradados y deteriorados por la contaminación y el inadecuado manejo del territorio, generando consecuencias negativas en la flora y fauna y en la salud de los seres humanos. Según el MARN (2017):

Teniendo en cuenta que la superficie nacional es de aproximadamente 21,034.85 km<sup>2</sup>, se puede afirmar la importancia de su red hídrica natural que suma unos 9,009 km. Su oferta hídrica es casi tres veces mayor que el promedio anual mundial; sin embargo, la deforestación, el uso inadecuado del territorio, de los desechos sólidos urbanos, y la erosión, provocan, entre otros efectos la precaria condición en que se encuentran estos recursos hídricos. (párr. 23)

Las investigaciones y análisis del MARN muestran que en todo el territorio nacional existen tres zonas hidrográficas conformadas por: el río Lempa, siendo el más grande del país y sus afluentes, el río grande de San Miguel y río Paz y Goascorán con sus afluentes; considerados como caudales de longitudes medias y ríos cortos con desembocadura directa al Océano Pacífico. La cuenca trinacional del río Lempa es la más importante por su extensión y mejor capacidad de generación y almacenamiento del bien hídrico. El manejo, cuidado, protección y conservación depende de la responsabilidad de los tres países que la comparten, Guatemala, Honduras y El Salvador.

[...] la Cuenca Trinacional del río Lempa, el más largo de Centroamérica (UICN, 2009); cuya cuenca hidrográfica posee un área total de 17935.50 km<sup>2</sup>, correspondiéndole a El Salvador 10200.93 km<sup>2</sup> (el 56.88 %); el resto es compartido con Honduras y Guatemala en un 28.88% y 14.24% de su superficie respectivamente. (MARN, 2017, párr. 27)

En cuanto a su aprovechamiento, El Salvador tiene la mayor disponibilidad de agua de la cuenca trinacional del río Lempa, identificada por el MARN como zona hidrográfica 1. Lempa, o cuenca del río Lempa dentro del territorio nacional, lo que coloca al Estado salvadoreño en el principal protagonista del cuidado y protección de dicha cuenca, los esfuerzos de cuidado y protección deben estar dirigidos en la planificación y acción del manejo adecuado y gestión de la cuenca dentro del territorio nacional, consensuando acuerdos con los Estados de Guatemala y Honduras para realizar un trabajo permanente y articulado de gestión integral.

El adecuado manejo de las cuencas es crucial en el equilibrio de los dos períodos del régimen hídrico en El Salvador, temporada húmeda y seca. La temporada húmeda o lluviosa es cuando se presentan las precipitaciones más altas, el paso de huracanes y temporales, en épocas lluviosas los ríos se desbordan alcanzando sus máximos niveles, provocando crecidas e inundaciones, por causa de la deforestación que su vez genera desbordamiento de la tierra. En ausencia de cobertura vegetal la mayoría de agua precipitada no se infiltra y se va en escorrentía. Mientras que, en la temporada seca, los caudales bajan de forma considerable y la estabilidad depende del estado de la cuenca; además la amenaza climática del calentamiento global en las últimas décadas ha generado un aumento significativo en la temperatura.

[...] la amenaza climática es muy significativa y que crecerá en las próximas décadas. Precisa que la temperatura promedio anual aumento más de 1.3 °C en las últimas seis décadas y que los escenarios climáticos apuntan a aumentos de entre 2 °C adicionales, en las siguientes seis décadas, dependiendo de los esfuerzos que se realicen a escala planetaria para mitigar el calentamiento global. (MARN, 2017, párr. 28)

La red hídrica de agua superficial se encuentra en deterioro por el inadecuado manejo de las cuencas (deforestación, construcción de obra gris y desechos generados en zonas urbanas, entre otros) también por las altas temperaturas en temporada seca provocadas por calentamiento global. En temporada seca los depósitos subterráneos del bien hídrico son sometidos a mayor demanda. El Plan nacional de gestión integral del recurso hídrico ejecutado por el MARN en el año 2017, tras un proceso de recopilación y análisis técnico, delimitó la masa de agua subterránea (MASub) más interesante y de gran valor en todo el territorio nacional, la zona en torno a los volcanes es donde se encuentran más de setenta acuíferos de gran importancia.

Tras un proceso de recopilación y análisis de la información existente se presenta una nueva delimitación de los materiales hidrogeológicamente más interesantes en las MASub y sus acuíferos (en total 21 MASub y 72 acuíferos). [...] Se consideran áreas de especial interés hidrológico los entornos de los volcanes a) Apaneca, Santa Ana e Izalco, b) San Salvador, c) San Vicente, d) Tecapa, Usulután, El Tigre, Chinameca y San Miguel, e) Conchagua, y los cursos más bajos de los ríos Paz, Lempa y Goascorán, por [ser] zonas de importante recarga acuífera con alto valor ambiental y/o mantenimiento de gran cantidad de actividades socioeconómicas. (MARN, 2017, párr. 29)

La institución gubernamental que brinda el servicio de agua por cañería es la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) institución delegada por el Estado, que beneficia a la mayoría de la población del área urbana. Actualmente, la población que tiene agua por servicio por cañería es más del 80% según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del año 2019 (ver anexo 4), siendo ofrecido el servicio tanto por ANDA como por las asociaciones comunitarias con sistemas de agua autogestionados. La mayoría de las personas que habitan en la zona urbana son abastecidas por ANDA, y la mayoría de las personas que habitan en la zona rural son abastecidas por los sistemas comunitarios de agua.

Hoy en día se padece de cierto nivel de estrés hídrico en cuanto a la distribución estatal, situación que se evidencia por ser poco constante e ineficiente, es decir, se abastece de forma sectorial a todas las zonas (con períodos sin agua hasta más de un mes) lo que conlleva principalmente en la temporada seca a que habitantes realicen manifestaciones mediante el cierre por horas de las principales carreteras en exigencia al Estado la pronta solución de petición en cuanto al acceso al agua potable dentro de los hogares. Ministerio de Salud (2022) menciona que;

Los hogares que cuentan con acceso al servicio de agua por cañería a nivel nacional son el 89.7% (que incluye: cañería dentro y fuera de la vivienda, tubería por poliducto en buen estado, cañería, pero no le cae (por más de un mes), cañería del vecino, pila, chorro público o cantarera, chorro común y acarreo cañería del vecino). Los que se abastecen con agua de pozo, representan el 5.4%, mientras los que lo hacen mediante otros medios representan el 4.8% (incluye hogares que se abastecen de ojo de agua, río o quebrada, camión, carreta o pipa, manantial protegido y no protegido, colecta agua lluvia y otros medios). Por otra parte, los hogares en viviendas con tenencia de agua por cañería son el 81.1% (que incluye: cañería dentro y fuera de la vivienda, tubería por poliducto en buen estado, tiene, pero no le cae (por más de un mes). (p. 13)

La problemática que viven las familias salvadoreñas en cuanto al acceso al agua potable por cañería se debe a una serie de factores, como: pozos clausurados por no cumplir con la calidad de agua para consumo humano, ruptura de cañería, la incapacidad pública de gestionar el bien hídrico, aunado a esto ya se vaticinaba por investigaciones y registros del MARN que los ciclos de lluvia habían y han venido teniendo un déficit y generan una disminución en la cantidad de agua a nivel superficial de las cuencas y por consecuencia poca filtración en los acuíferos, por

consiguiente los pozos que abastecen estos sistemas de agua se están agotando. Según Amaya (2020):

En 2019, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) calculó que para 2022 el 80 por ciento del territorio nacional entrará en niveles de estrés hídrico, fenómeno que se da cuando se contaminan lagos, se secan ríos y se abusa de los mantos acuíferos. A esto se suma que, durante tres años consecutivos, del 2014 al 2016, El Salvador tuvo déficit de lluvias y, posteriormente, una reducción de los caudales de los ríos, en 2017 y 2018. (párr. 2)

Además de la problemática de escasas de agua, la ciudadanía reclama por la inadecuada calidad de líquido que recibe, en el año 2020, se presentó la mayor crisis de contaminación del suministro, los usuarios recibieron aguas turbias con hedor en plena crisis de salud pública por el nuevo coronavirus (Covid19) que exigía a la ciudadanía mantener un alto nivel de saneamiento y bioseguridad. Amaya (2020) menciona que: “a ciudadanía que sí tiene acceso al agua potable reclama la mala calidad del líquido que recibe, especialmente luego de una crisis de contaminación del suministro, que afectó a casi dos millones de habitantes” (párr. 3).

La insuficiente cantidad e inadecuada calidad del agua trae problemas de salud pública que afecta a la población en general, ante esto es de resaltar la importancia de articular y gestionar el bien hídrico de forma integral, construir marcos normativos que realmente funcionen. Esto implica que los tomadores de decisiones deben tener presente que el agua se encuentra en el epicentro de las actividades cotidianas de las personas.

En El Salvador las cuencas hidrográficas se encuentran en constante degradación y deterioro por el inadecuado uso de los suelos y falta de planificación y aplicabilidad integral de la gestión del bien hídrico.

La alta demanda y crecimiento en el acceso a los recursos naturales, por parte de las sociedades, el avance y uso de las nuevas tecnologías, sin tomar en cuenta la armonía con el medio ambiente, han provocado procesos de degradación de las cuencas hidrográficas, es así, que en documentos oficiales de investigación de instituciones nacionales e internacionales como: el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en EL Salvador, establecen desde la primera década del siglo XXI cinco

grandes procesos de degradación de los recursos naturales que afectan las cuencas hidrográficas: la erosión hídrica, pérdida de calidad biodinámica del suelo, contaminación en sus diferentes modalidades de producción, la pérdida de biodiversidad y la desertificación. Según Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018):

En El Salvador, se pueden identificar por lo menos cuatro grandes procesos de deterioro: la erosión hídrica, pérdida de calidad biodinámica del suelo, contaminación en sus diferentes modalidades y pérdida de biodiversidad [...]. Los cuatro procesos están directa o indirectamente relacionados entre sí en un complejo intercambio de causa-efecto. De un lado, todos ellos poseen una gran causa común, el uso y manejo inadecuado de la tierra y de los insumos, la cual, a su vez, es la consecuencia de una serie de otras causas “primarias” de orden social, económico y técnico. (p. 11)

De forma gradual los procesos de desarrollo con los que supuestamente se tienen “mejoras de las condiciones de vida de la sociedad” también afectan o contribuyen al deterioro de las cuencas, porque cuando se construye una carretera, una ciudad, un aeropuerto, una fábrica, un estadio, entre otros, los gobernantes argumentan que se mejora y facilita la dinámica productiva y la vida de la población, mediante la generación de empleo y el desarrollo económico que pudiese generar dichas infraestructuras o inversiones; pero, lo que no se menciona es la contaminación y destrucción de los ecosistemas. Cuando no se realizan ni se toman en cuenta los estudios de impacto y factibilidad ambiental en las políticas y planes de desarrollo de los gobiernos y actividades de empresas privadas, están contribuyen al debilitamiento de la calidad de los ecosistemas generando pérdida de la calidad del aire, aumento de la temperatura, regiones desérticas, pérdida de diversidad de fauna y flora, disminución del caudal de agua en los ríos, deterioro de la calidad del agua para beber, lo que en su conjunto repercute en la disminución de calidad de vida de las personas.

### **1.8. Marco normativo en la gestión hídrica**

El derecho humano al agua y las implicaciones para hacerse tangible a nivel internacional se han debatido tanto en la Conferencia Internacional sobre el Agua y Medio Ambiente y en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) del cual la República de El Salvador es parte. En la observación general número quince del año 2002 por medio del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en la sesión de Ginebra, con base a los artículos once y doce

del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se establece que las personas ostentan una serie de derechos primordiales, inembargables e irrenunciables para la mejora continua de las condiciones de vida. Consejo Económico y Social (1999) menciona:

Artículo 11. Derecho a un nivel de vida adecuado. Comprende el acceso a la alimentación, vestido y vivienda adecuados, así como a la mejora continua de las condiciones de existencia. La protección contra el hambre [...] Artículo 12. Derecho al más alto nivel posible de salud [...]. (p. 1)

La observación general número quince, de la ONU, estableció que el agua para cualquier persona en el mundo es el elemento primario para la realización de otros derechos, establece también que la asignación del cumplimiento del derecho al agua deberá concederse con prioridad al utilizarla para los fines personales y domésticos pudiendo así evitar el hambre y enfermedades. Para Red Internacional para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002):

El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente [...]. El Comité ha constatado constantemente una denegación muy generalizada del derecho al agua, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. Más de 1.000 millones de personas carecen de un suministro suficiente de agua y varios miles de millones no tienen acceso a servicios adecuados de saneamiento, lo cual constituye la principal causa de contaminación del agua y de las enfermedades relacionadas” (párr. 2)

Los Estados miembros de la ONU están comprometidos en la creación de políticas públicas en sus respectivos países para que las comunidades empobrecidas, los agricultores y en particular las mujeres, tengan un acceso al agua, en cantidad y calidad, incorporado a esto, conocimiento en educación ambiental que permitan el desarrollo de técnicas para la gestión del agua.

La resolución expone que el derecho al agua contempla dos elementos paralelos, por un lado, las libertades y por otro se encuentran los derechos donde los elementos del derecho al agua deberán ser adecuados a la dignidad, vida y salud, contenidos en los artículos once y doce del Pacto Internacional de los Derechos Económicos Sociales y Culturales anteriormente citados. Según el Consejo Económico y Social (1999):

Las libertades son el derecho a mantener el acceso a un suministro de agua necesario para ejercer el derecho al agua y el derecho a no ser objeto de injerencias, como, por ejemplo, a no sufrir cortes arbitrarios del suministro o a la no contaminación de los recursos hídricos.

En cambio, los derechos comprenden el derecho a un sistema de abastecimiento y gestión del agua que ofrezca a la población iguales oportunidades de disfrutar del derecho al agua. (p. 5)

En dicha resolución se establece los criterios fundamentales del derecho humano al agua como: la disponibilidad, calidad, accesibilidad física y económica, no discriminación y acceso a la información (ver anexo 5). Los criterios son elementos básicos que deben adoptar las organizaciones, asociaciones, comités o cualquier ente distribuidor y administrador de agua potable ya sea gubernamental o no.

#### **Figura 4**

*Criterios del derecho humano al agua y al saneamiento.*



*Nota.* Fuente: con base en la observación general N, °15, ONU, 2002. Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales.

El derecho humano al agua y el saneamiento, como derecho universal, es supeditado por elementos particulares de cada país o región, por el tipo de legislación, nivel educativo, desarrollo económico, etc.

La Asamblea General de Naciones Unidas, el 28 de julio de 2010 protagoniza el segundo acto de relevancia, desde la Observación General número quince del año 2002, el consejo de Derechos Humanos (DDHH) a través de la Resolución 64/292, en Asamblea General, reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento. Según Álvarez Cedillos et al. (2021):

El derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los seres humanos [la resolución exhorta] a los Estados y las organizaciones internacionales a que proporcionen recursos financieros y propicien el aumento de la capacidad y la transferencia de tecnología por medio de la asistencia y la cooperación internacionales, en particular a los países en desarrollo a fin de intensificar los esfuerzos por proporcionar a toda la población un acceso económico al agua potable y el saneamiento. (p. i)

En el año 2015 la Asamblea General de la ONU, en la resolución 70/169, reconoce el derecho humano al saneamiento como un derecho humano independiente del derecho humano al agua, aunque íntimamente relacionados. Según la CEPAL (2013):

La realidad ha demostrado que el derecho al saneamiento ha sido eclipsado por el derecho al agua. Buena prueba de ello es que la meta 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [donde 180 Estados, miembros de las Naciones Unidas, acordaron reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso sostenible a agua potable y al saneamiento básico] ha sido alcanzado con respecto al agua potable pero no en cuanto al saneamiento. (párr. 5)

Hay que destacar que la resolución en uno de sus apartados se refiere al impacto de género en la falta de servicios adecuados de agua potable y saneamiento ya que afecta particularmente los derechos humanos de mujeres y niñas.

En el año 2015, 193 países acordaron en Asamblea General de Naciones Unidas la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la ruta hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental; en el documento se establecen 17 objetivos enmarcados a erradicar la pobreza extrema y reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones. El objetivo número 6 se refiere al agua limpia y saneamiento (ver anexo 6) que pretende garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Según Naciones Unidas. (2015):

La escasez de recursos hídricos, la mala calidad de agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo. La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, reduce el hambre y la desnutrición. Para el año 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce. (párr. 3)

El derecho humano al agua y al saneamiento está ampliamente discutido y documentado a nivel internacional, estableciendo criterios generales para el acceso al agua y al saneamiento, así como también, formando objetivos y metas para lograr el desarrollo sostenible para que los países miembros de la ONU incluyan en sus planes o programas dichas iniciativas, esto con el fin de adoptar a escala internacional un rumbo en común en cuanto al cuidado, protección y conservación de los bienes naturales.

En El Salvador la disponibilidad, calidad, aceptabilidad, accesibilidad y asequibilidad en el cumplimiento del derecho humano al agua y al saneamiento es irregular y en muchos casos este no se cumple. En la actualidad existen comunidades que se organizan para pronunciarse en contra de la administración pública para ser escuchados y poder recibir el agua con prontitud en comunidades y colonias que pueden carecer hasta un mes sin obtener agua por tubería, a pesar de que “la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que se precisan entre cincuenta y cien litros de agua por persona al día para satisfacer las necesidades humanas más básicas” (Padilla, 2022). La ONU únicamente exhorta a los estados miembros en la creación de políticas públicas y colaboración entre Estados para contribuir al cumplimiento del derecho antes mencionado. En el contexto del modelo neoliberal, las instituciones estatales otorgan facilidades de explotación y contaminación del agua a la empresa privada priorizando el crecimiento económico antes que la calidad de vida de la población y la conservación de los ecosistemas; la adopción integral del derecho humano al agua significa poner énfasis en las personas y en el territorio, construyendo de esta manera el camino hacia un mundo en el que cada ser humano puede vivir una existencia caracterizada por tres elementos primordiales, dignidad, oportunidad y comunidad.

### ***1.9. Normativa sobre el bien hídrico en El Salvador***

Los marcos normativos, en El Salvador, surgen de la coyuntura política y son posibles por los caudales de electores que puedan sumar los distintos institutos políticos, representados en la Asamblea Legislativa, la correlación o negociación de estos con la sociedad civil, organizaciones populares y sectores empresariales, algunas directrices de normativas surgen también de los contrapesos de los poderes del Estado. La Sala de lo Constitucional, como la última instancia para dirimir asuntos constitucionales, en una demanda interpuesta a la Asamblea Legislativa por “omisión” por no ratificar el reconocimiento del derecho humano al agua en la Constitución, estableció que dicho derecho ya se encuentra implícito en los artículos “1, 2, 11, 52 inc. 2º, y 117 del Decreto N° 38. 1983” (ver anexo 7).

A fin de clarificar algunos puntos relacionados con la concepción material de los Derechos y cómo esto incide en su necesidad de reconocimiento y la labor de la jurisdicción constitucional en la concreción de los mismos, específicamente en cuanto a los derechos implícitos que, si bien no tienen reconocimiento expreso en el texto constitucional, gozan de las mismas características y ámbitos de protección que el resto de derechos fundamentales que aparecen reconocidos en la Constitución expresamente, tal como se ha expresado en cuanto al derecho al agua. (Sala de lo Constitucional, 2015)

En la misma resolución la Sala de lo Constitucional establece que el derecho humano al agua tiene dos dimensiones una subjetiva y otra objetiva; en la primera se refiere a la tutela del derecho “especialmente cuando se trata de agua para el consumo humano” (Sala constitucional, 2015), este derecho es irrenunciable e imprescriptible y puede ser reclamado judicialmente; la segunda dimensión está orientada a la creación de medidas por parte del Estado para garantizar la efectividad del derecho, según este planteamiento al ser el agua un derecho humano fundamental para la vida existe la necesidad más de protección que de reconocimiento.

El derecho es “seguridad, certeza, igualdad, libertad y justicia” (Navarro, Ochoa, Neri, s/f) como conjunto de normas y deber que establece facultades y convivencia social, por tanto, en la creación de una normativa, como la Ley General de Aguas, deberá existir la participación de todos los sectores de la sociedad.

En efecto, democracia no es oportunismo aritmético de las mayorías; para hablar de una democracia constitucional se necesita que el consenso sea la regla general y la ventaja

aritmética de una mayoría la excepción. Esto quiere decir que no basta con que una decisión sea mayoritaria para ser legítima, sino que además debe adoptarse con intervención de las minorías en un proceso abierto al libre debate y transparente para que pueda darse intervención a quienes poseen una opinión disidente sobre los asuntos a tratar, pues el concepto de pueblo en el que reside en última instancia la soberanía y de la cual emana la Constitución, es heterogéneo y plural. (Sala de lo Constitucional, 2015)

En la legislatura 2021-2024 de la Asamblea Legislativa el instituto político Nuevas Ideas (NI) mantiene la mayoría simple y mayoría calificada para legislar en temáticas relacionadas con el agua, lo que permitió que en la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático, conformada por mayoría de NI (ver anexo 8), se enviara al pleno legislativo un recomendable favorable de anteproyecto de ley general de aguas, redactado sin tomar en cuenta el trabajo realizado por la anterior comisión, conformada por diferentes institutos políticos (ver anexo 9) que habían logrado consensos significativos en la construcción de una ley general de aguas que recogiera el aporte de diferentes organizaciones sociales y universidades. Cabe destacar que durante más de 15 años en la Asamblea Legislativa se estuvo construyendo una ley de aguas sobre la base de diferentes anteproyectos de ley, pero dichos aportes y consensos fueron enviados a archivo para iniciar un trabajo únicamente desde la perspectiva del partido político afín a la Presidencia de la República. Según Amaya (2021):

Carlos Flores, miembro del Foro de Agua, dijo que durante los ocho años que estuvo involucrado en el debate legislativo, la ley general de agua pasó por la consulta de más de 20 mil personas entre empresarios, organizaciones y juntas de agua. “Nos parece una acción soberbia porque niega todos los esfuerzos solo por el simple hecho de no haberlo realizado en el período actual. Los problemas del país no comienzan en el 2019” afirmó el ambientalista. (párr. 20)

El 22 de diciembre del año 2021 en sesión plenaria número 35 de la Asamblea Legislativa, legislación 2021-2024, se aprobó la Ley General de Recursos Hídricos, que es un instrumento legal conformado por 9 títulos y 179 artículos, los cuales mandan, prohíben y permiten, el destino y utilización del bien hídrico en El Salvador.

La ley fue aprobada con 65 votos de los diputados oficialistas de Nuevas Ideas, sus aliados de Gana, PCN, PDC y el diputado de Nuestro Tiempo Johnny Wright Sol, quien viene de una familia relacionada con el sector cañero de El Salvador. Los cuatro diputados del FMLN votaron en contra, mientras que la diputada de Vamos Claudia Ortiz y 9 diputados de Arena se abstuvieron, el resto no emitieron votación. (Díaz. 2021)

La ley fue aprobada sin el apoyo de todos los partidos políticos y con altos cuestionamientos de facilitar la privatización del bien hídrico ya que en la mencionada ley se establece dos tipos de autorización, siendo la autorización nivel 1, en el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, cuando el volumen solicitado sea igual o mayor de 365,000 metros cúbicos por año, dicha autorización será otorgado hasta con un plazo de vigencia de quince años.

En la discusión del proyecto de ley del gobierno, [...] [el artículo 71 de la ley] fue modificado en tres ocasiones por Nuevas Ideas en la comisión ad hoc. El diputado de Nuevas Ideas Christian Guevara pidió bajar de 15 a 5 años los plazos de las autorizaciones para desvirtuar el señalamiento de “una mini privatización” y de que los diputados responden a intereses de la empresa privada. Dos semanas después, Guevara pidió nuevamente poner los plazos de las autorizaciones nivel 1 a 15 años, para darle “certeza jurídica” a los empresarios. En la última reunión de la comisión del 20 de diciembre, Guevara también pidió quitar el límite de 1,000 metros cúbicos de agua al día que podían extraer. (Díaz, 2021)

La Ley General de Recursos Hídricos dará vida, a finales del año 2022, a la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) institución autónoma de derecho público adscrita al Órgano Ejecutivo. “La ASA será la instancia superior, deliberativa, rectora y normativa en materia de política de los recursos hídricos” (Decreto No. 253, 2022).

La ASA se regirá mediante la conformación de una junta directiva como “órgano político colegiado”, cabe recalcar que la ASA no estará integrada por representantes de la empresa privada relacionados con el aprovechamiento económico del bien hídrico.

[La rectoría de la Autoridad Salvadoreña del agua estará conformada por] a) El director presidente de la ASA, quien la presidirá. b) Representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). c) Representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). d) Representante del Ministerio de Economía (MINEC). e)

Representante del Ministerio de Turismo (MITUR). f) Representante del Ministerio de Vivienda (MIVI). g) Representante del Ministerio de Salud (MINSAL). h) Representante del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOP). i) Representante del Ministerio de Gobernación (MINGOB). j) Representante de la Universidad de El Salvador. k) Un representante por cada uno de los tres organismos zonales de cuenca. l) Un representante de la sociedad civil dedicado a la protección y cuidado de los bienes naturales. (Decreto No. 253, 2022)

La ASA será una entidad regida prácticamente por el Órgano Ejecutivo (8 representantes de un total de 14) lo que quiere decir que el gobierno de la república tiene la mayoría de los representantes en la junta directiva de la ASA para la toma de decisiones, en desventaja para las más de dos mil juntas de agua que no tendrán una representación. Sin embargo, la ASA tendrá jurisdicción en los sistemas de agua comunitarios que han sido autogestionados, dichas entidades tendrán que pagar un canon por extracción de agua. Según González (2022):

La Ley de Recursos Hídricos en el artículo 41 reconoce la figura de “Juntas de Agua”, un logro gracias a la lucha de las comunidades organizadas defensoras de la gestión comunitaria del agua; este reconocimiento debería implicar un inicio para que el Estado asuma la responsabilidad de potenciar las capacidades de estos sistemas. [...] a través del artículo 109 de la ley se ha determinado la obligación del pago del canon por la extracción del agua, incluyendo a las juntas de agua, la misma ley no determina con exactitud cuánto se pagará; esto deberá determinarlo la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) de acuerdo al artículo 110.” (párr. 4)

El reconocimiento, en la Ley General de Recursos Hídricos, de las entidades que administran sistemas de agua a nivel comunitario implica un reto para organizarse con mayor complejidad para trabajar y gestionar en conjunto con la ASA, ya que en la mencionada Ley en su Art. 41, inciso 3, establece que las juntas de agua deben garantizar el tratamiento de aguas residuales, lo que implica mayor complejidad en la gestión de las más de dos mil juntas comunitarias, aunado a esto, los posibles aumentos de facturación por los servicios de agua y saneamiento, golpeando y afectando financieramente, a familias de escasos recursos económicos.

## II. GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN AMATITÁN ABAJO

### 2.1. Introducción del sistema comunitario de agua potable en Amatitán Abajo

La comunidad de Amatitán Abajo, se encuentra ubicada en el municipio de San Estaban Catarina, departamento de San Vicente. Amatitán Abajo, es colindante con la comunidad de San Jerónimo del municipio de Santa Clara, siendo el río Amatitán la línea limítrofe entre ambas comunidades.

Para comprender el presente se debe conocer el pasado; en 1970 diferentes sectores de la sociedad se organizaron, para pronunciarse en contra del autoritarismo por parte de los gobiernos que cometían fraudes electorales, violaciones de derechos humanos y represión a dirigentes, aunado a esto; el incremento de la desigualdad social. La organización social luchaba para lograr un sistema político democrático que ofreciera la tan anhelada justicia social, que al tiempo actual es una deuda histórica para el pueblo salvadoreño, justicia que permitiría un bienestar y niveles de vida dignos de la clase social históricamente más desprotegida. Según el Ministerio de Educación (MINED, 2009):

La izquierda utilizó un método cuya fórmula revolucionaria combinaba la lucha armada con la organización de masas. En 1970, se empezaron a crear las Fuerzas Populares de Liberación Farabundo Martí (FPL-FM) y el Ejército Revolucionario del Pueblo (ERP). (...) Fuerza Armadas de la Resistencia Nacional (FARN) (...) Partido Revolucionario de los Trabajadores Centroamericanos (PRTC) (...) se organizaban como frentes o bloques, que agrupaban todo tipo de organizaciones, desde estudiantiles a sindicales o profesionales. (p. 96)

En 1981 diferentes sectores y organizaciones que conformaban las fuerzas guerrilleras del Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN) se desplegaron en todo el territorio nacional, principalmente en zonas rurales, desatando una guerra popular que definiría una institucionalidad para fortalecer la democracia en El Salvador.

Muchas comunidades empobrecidas identificadas con la causa de la lucha guerrillera hacían suyo el ideario y proclama de un gobierno o sistema político que permitiera al pueblo el acceso a la alimentación, salud, vivienda y educación de una forma digna. Así, las comunidades rurales se convertían en corredores logísticos de la guerrilla y la fuerza armada, esta última se

constituía como el aparato represivo del Estado que defendería los intereses capitalistas ante una perspectiva de revolución triunfante. Según García Palacios y Ramírez Rivera (2014):

La llegada de las organizaciones revolucionarias (MLP, FPL y PRTC) a los cantones de San Jacinto la Burrera, Amatitán Arriba, Amatitán Abajo y Los Cerros de San Pedro y la inmersión de estas comunidades, construye un nuevo camino a recorrer y marca la historia de este territorio. (p. 112)

La comunidad Amatitán Abajo y comunidades aledañas, antes y durante la guerra, eran comunidades que carecían de servicios básicos tan elementales para la vida y bienestar social como el agua, esto como consecuencia de la corrupción, golpes militares, nula democracia, desigualdad de oportunidades e inversión social, gobiernos que respondían única y exclusivamente a una clase social dominante, razón por la cual obreros, estudiantes, profesionales y campesinos, de una u otra forma se sentían identificados y colaboraban en la lucha popular con el fin de cambiar la realidad social y el régimen político al servicio de la oligarquía salvadoreña que se alimentaba del detrimento de estos sectores sociales que eran el motor de la productividad del país. Debido a su identificación con la lucha, aunque no participase directamente en la guerra, la población de Amatitán y sus alrededores fueron víctimas de la estrategia militar “Tierra Arrasada” de la fuerza armada del Estado salvadoreño. Según García Palacios y Ramírez Rivera (2014):

En el año de 1978, en las comunidades de San Jacinto la Burrera, Amatitán Arriba, Amatitán Abajo y los Cerros de San Pedro ya se escuchaba hablar que posiblemente hubiera una lucha, a causa de las muchas injusticias que arremetían contra los más desprotegidos. (p. 111)

En el departamento de San Vicente, entre los territorios más golpeados por el enfrentamiento bélico se tiene a las comunidades de San Esteban Catarina, donde tuvo lugar una masacre que devastó la comunidad de Amatitán Abajo, dejando centenas de niños y niñas, adolescentes, mujeres embarazadas, hombres y ancianos asesinados, asegurándose además de no dejar ningún modo de supervivencia, destruyendo todo a su paso y asesinando animales de granja y domésticos. [...] las zonas controladas por los rebeldes, el ejército nacional consideraba a todos — campesinos, bebés, mujeres y ancianos — objetivos militares legítimos.” (Amnistía Internacional, 2012)

El 22 de agosto de 1982, se convertiría en una fecha inolvidable para el pueblo heroico de Amatitán Abajo y comunidades aledañas, debido a la masacre perpetrada por el ejército salvadoreño en la zona conocida como El Calabozo. En esos años, la mayoría de las comunidades que se sumaron a la lucha popular fue precisamente por obtener mejores condiciones de vida, terminar con la injusticia, desigualdad social, represión, y por tener un sistema político democrático-participativo. La guerra finaliza en el año de 1992 con los acuerdos de paz, y las familias de Amatitán Abajo, retornaron al territorio del que habían huido con el propósito de proteger su integridad física, el retorno significó reconstruir sus casas, iniciar una nueva vida a pesar de que familiares, amigos, vecinos y conocidos ya no estarían presentes.

Después de los Acuerdos de paz y la lucha inminente de miembros que participaron en la guerra civil, como combatientes, recibieron en donación propiedades legales por familia, para la construcción de sus viviendas ubicadas al sur de San Esteban Catarina, que con el transcurso de los años fueron poblando y creciendo en organización e infraestructura, durante dicho proceso de legalización y donación de los terrenos, se logró que la propiedad donde se encuentra el manantial y del cual la población de Amatitán Abajo se abastece de agua, se establezca como propiedad comunitaria.

Para la comunidad Amatitán Abajo es una fortaleza que el terreno donde se encuentra el vertiente de agua pertenezca a la comunidad, pero se da la limitante de la ubicación del tanque de distribución ya que se encuentra en propiedad privada, tras el acuerdo de que los dueños de dicha propiedad no pagarían el agua que consuman, sin embargo, la ADESCO considera necesario comprar dicha propiedad ya que si en algún futuro cambiara de dueño correrían el riesgo de perder el tanque de distribución de agua.

[...] el terreno es de la comunidad en donde está la vertiente, entonces cuando se repartieron esas tierras eso quedo ahí, o sea hay una escritura, pero si ya todo mundo sabe que es comunal [...] y una dificultad que tenemos, es que no hemos logrado ponernos de acuerdo con la señora para que nos vendiera donde está el tanque de distribución [...] Ahí es privado, esa sí es una dificultad. (Nota. Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

En la actualidad en la comunidad Amatitán Abajo no se cuenta con ningún proceso ni documento legal que ampare los permisos para explorar o explotar el agua y certificar su calidad para consumo humano, sin embargo, se esfuerza por darle el debido mantenimiento sin ninguna

supervisión o entidad que se encargue de realizar los respectivos estudios de factibilidad y viabilidad para la extracción y distribución del bien hídrico.

A partir del año 1993 diversas organizaciones, fundaciones y ONGS', llegaron a la comunidad Amatitán Abajo, entre ellas CD, KORESA, ASBI, NPN, ITAMA, ASADI, para implementar proyectos de desarrollo comunitario.

[...] había una institución que se llamaba ITAMA y ASAI eran instituciones que se formaron en ese tiempo, para el 93, para los acuerdos de paz, y venían a ver como vivíamos nosotros aquí en pobreza [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La comunidad Amatitán Abajo no contaba con servicio de agua potable, las familias se abastecían de los manantiales perennes o intermitentes de la zona, algunos de estos con fácil acceso para extraer el agua, mientras que el principal manantial requiere de un cierto nivel de esfuerzo físico; con el fin de reducir dicho esfuerzo la institución ITAMA hace la entrega de una bomba a la ADESCO para llevar el agua a una superficie accesible, para que las personas principalmente mayores de edad, mujeres y niños pudieran acceder a un reservorio comunitario sin mayores esfuerzos físicos.

De primero teníamos una bomba de gasolina, una achicadora, esa la donó ITAMA, ahí solo cobrábamos para el combustible, (la gasolina) pero esa la robaron; nos quedamos sin nada [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La instalación del sistema comunitario de agua potable fue posible por la capacidad organizacional de la ADESCO, la empatía del Ingeniero Mercado, que dirigió en la primera década del siglo XXI un proyecto en temáticas de viviendas, reservorios y huertos caseros, proveniente de la institución San Vicente Productivo. La propuesta del Ingeniero Mercado a la ADESCO fue gestionar los recursos económicos del remanente del proyecto que se estaba ejecutando, ya que estos recursos serían enviados al Estado salvadoreño.

[...] un remanente que sobró ya del proyecto, y el proyecto se va; y hay un dinero, aunque no ajusta, pero [dijo el Ingeniero:] gestionemos lo voy a dejar para el agua, entonces vamos ir a tocar puertas, anduvimos con él; fuimos a San Salvador y nada, fuimos al FISDL y nada [...] lo vamos a tener me dijo, vamos a luchar [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

El remanente del proyecto ejecutado por el Ingeniero Mercado, serviría para la elaboración de la carpeta técnica de factibilidad y la compra de combustible, el proyecto fue financiado por cooperantes españoles y la contrapartida de cada familia de la comunidad con un monto de \$550.00 dólares.

San Vicente Productivo le ajustó a hacer el estudio del agua la cantidad que salía, hacer la carpeta técnica el carpeo para eso le ajusto, sobre un poquito, pero eso lo gastaron ellos en gasolina en apoyar el proyecto, lo demás lo dio la cooperación española, y la contrapartida que pusimos nosotros si necesitaban piedra, arena nosotros lo poníamos y también el dinero que pusimos ahí es donde ya se puso el agua (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

Cada familia aportó tres días de trabajo no remunerado por semana para la construcción del sistema, ya que no existía presupuesto para la contratación de mano de obra, es así como hombres y mujeres trabajaron e incluso adolescentes para hacer posible un sistema comunitario de agua.

[...] hicimos grupos de trabajo; fuimos a zanjear primero hacer los tanques abajo [...] a cubrir los nacimientos a botarles todo el lodo y dejar la pura laja para hacer la base de las pilas y a ponerle tubo y llevarla a un tubo madre [...] de ahí fuimos a buscar otro nacimiento y también lo echamos ahí y no podíamos hacer el pozo donde iba ir la bomba a pues trajeron una máquina porque duro ahí; pura piedra, con una máquina por allá rompimos [...] con los grupos un día le tocaba un grupo otro día a otro grupo, zanjeamos todo eso [...] (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

El trabajo manual en la introducción de tubería fue arduo; como en todo proyecto donde el recurso económico es limitado y escaso, mujeres, hombres y jóvenes colaboraron para hacer posible y tener uno de los recursos básicos de toda sociedad dar cumplimiento al derecho humano universal e irrenunciable, al acceso al agua potable, derecho y obligación que no pudo cumplir ni el Gobierno Central, ni el Gobierno Local, de ese período.

[...] aquí hasta de noche trabajamos con candil, no había luz en ese tiempo [...] y así terminamos rápido mujeres y hombres jalando agua trayendo mezcla [...] se hizo el tanque y se logró. (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La organización, participación y sobre todo la empatía que existe entre las familias de la comunidad Amatitán Abajo, ha permitido lograr cierto bienestar en las y los habitantes que en el pasado reciente fue inexistente, misma empatía que ha permitido que sus habitantes sean resilientes a diversas problemáticas y adversidades del pasado como la masacre de su gente, destrucción de sus casas, expulsión de su propia comunidad, el vivir en el exilio, dejando atrás sus vivencias, proyectos, sueños y seres queridos masacrados por una lucha de clase entre un pueblo empobrecido y una clase social enriquecida, una lucha entre el pueblo organizado y gobiernos de turno defensores de esa clase social enriquecida. Todo lo vivido por el pueblo de Amatitán Abajo, ha forjado el espíritu, actuar y pensar de todos sus habitantes, que defienden su Amatitán como lo llaman algunos de ellos “mi Amatitán”, organizados para el bienestar común administrando la seguridad en horas nocturnas, administrando su sistema de agua comunitario que, con gran esfuerzo y tenacidad, fue posible.

Las y los miembros de la ADESCO, liderados por Simeón Alvares, en el año de 2004, establecieron en consulta de Asamblea General que el sistema de agua comunitario se basaría sin ningún ánimo de lucro, estableciendo una cuota mínima mensual de cuatro dólares estadounidense por quince metros cúbicos, y por cada metro de agua extra consumido se estableció un monto de 75 centavos; la cuota mensual por cada derecho serviría para el funcionamiento y cancelación del pago por el trabajo de los operadores del sistema de agua.

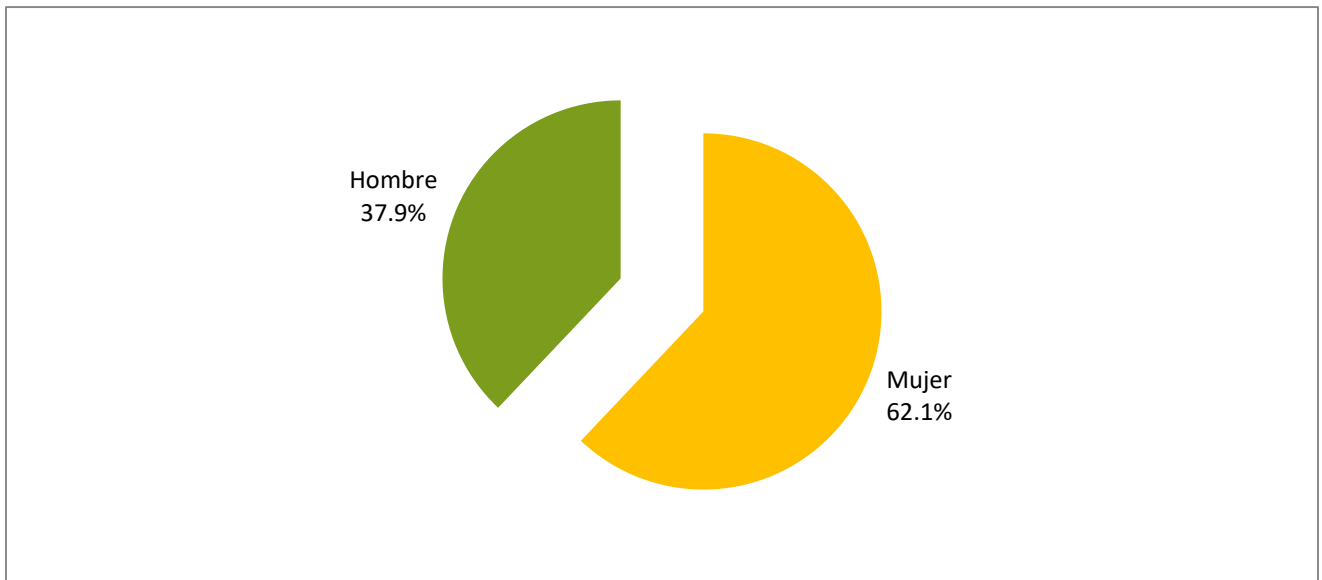
El sistema de agua de la comunidad Amatitán Abajo no es administrado por institución privada o gubernamental, sino por la ADESCO que, por medio de los miembros de la junta directiva, mantiene en monitoreo constante que se cumplan los acuerdos tomados en asamblea general para el buen funcionamiento y manejo operativo del sistema comunitario; entre los acuerdos: una cuota mensual por la cantidad de agua que se consume (según medidores de agua), prohibir conexiones clandestinas, reparación de tuberías en caso de daño o mal funcionamiento y reparación de bomba de agua si ese fuera el caso, limpieza y mantenimiento de los tanques de almacenamiento y distribución, por medio de colaboración de miembros activos comprometidos con el proyecto de agua y ayuda externa si el caso lo requiere.

## 2.2. Generalidades de la población de Amatitán Abajo que hace uso del sistema comunitario de agua

La investigación se enfocó en aspectos que facilitan, obstaculizan, potencializan o limitan la gestión integral de los recursos hídricos en Amatitán Abajo, en los ámbitos: administrativo, gestión ambiental, gestión organizacional y gestión de riesgo, se realizó con la participación de 58 personas residentes en esta comunidad, de las cuales, Una buena parte son mujeres representando el 62.1%, mientras que sólo participaron un 37.9% de hombres.

### Gráfico 1

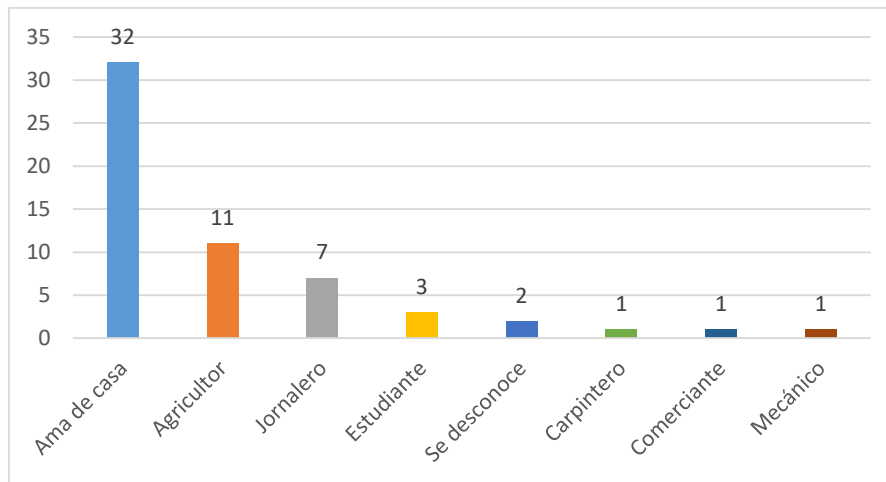
*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo, por sexo.*



Los datos reflejados en la gráfica anterior se deben precisamente a que la mayoría de los hombres al momento de pasar la encuesta se encontraban en sus trabajos, trabajos que en su mayoría están relacionados a la agricultura y ganadería, como se muestra en el cuadro siguiente.

## Gráfico 2

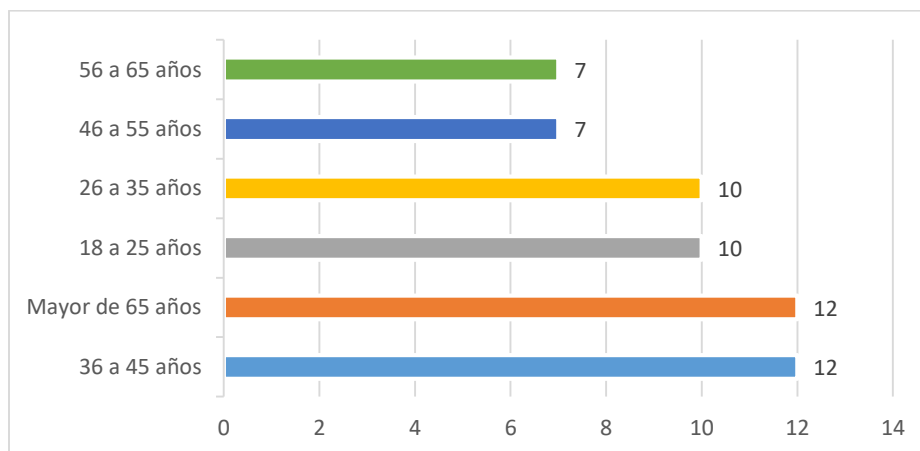
*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo, por ocupación u oficio.*



En la gráfica es evidente que, el trabajo u ocupación que más se menciona es de “Ama de casa” con el 55.17% de la población encuestada, además; la encuesta refleja que el 18.97% de las personas encuestadas se dedican a la agricultura, mientras que, un 12.07% al trabajo jornal. (Ver anexo 10 cuadro 1) En menor medida se mencionan como ocupaciones: estudiante, carpintero, comerciante y mecánico.

## Gráfico 3

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por rango de edad según la muestra.*



En cuanto a las edades de las y los participantes en la encuesta eran muy variables, pero en su mayoría se encuentran en los rangos de edades de 18 años hasta los 45 años, mencionar también

que participaron 12 personas adultas mayores con una edad arriba de los 65 años, (ver anexo 10 tabla 2).

Como se ha venido mencionando, la mayoría de las personas que participaron son mujeres, pero otro dato relevante es que casi todas las mujeres que participaron en esta encuesta tienen el rol de madre de familia, como se observa en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo según su rol en el grupo familiar.*

<b>Miembro del grupo familiar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Padre	16	27.59%
Madre	29	50%
Abuelo	3	5.17%
Abuela	1	1.72%
Hija/o	5	8.62%
Otro miembro	4	6.9%
Total	58	100%

**Tabla 2**

*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por número de personas que conforman el grupo familiar.*

<b>Cantidad de personas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1	2	3.45%
2	2	3.45%
3	13	22.41%
4	18	31.03%
5	12	20.69%
6	4	6.90%
7	3	5.17%

<b>Cantidad de personas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
8	3	5.17%
9	1	1.72%
Total	58	100%

En los grupos familiares de las personas encuestadas más del 50% no pasan de 5 miembros, pero hubo algunas personas que mencionaron tener grupos familiares grandes de hasta 9 personas, de lo cual todas estas personas que integran los grupos familiares son beneficiarias del sistema de agua comunitario.

Según esta encuesta, 11 familias de Amatitán Abajo están conformadas de seis a nueve integrantes, mientras que, 43 familias están compuestas de tres hasta cinco integrantes. 2 familias están conformadas por dos integrantes y solamente 2 personas habitan de forma individual.

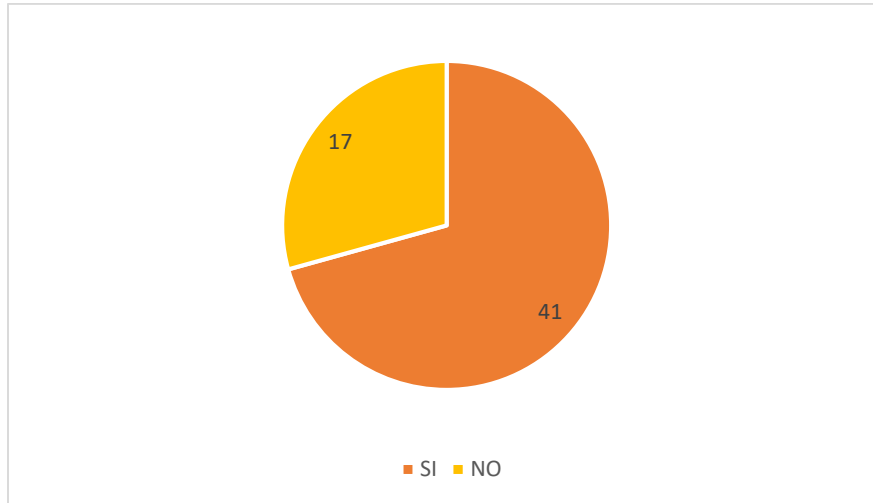
### **2.3. Gestión de la organización**

Las personas de la comunidad Amatitán Abajo se han caracterizado por la capacidad de superar adversidades, mantener viva la memoria histórica en las nuevas generaciones, organizarse para satisfacer necesidades básicas de desarrollo social que han sido negadas u olvidadas por el Estado. Es así que la organización de la población de Amatitán Abajo, a nivel comunitario, responde en la búsqueda de cambiar la realidad social en ámbitos, cualitativos y cuantitativos, y sobre todo dignificar la vida.

La ADESCO Amatitán Abajo es la única asociación prestadora de servicio de agua potable dentro de la misma comunidad, con autonomía en lo administrativo y económico, siendo la máxima autoridad la Asamblea General la cual siempre se ha caracterizado por tener una amplia participación. Esta situación se refleja en el alto porcentaje de participación de las personas encuestadas en asambleas que abordan temas relacionados con el agua, que se registra en el gráfico 4.

#### Gráfico 4

*Población de la comunidad Amatitán Abajo, que ha participado en asambleas en temas relacionadas al agua.*



En el gráfico se muestra que más del 70% de las personas encuestadas han participado en asambleas concernientes al sistema comunitario de agua.

El tipo de Gestión Organizacional es elemental para que los sistemas de agua comunitarios sean duraderos, capaz de satisfacer la demanda de la población usuaria, actual y venideros, esto no se refiere únicamente en mantener funcionando en óptimas condiciones la infraestructura física del sistema o la forma de gestión del agua en armonía con el medio ambiente, se refiere a la comunicación constante y fluida de administradores, operadores y usuarios, se refiere también al establecimiento de Estatutos y Reglamento Interno para la administración, y que éstos sean acatados y respetados, para generar garantía de los derechos, responsabilidades y procesos sancionatorios, es decir minimizar medidas o procedimientos discrecionales en la toma decisión de los administradores o principales dirigentes, permitiendo mayor control en la administración y en casos fortuitos someter posibles soluciones ante los usuarios en Asamblea General. “Gestión organizacional: se refiere a cómo se organizan estos prestadores de servicio de agua potable comunitaria, a identificar cómo están constituidos (juntas de agua, ADESCO, empresas municipales), y a sus Estatutos y Reglamentos Internos” (PNUD, 2015).

La administración del sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo no está constituido por una Junta de Agua; por tanto, no se cuenta con Estatutos ni Reglamento Interno directamente relacionados con el manejo del agua y del sistema físico en sí, sin embargo, cuentan con normativas consensuadas en asamblea general en cuanto a la cantidad de consumo y el costo del mismo.

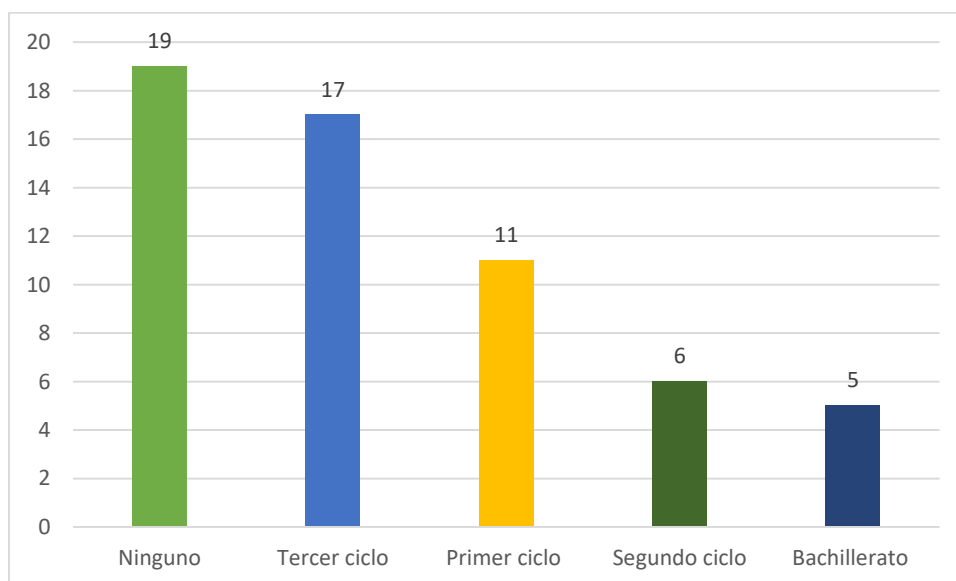
Acordamos cobrar 4 dólares por 15 metros [de consumo de agua] ahora si alguien se pasa un metro más al mes paga 0.75 centavos por metro. (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La falta de normativa legalmente constituida limita que en la actualidad instituciones nacionales u organismos internacionales puedan intervenir en la mejora o ampliación del sistema, ya que entre los requisitos de cooperación se establecen cuestiones técnicas de operatividad, ejemplo de ello es la contabilidad formal, entre otros más.

Es importante señalar que comunidades como Amatitán, que padecen necesidades de todo tipo, los miembros de la ADESCO no pueden o es difícil alcanzar ciertos niveles en habilidades y capacidades técnicas por causa del bajo nivel cursado de escolaridad (ver anexo 10 cuadro 3). El nivel de estudios alcanzado por la población usuaria del servicio comunitario de agua se refleja en el siguiente gráfico.

### Gráfico 5

*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por estudios realizados.*



Es evidente la carencia de personas en la comunidad que tengan educación superior para que estos pudieran aportar conocimiento técnico en la mejora de la administración del sistema de agua, que permita o facilite realizar gestiones y convenios con organismos nacionales o internacionales, por tanto, los requisitos para acceder a los cooperantes se vuelve un reto, sin antes ser instruidos por instituciones principalmente universidades, ONG's, o tener apoyo técnica del Estado que no comprometa la autonomía del sistema, las necesidades de ampliación, mejora y en los casos más críticos la creación de nuevos sistemas comunitarios de agua en zonas marginales son una alta demanda, por tanto, los recursos nunca son suficientes, solo a nivel nacional existen más de dos mil sistemas comunitarios de agua por lo que; instituciones que se dedican a mejorar o ampliar dichos sistemas lo hacen por regiones, tomando en cuenta algunos indicadores de desarrollo, finalmente sometiendo a concurso la oportunidad de acceder a financiamiento para mejorar o ampliar los sistemas comunitario de agua.

La gestión de la organización requiere también de la participación equitativa de hombres y mujeres, situación que es característica favorable de la ADESCO Amatitán, ya que en la conducción y en los principales puestos que conforman la Junta Directiva, han liderado y continúan liderando mujeres. Existe una participación amplia de mujeres en la toma de decisiones principalmente en las asambleas generales, donde se informa a las personas usuarias de los ingresos y egresos económicos más gastos no fijos que se realizan en la reparación del sistema de agua, siendo ésta otra característica en la gestión de la organización que se define en presentar informes de labores, de tesorería y vigilancia, como elemento principal de transparencia y rendición de cuentas contribuyendo al prestigio de la propia organización.

La ADESCO Amatitán no cuenta con oficina administrativa donde; personas usuarias, instituciones municipales o instituciones externas del municipio, puedan solicitar información del quehacer como ADESCO y principalmente en la administración del servicio de agua. Las asambleas generales son desarrolladas en la casa municipal, ampliada y mejorada con recursos propios de la ADESCO provenientes del sistema comunitario de agua.

El sistema de agua comunitario de Amatitán es un claro ejemplo que las familias de las comunidades se organizan desde las oportunidades y habilidades para acceder, en este caso, al derecho humano al agua y mejorar sus condiciones de existencia, condiciones que han sido negadas por instituciones del Estado. La ADESCO Amatitán Abajo, ha logrado sostener el sistema

de agua potable por la participación y disponibilidad de cada familia desde el inicio del proyecto, el cuidado del recurso económico es otra razón por la cual la ADESCO ha logrado sostener en funcionamiento y en mantenimiento el sistema comunitario de agua, consiguiendo invertir en otras necesidades de la comunidad.

Cuidar los fondos eso es importante porque si no se cuidan podemos caer en banca rota y en una caída no vamos a poder levantarnos ahorita gracias a Dios si tenemos, se hacen trabajos de los fondos, por ejemplo, hoy tenemos un galerón grande pero no todo se puso del agua, se tenía una ayuda y se juntó todo eso, lo que teníamos y se hizo por la necesidad de tener un lugar donde reunirnos (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La gestión de la organización en las entidades prestadoras del servicio de agua potable comunitario, como la ADESCO Amatitán Abajo, requiere la implementación de acciones de transparencia y rendición de cuentas ante las personas asociadas y beneficiarias y autoridades competentes como el comité de vigilancia y la alcaldía municipal; la gestión de la organización requiere de igual forma de una unidad de atención al usuario que deberá contar con procedimiento para recibir y seguir las quejas prestadas por los usuarios.

Las asociaciones de desarrollo comunal (ADESCO) formadas por los habitantes de las comunidades, pueden incluir entre sus finalidades la administración del sistema de agua potable de sus localidades y la elaboración de proyectos relacionados con ese servicio. También están reguladas por el Código Municipal y es el consejo municipal quien les otorga personalidad jurídica. (PNUD, 2015)

En el sistema de agua comunitario de Amatitán abajo al igual como en muchos otros sistemas del país se encuentran muchas deficiencias en cuanto a su gestión organizacional, su compromiso primordial es llevar agua a las viviendas y que la mayoría de usuarios estén de acuerdo con las decisiones y acciones a desarrollarse, esto se debe al temor que tienen los usuarios de que alguna institución o entidad ajena a la comunidad quiera apropiarse del sistema de agua comunitario.

Vino ANDA por ahí hace como unos 8 años decían que se la pasáramos a ellos [El sistema de agua comunitario] que ellos iban a colaborar [mejorando el proyecto] no quisimos, nadie quiso,

siempre quedó comunitario, es comunitario el proyecto. (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) considera que mejorar los proyectos de sistemas comunitarios de agua, significa que tengan respaldo jurídico y procedimientos administrativos, postura que respalda y confirma la nueva Ley General de Recursos Hídricos que en su artículo 41 reconoce únicamente a las Juntas de Agua legalmente constituidas. En cuanto a lo antes expuesto, para las entidades administradoras de sistemas comunitarios de agua que han sido sostenibles en el tiempo y que no cuentan con respaldo jurídico, el hacerlo generaría fortaleza para acceder al financiamiento de la cooperación nacional o internacional, pero podría en un futuro próximo facilitar al Estado el establecimiento de impuestos o tarifas de funcionamiento y operación.

En términos generales, para que una Gestión de la Organización se fortalezca, se requiere que las entidades administradoras de sistemas de agua potable, mantenga actas y libros respectivos inscritos al día y disponibles para su consulta, que rindan informes de planes y programas anuales, así como contar con un procedimiento interno para la contratación de bienes y servicios.

#### **2.4. La gestión administrativa y comercial**

Desde la planificación, construcción, e inauguración del sistema de agua potable comunitario de Amatitán Abajo, ha sido la ADESCO el ente encargado de la administración y comercialización del bien hídrico, administrado en sus inicios por un comité de agua adscrito a la ADESCO, pero la administración del sistema de agua es dirigida directamente por la Junta Directiva, siendo la máxima autoridad en la toma de decisión la Asamblea General donde se esgrimen y dirimen los aspectos trascendentales del sistema comunitario de agua, principalmente aquellos aspectos económicos y de visión del sistema.

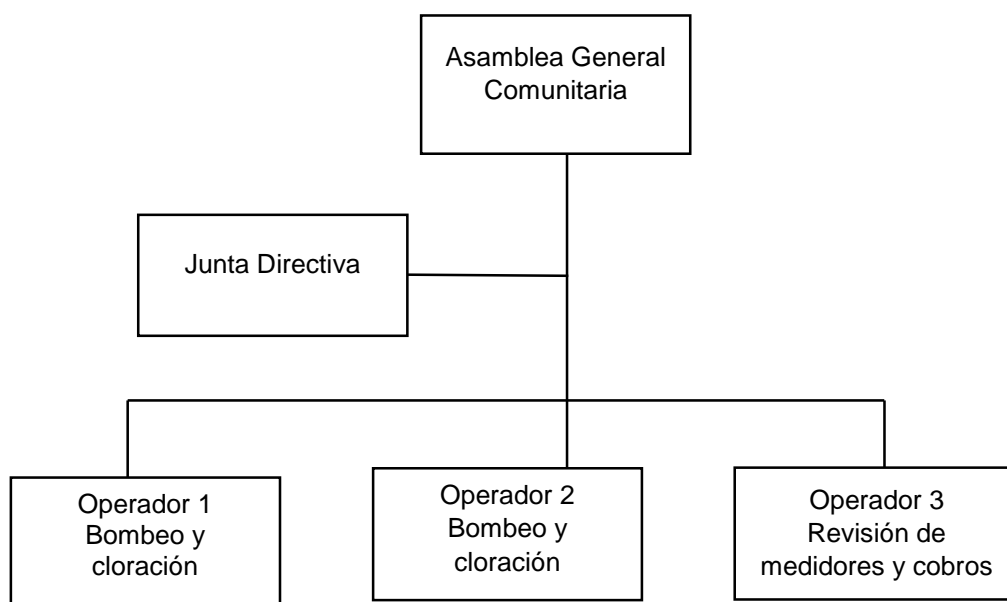
Revisando el proceso histórico de la introducción del sistema comunitario de agua potable en la comunidad Amatitán Abajo se conoce la forma en la que cada familia contribuyó desde sus facultades y posibilidades en la construcción del sistema de agua comunitario para el bienestar común, validando y haciendo tangible su derecho humano al agua. De igual forma, desde sus habilidades y conocimientos han llevado la administración y funcionamiento del sistema comunitario de agua en el tiempo, cumpliendo cada mes con los gastos de operatividad, como el

pago de energía eléctrica, estipendio de tres empleados permanentes, compra de suministros de cloración y gastos no fijos que se pudiesen presentar para el buen funcionamiento del sistema.

[...] el proyecto da, pero hay gastos también porque hay que pagarle 70 a cada bombero, 50 a la que ve los medidores y está cobrando un día ahí en la comunal y hay que estar comprando pedazos de tubos abrazaderas taponés, montón de cosas, pero de ahí se va sacando de lo del agua [...]. (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

### Figura 5

*Estructura administrativa del manejo del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo*



En la actualidad el sistema comunitario de agua para su funcionamiento requiere, según Junta Directiva, de tres operadores: dos recursos humanos, encargados del bombeo y cloración, los cuales por las extensas horas de trabajo que se requiere para ejercer tal función laboran por turnos, un tercer operador encargado del control y revisión de medidores de agua instalados en cada vivienda, para verificar el consumo de metros cúbicos de cada familia, misma persona encargada en realizar los cobros.

El sistema contable de las entidades prestadoras de servicio de agua potable comunitario dentro de la gestión administrativa debe contar con tres características:

Realizar un informe sobre la ubicación de los lugares y los medios de recaudación, 2. Mantener un registro de las operaciones contables que diferencie los ingresos por servicio de agua y por saneamiento, 3. Contar con una auditoría externa y publicar los resultados en el informe de la asamblea general. (PNUD, 2015)

La ADESCO Amatitán Abajo realiza los cobros por el servicio de agua potable dentro de la localidad, únicamente en la casa comunal y en efectivo, siendo los cobros por el consumo de agua potable el único ingreso económico para la administración y operación del sistema comunitario de agua no existe servicio y cobros por saneamiento. La ADESCO Amatitán Abajo, no cuenta con auditoría externa solamente realiza rendición de cuentas en Asamblea General. En cuanto al sistema de facturación se cuenta con recibos sencillos donde se especifica la cantidad de agua gastada y monto a pagar.

[...] lo que se hace es que en la asamblea se da a conocer cuánto sacamos y cuanto se quedó en caja y cuanto gastamos en el mes por un desperfecto o se le pagó a algún mozo algo así, ahí sale la gente se le informa todo eso porque nosotros dominamos aquí el proyecto [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

El rendir cuentas por parte de la Junta Directiva de la ADESCO Amatitán Abajo, contribuye a la convivencia, comunicación, a la transparencia en el manejo de los recursos comunitarios.

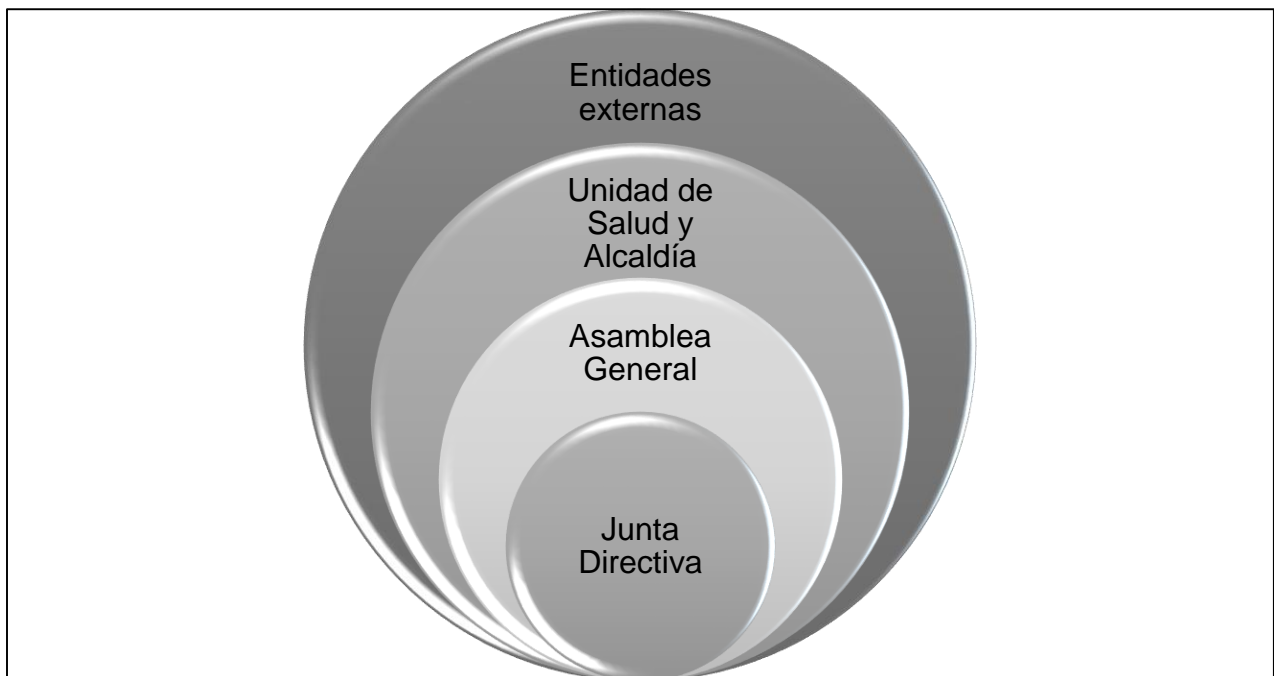
Nosotros lo que hacemos es convocar a asamblea general, ahí se le informa sobre los ingresos que se han tenido del pago del agua y de lo que se gasta en actividades o reparación [...] todo eso lo llevo apuntado en un cuaderno. (Nota. Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

Es importante para las Juntas de Agua o entidades administradoras de sistemas comunitarios de agua que se lleve un control de rendición de cuentas con validez jurídica y con esto generar confianza en colaboradores e instituciones gubernamentales y no gubernamentales tanto nacionales como internacionales y garantizar la gobernabilidad en la medida que se mantenga informada a la ciudadanía y se garantice libertad de pensamiento, expresión y voto en la toma de decisiones, más colectivas que individuales, principalmente aquellas decisiones relacionadas con el recurso hídrico ya que el cuidado y preservación de éste, dependerá del nivel de conciencia, educación y hábitos de las personas usuarias del sistema de agua.

La transparencia y la rendición de cuentas ayudan a la gobernabilidad del agua, a que se reconozca el derecho humano al acceso al agua, a que el servicio público de abastecimiento de agua potable sea prestado de modo más eficiente y con mayor calidad, a potenciar el uso racional del agua y a que aumente la conciencia de la ciudadanía en cuanto al recurso del agua” (PNUD, 2015)

**Figura 6**

*Círculo de la transparencia en la gestión de sistema comunitario de agua de la ADESCO Amatitán Abajo.*



Las personas encargadas de administrar el sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo hacen recordar y reflexionar en la siguiente frase: “la vocación de toda profesión es la necesidad”, en este caso la necesidad de cubrir y hacer valer un derecho humano, universal y fundamental para la existencia como es el agua. En El Salvador existen más de 2000 juntas comunitarias administradoras de sistemas de agua, en el caso de Amatitán Abajo, así como muchas juntas de agua, asociaciones o ADESCOS, desde sus habilidades y posibilidades y según el contexto del territorio, definido por diversos ámbitos (como la educación, el ámbito político, ambiental, económico y la salud, etc.) han hecho posible y una realidad servir de agua potable a las familias

de sus comunidades, hacer valer un derecho negado o pausado por sus gobernantes ya sean estos nacionales o locales.

Hoy en día se presentan algunas problemáticas en la organización comunitaria que con el devenir de los años y el cambio de sus miembros ha venido decreciendo, por situaciones que alteraron el control y funcionamiento de los mismos por falta de planificación, obligaciones no consensuadas entre sus habitantes, provocando un desinterés y descontento hacia las actividades comunitarias y la poca importancia de integrarse a las diferentes reuniones que como directiva desarrollan, manteniendo un margen en asistencia de 50 personas, variando así a 30 y 40 por reunión.

[...] Ha bajado un buen porcentaje [la asistencia a las asambleas generales] pero es que ha habido motivos grandes yo le voy a decir por qué, no es que yo esté en contra [...] nos organizamos y cuidamos, [en actividades para brindar seguridad en toda la comunidad] ustedes ven unas plumas pero cuando nos organizamos dijimos que era voluntario que el que quisiera apoyar, pero no a la fuerza, pero después vienen y aprietan a la fuerza a la gente; el que no cuidaba que se fuera de la comunidad, o si no le ponían 15 dólares de multa, la gente de aquí nadie tiene trabajo [...] a partir de ahí la gente se resintió [...] (*Nota.* Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

En cierta medida esta situación afecta la gestión organizacional de la comunidad precisamente referida al sistema comunitario de agua, y es porque la ADESCO administra el sistema de agua y a su vez dirige la organización comunitaria, es por ello, que es fundamental y necesario para la organización comunitaria analizar los beneficios y aquellos aspectos desfavorables que conllevan establecerse como figura jurídica llamada Junta de Agua.

En El Salvador existen dos tipos de administración de sistemas comunitarios de agua, por un lado se tienen aquellas que se denominan administración formal, que son regidas según la legislación y códigos vigentes en el país, este tipo de administración usualmente mantienen solvencia o estabilidad económica, existe todo un aparataje técnico-administrativo e institucional que implica una administración contable formal como planilla de contratación de personal mínimo de operatividad con retención de renta, IVA, pago de ISSS, manuales técnicos de operación, carpetas técnicas actualizadas de la red del sistema de agua, análisis costo-beneficio para la operatividad del sistema, entre otros, en tal sentido toda entidad prestadora del servicio de agua, que carezca de las características antes mencionadas entra en la categoría de administración no

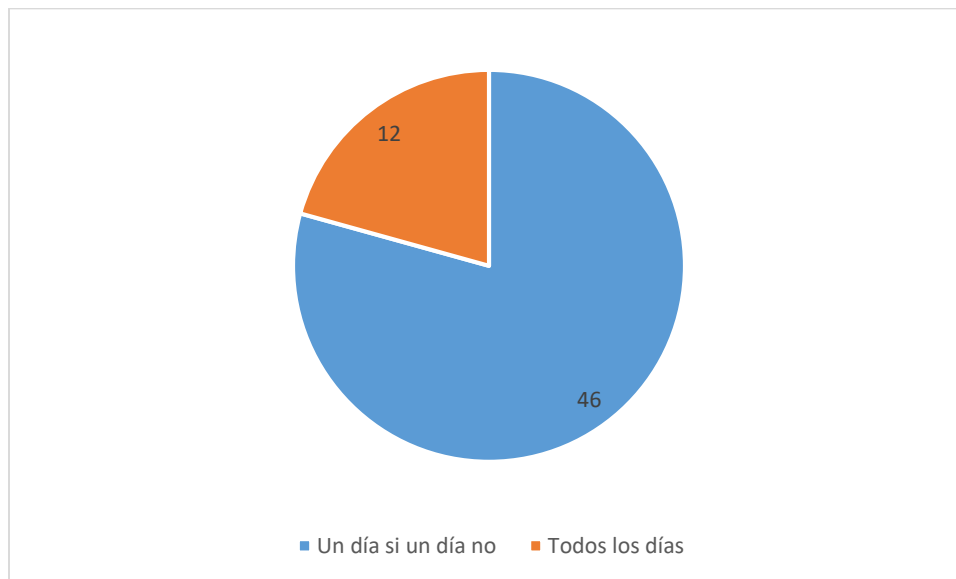
formal. Cabe aclarar que esta investigación no busca establecer si la ADESCO Amatitán Abajo es administración formal o no formal, lo que se busca es conocer la experiencia que se ha tenido en materia de gestión hídrica que permita elaborar desde los aciertos y desaciertos un modelo comunitario de gestión sostenible e integral del bien común: el agua, y bienes comunes relacionados.

## 2.5. Servicio de agua a la población usuaria

En el sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo, al mes de octubre del año 2019 según la muestra de la encuesta realizada, se constata que hay una distribución diferenciada del agua, ya que a 12 familias se les distribuye todos los días (ver anexo 10 cuadro 4).

### Gráfico 6

*Población de la comunidad Amatitán Abajo según la cantidad de días que recibe el agua.*



La mayoría de las familias, equivalente al 79.31% según la encuesta realizada, tienen acceso al agua “un día sí y un día no”, esto se da porque la ramificación de la tubería de distribución de agua está dividida en dos sectores: “sector arriba y sector abajo” con el fin de abastecer a todas las personas usuarias. La razón por la que 12 familias reciben agua todos los días responde a que las viviendas se encuentran antes de la llave de desviación de agua para ambos sectores. Teniendo presente la capacidad del tanque de distribución, más la tubería y factores topográficos, no se cuenta con las condiciones necesarias para abastecer a ambos sectores todos los días.

En el grafico anterior se observa cuantos días de la semana les llega el agua a las familias del sistema comunitario de agua, y a continuación se presenta en el cuadro número tres la cantidad de horas que reciben el bien hídrico las familias de Amatitán Abajo.

**Tabla 3**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por cantidad de horas que recibe el agua.*

<b>Cantidad de horas que recibe el agua</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 1 a 5 horas	5	8.62%
De 5 a 10 horas	18	31.03%
De 10 a 15 horas	6	10.34%
De 15 a 20 horas	8	13.79%
De 20 a 24 horas	21	36.21%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

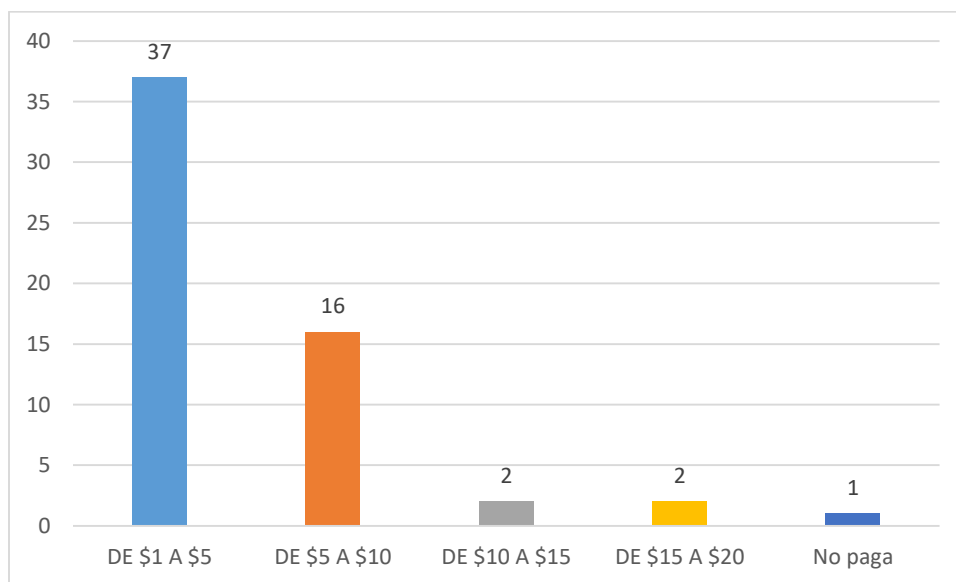
Es evidente que, en cuanto a la cantidad de horas que reciben agua las familias de Amatitán Abajo, existe una condición diferenciada, según la encuesta realizada, a 21 familias les llega el agua de 20 a 24 horas, a 18 familias les llega el agua de 5 a 10 horas, mientras que 5 familias solamente tienen de 1 a 5 horas para poder abastecerse del bien hídrico; aunado a esto, les llega el agua un día sí y un día no. Es de resaltar que los días y las horas que tienen acceso al agua las familias, no es producto o decisión de las personas que administran el sistema comunitario de agua, sino del funcionamiento del sistema comunitario de agua, la capacidad del tanque de distribución y aspectos geográficos de la zona.

Señalar que el terreno donde se encuentra el tanque de distribución es privado, propiedad de una familia usuaria que, desde la construcción del sistema de agua comunitario y por lo estratégico de la ubicación de la propiedad para el funcionamiento del sistema por gravedad, puso a disposición de la ADESCO (en forma verbal) el terreno para la construcción del tanque. Una de las características de los habitantes de Amatitán Abajo y fortaleza para el funcionamiento del sistema de agua comunitario es que todos sus habitantes son unidos y trabajan en conjunto en la construcción de aquellas necesidades básicas que les permita llevar una vida digna. Mencionar que

además del funcionamiento técnico del sistema comunitario de agua, se ha realizado una indagación sobre el costo del servicio de agua que cubren las familias, mensualmente, (ver anexo 10 cuadro 5).

### Gráfico 7

*Población de la comunidad Amatitán Abajo según costo mensual por consumo de agua.*



La mayoría de las personas que usan el sistema de agua comunitario cancelan un máximo de \$5.00 dólares y otras pagan más dependiendo el consumo, excepto una persona a la que se le brinda el servicio de agua de forma gratuita, dado que, el terreno donde se encuentra el tanque de distribución del sistema comunitario de agua es propiedad de esta persona.

Sobre la gestión financiera y registros contables, la ADESCO Amatitán Abajo, no ha realizado desde sus inicios ninguna propuesta de ajuste tarifario al sistema comunitario de agua. Destacar de igual forma que, según entrevistas realizadas a líderes y lideresas de la comunidad, se identifican situaciones que genera limitantes en el control de ingresos y egresos económicos.

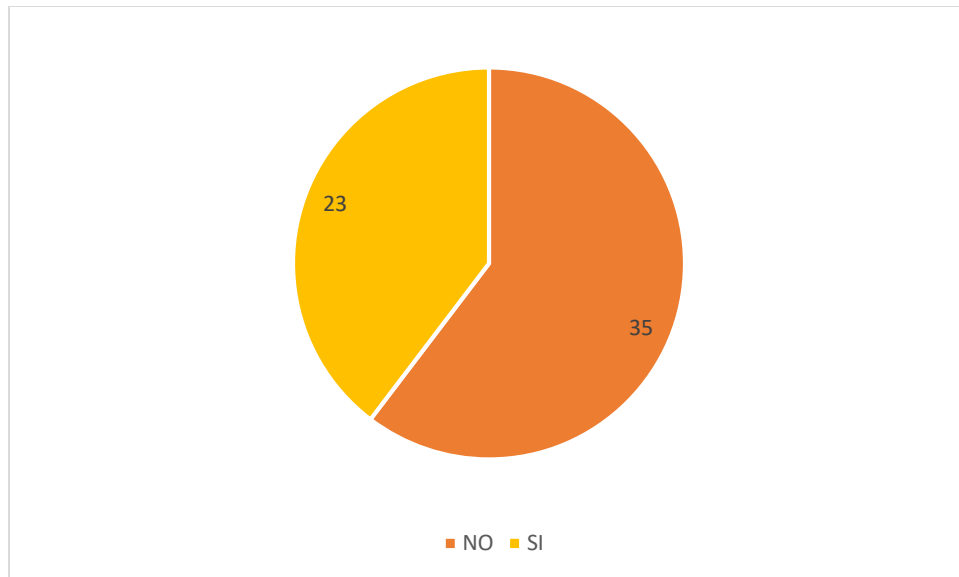
... Una dificultad [...] no se llevan libros, solo en cuadernos, no se llevan libros contables, sería una desgracia que se les ocurra venir a hacer una auditoria, no vamos a tener que mostrar sería un fracaso (Nota. Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

Como se puede observar, un aspecto favorable es que cuentan con apuntes para llevar cierto control de los ingresos y egresos, y los acuerdos respectivos que se toman en asamblea general. Pero si representa una desventaja no contar con libros contables y esta situación es una clara dificultad que la comunidad tiene con su sistema comunitario de agua.

Hay que destacar que Amatitán Abajo es una comunidad muy organizada por lo que ha habido participación de cerca del 40% de las personas encuestadas, en la administración, conducción y dirección del sistema comunitario de agua (ver anexo 10 cuadro 6).

### **Gráfico 8**

*La Población de la comunidad Amatitán Abajo que ha participado en la administración del sistema comunitario de agua.*



En el gráfico 8 se muestra que, de 58 hogares encuestados, en 23 hogares por lo menos 1 persona de cada grupo familiar sí ha formado parte de la administración del sistema comunitario del agua, mientras que en 35 hogares ninguna de las personas que lo integran ha formado parte de dicho sistema.

### **2.6. Gestión en operación y mantenimiento de sistema**

La gestión en operación y mantenimiento está directamente relacionada con el buen funcionamiento en el tema de captación, distribución, saneamiento, protección y preservación de

la fuente hídrica. En tal sentido, es importante destacar y discutir la utilidad que se le está dando al agua o para que fines se extrae agua.

**Tabla 4**

*Actividades domésticas en las que utiliza el agua la población de la comunidad Amatitán Abajo.*

<b>Actividades en las que utiliza el agua</b>	<b>Frecuencia</b>
Lavar ropa	51
Bañarse	55
Cocinar	57
<b>Regar jardín</b>	<b>31</b>

Las familias de la comunidad Amatitán Abajo, utilizan el agua en tres principales actividades dentro del hogar: lavar ropa, aseo personal y cocinar, cabe mencionar que en más de la mitad de las familias de las personas encuestadas también utilizan el agua para el riego de jardín. En muchos lugares el agua es utilizada de forma inadecuada, sin embargo, en Amatitán en su mayoría de personas utilizan el agua para actividades meramente prioritarias y necesarias acordes al derecho humano.

**Tabla 5**

*Actividades económicas en las que utiliza el agua la población de la comunidad Amatitán Abajo.*

<b>Actividades económicas en que usa el agua del sistema comunitario</b>	<b>Frecuencia</b>
Agricultura	5
<b>Ganadería</b>	<b>5</b>

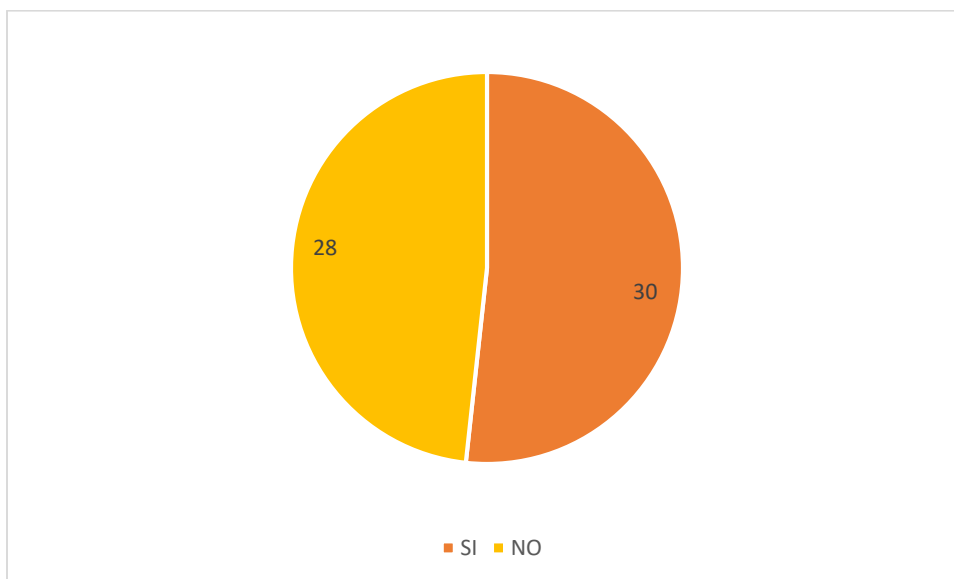
Según datos del cuadro antes expuesto, solamente cinco familias encuestadas, utilizan el agua del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo, para actividades agrícolas y de ganadería, además mencionar que una persona manifestó utilizar el agua para huerto casero.

En la temática de gestión hídrica es importante garantizar el derecho humano al agua en cantidad y calidad, tomando en cuenta la accesibilidad del alcance físico y económico de todas las

familias. La calidad del agua puede tener como un indicador: la situación de salud de la población usuaria, sobre lo cual se destaca que la mayoría de las personas encuestadas manifestaron padecer de enfermedades gastrointestinales en el último año (ver anexo 10 cuadro 7).

### Gráfico 9

*Población de la comunidad Amatitán Abajo que ha padecido enfermedades gastrointestinales en el último año.*



Este dato es alarmante tanto para la administración y la comunidad como para las instancias de salud; con esta información la ADESCO debe apostar a una buena gestión en operación y mantenimiento del sistema ya que así se garantiza agua de calidad y se le está apostando a la salud de la población usuaria. Amatitán Abajo, no cuenta con un plan de operación y mantenimiento de sistema, sin embargo, ejecutan acciones referidas a la limpieza, adecuación y reparación del sistema de captación y de distribución de agua.

Ahí la comunidad se involucró nada más en la compra de la bomba y a trabajar para el cambio, ellos [los usuarios] se involucran cuando se quiebran los caños, ayudan a limpiar cada fin de invierno los tanques, lo hace la comunidad, lo hace sin ningún problema. (Nota. Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

La calidad del agua para consumo humano debe de cumplir algunos estándares que propicien el bienestar y salud de la población; en el momento actual, en la comunidad Amatitán

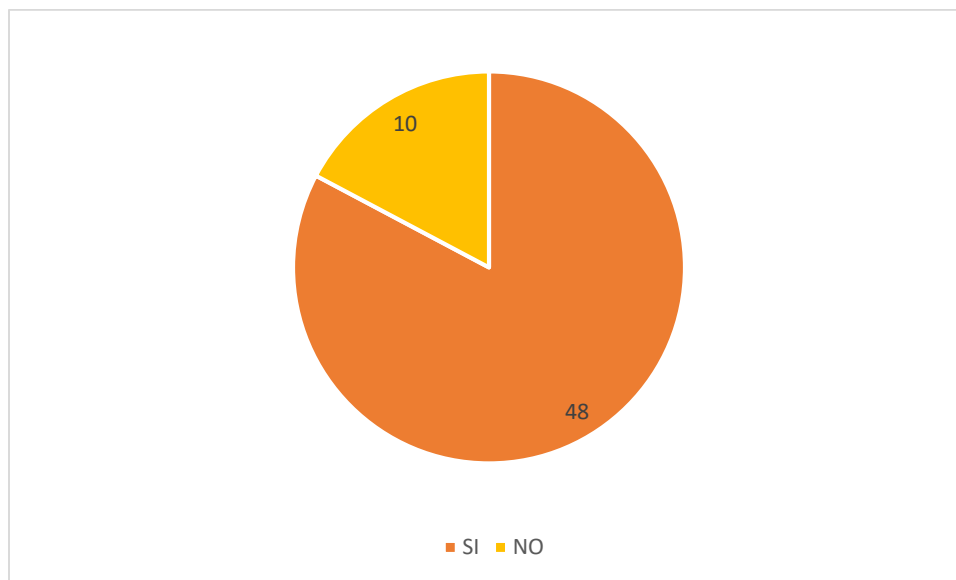
Abajo se realizan algunos procedimientos para dar saneamiento al agua entre los principales: la limpieza de los tanques y tuberías que conducen el agua a las viviendas, así mismo la cloración del agua, aunque algunos usuarios se niegan al sistema de cloración o manifiestan que no se emplea de manera correcta.

Se ha tratado de ayudar, pero no se han dejado en cuanto a tomar muestras de agua para poder ver la calidad de agua que consumen, pero ellos se oponen por la cloración, tienen que mejorar la cloración del agua. (Nota. Entrevista a personal de la Unidad de Salud de San Esteban Catarina)

Es necesario realizar estudios técnicos (exámenes químicos y bacteriológicos, entre otros) al agua que la comunidad está consumiendo, con esto determinar la calidad de agua y mejorar el sistema de cloración para que el agua pueda cumplir con los estándares de calidad y determinar si el agua es potable o no, ya que aproximadamente el 83% de las personas encuestadas manifiestan que utilizan el agua que sirve el sistema para consumo humano (ver anexo 10 cuadro 8).

### Gráfico 10

*Población de la comunidad Amatitán Abajo que utiliza el agua del chorro para beber.*



En el gráfico diez se muestra que hay un 17.24% de la población encuestada, según la muestra, que no utiliza el agua del sistema comunitario para beber. En el proceso del levantamiento de información en Amatitán Abajo, usuarios del sistema comunitario de agua manifestaron tener inquietudes sobre el uso de cloro para mantener la calidad del agua, ante esta situación es

importante que la administración del sistema comunitario se mantenga activo para garantizar que el bien hídrico que se está sirviendo sea potable, lo cual podría realizarse con apoyo de instancias de salud, incluyendo actividades informativas y de sensibilización sobre la problemática .

Igual, primero aceptar la cloración y las capacitaciones porque hay irregularidad en la forma que aplican el cloro, pero ellos no se dejan porque dicen que el cloro da la insuficiencia renal, pero que más insuficiencia renal cuando ellos no se protegen de los plaguicidas cuando los andas regando, cuando tiran los recipientes al río o que ocupan los mismos recipientes para beber agua. (*Nota.* Entrevista a personal de la Unidad de Salud de San Esteban Catarina)

La relación entre líderes comunitarios e instituciones estatales debe ser de respeto mutuo que de valor a las actividades que cada parte desempeñe a nivel comunitario, el consenso y entendimiento son elementos claves en la construcción de decisiones y puesta en marcha de planes, programas o proyectos de impacto en las familias. La empatía de los representantes de instituciones del Estado es fundamental en la relación con líderes y familias de las comunidades, más aún; cuando dichas instituciones tengan como mandato la vigilancia, regulación o sanción.

La presencia de instituciones en los territorios con mandato de vigilancia en el cuidado, protección y preservación de los bienes naturales son importantes ya que de cierta forma restringe acciones que podrían afectar el bien hídrico. La vigilancia de estas instituciones no debe estar dirigido únicamente a la coerción que la legislación les pueda conceder, sino en buscar mecanismos en armonía con el medio ambiente que faciliten acceder, cubrir necesidades y derechos de las personas, entre éstos se puede mencionar el derecho al saneamiento. “[El derecho humano al saneamiento básico] “es el derecho de toda persona a tener acceso físico como económico a una letrina/sanitario que garantice higiene, accesibilidad, seguridad, proporcionando intimidad y que sea aceptable desde el punto de vista social y cultural” (ONU, 2015).

El derecho al saneamiento a medias implica, en el caso de las letrinas, que se está contribuyendo en la contaminación de las aguas superficiales con desechos fecales porque el sanitario que se está utilizando está construido de forma inadecuada. La letrina de hoyo o de fosa está vinculada o relacionada con la presencia de enfermedades derivadas por el consumo de agua contaminada. En el caso particular de la comunidad Amatitán Abajo existe un porcentaje considerable de familias que utiliza letrina de hoyo o de fosa, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Tabla 6**

*Tipo de servicio sanitario con el que cuenta la población de la comunidad Amatitán Abajo.*

<b>Tipo de servicio sanitario</b>	<b>Si</b>
Letrina de servicio lavable	5
Letrina abonera	37
Letrina de fosa	23

En el proceso de investigación se constató que en la comunidad se tienen tres tipos de servicios sanitarios (lavable, abonera y de fosa). Resaltar como dato positivo que la mayoría de las familias en la comunidad Amatitán Abajo, hace uso de letrina abonera que son de gran impacto en el cuidado del medio ambiente, principalmente porque este tipo de servicio contribuye a la reducción de la contaminación de las aguas relativamente superficiales.

El disponer de este servicio, [letrina abonera] aunado a las adecuadas prácticas de higiene, contribuyen a la disminución de los riesgos de enfermedad de la población, así como, la contaminación del agua, suelo, y aire, favoreciendo mejores condiciones para la salud. (ONU, 2019)

El saneamiento está estrechamente relacionado con el agua y la salud pública; el aseo personal y la limpieza en el hogar requiere de la utilización de cierta cantidad de agua que luego será desechada como aguas residuales o grises.

Es importante tener presente que el saneamiento tiene una relación directa con la salud pública. Por este motivo, más allá del acceso individual, un saneamiento correcto que evite la contaminación del entorno, protege los derechos humanos de los demás, entre ellos, el Derecho a la Vida, a la Salud, al Agua y a un Medioambiente sano. (FCAS, s/f)

Las aguas una vez utilizadas y depositadas directamente a las quebradas, calles, ríos, entre otros, son perjudiciales para un medioambiente sano, contraproducente a la salud pública ya que pueden ser aguas retenidas que pueden albergar vectores, como el mosquito trasmisor del dengue.

**Tabla 7**

*Usos del agua de desecho generada por la población de la comunidad Amatitán Abajo.*

<b>Que hace con el agua utilizada.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regarla en el jardín o solar	26	44.83%
Tirlarla en quebradas o ríos	17	29.31%
Tirlarla en la calle	13	22.41%
Otros	2	3.45%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

En la comunidad Amatitán abajo, por lo general las propiedades donde se ubican las viviendas es amplio, mantienen una cobertura vegetal y patios de tierra que permiten la filtración del agua, es ahí donde la mayoría de familias, que representan casi el 45%, depositan las aguas utilizadas, sin embargo esta práctica está contribuyendo a la impermeabilidad de los suelos ya que las aguas grises contienen grasas, jabones y detergentes, un dato preocupante es que casi el 30% de las familias está depositando las aguas grises directamente a la quebrada o al río Amatitán.

Por el momento, la problemática de manejo del agua de desecho no se encuentra en las propuestas de la ADESCO, más bien se tiene previsto una inversión a largo plazo para mejorar la cantidad de agua y la distribución de la misma con la perforación de un pozo industrial y la instalación de una bomba impulsadora de agua para beneficiar a más familias, que por la condición topográfica, tienen mayores dificultades en el acceso al agua domiciliar aunque no se cuenta con estudios técnicos de factibilidad, ni está completamente planificado.

Para situaciones de emergencia, la ADESCO en Asamblea General acordó mantener un fondo económico que les permita actuar ante una emergencia que tenga que ver con daños al sistema comunitario de agua.

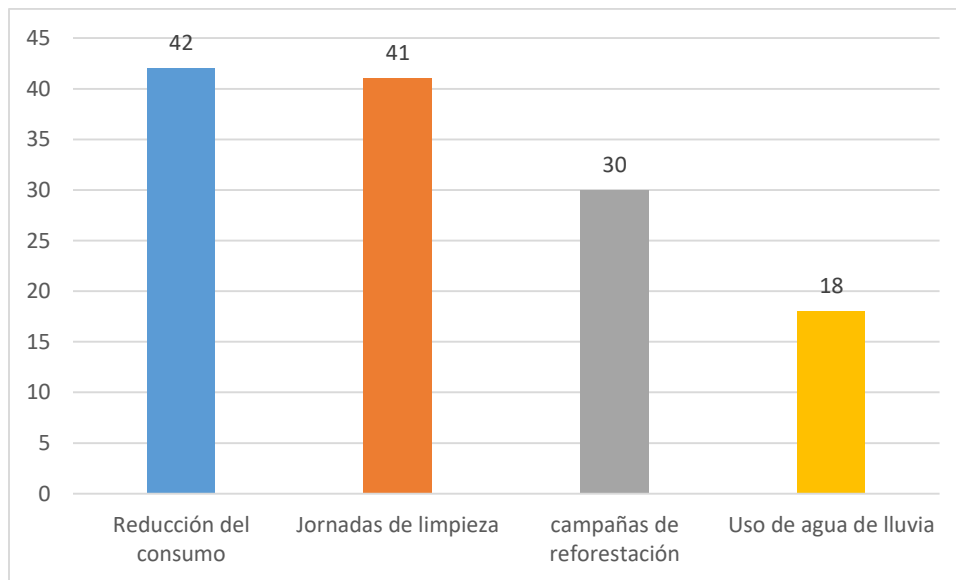
Cuando se compró la bomba, se compró de los fondos que se tenían, aunque decirle que la comunidad no tiene más ingreso, cuando se hacen actividades más grandes, se ocupa de los fondos del agua, pero siempre se deja, [...], eso no se toca los cuales están dispuestos para cualquier desperfecto del proyecto. (*Nota.* Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

## 2.7. La gestión ambiental

El medio ambiente o los bienes naturales forman parte esencial del desarrollo humano, es importante que las comunidades y organizaciones presentes en el territorio trabajen por la protección y preservación de este, evitando la deforestación y el deterioro de las fuentes de agua a causa del inadecuado manejo. En la actualidad la comunidad Amatitán Abajo cuenta con medidas encaminadas a la protección del área donde se encuentra la fuente de agua, que abastece el sistema comunitario. Entre las medidas del cuidado de la fuente que la organización comunitaria realiza (ver anexo 10 cuadro 9), se tiene las campañas de limpieza y de reforestación, la sensibilización sobre el aprovechamiento del agua lluvia y reducción del consumo de agua del sistema comunitario.

### Gráfico 11

*Actividades de la comunidad Amatitán Abajo relacionadas con el cuidado de la fuente de agua.*



En la comunidad Amatitán Abajo, según la muestra de la encuesta realizada, el 72.41% de familias realiza acciones para la reducción del consumo de agua, más del 70% participa en campañas de limpieza dentro de la comunidad, el 51.72% ha participado en campañas de reforestación y el 31% hace uso del agua lluvia. Asimismo, destacar que la ADESCO Amatitán Abajo, como acuerdo de asamblea general, mantiene iniciativas como la prohibición de la deforestación en la zona de la fuente.

Hay que mencionar que la municipalidad se encarga del manejo de desechos inorgánicos y orgánicos, pero este servicio es irregular en la comunidad y algunas personas generan

contaminación al arrojar sus desechos en lugares no adecuados, como: solares, ríos, quebradas, etc.

Debido a esta problemática de desechos sólidos, es importante que la ADESCO de la comunidad, que es la encargada de administrar el sistema comunitario de agua, se involucre en acciones para generar conciencia y responsabilidad en las y los habitantes en cuanto a la protección y conservación de los bienes naturales, ya que son los que garantizan la vida en el planeta tierra. “Los seres humanos tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, además de la responsabilidad de velar porque las actividades no causen daños al ambiente de otros estados” (UICN, 2009).

Con el pasar de los años, la problemática ambiental ha despertado la necesidad de educar a las actuales y nuevas generaciones inculcando la protección del medio ambiente y de las zonas de recarga hídrica para mantener en buenas condiciones el área donde se encuentra la vertiente, con medidas para preservar la cobertura vegetal y mantener el constante flujo de agua.

[...] se cuidan los palos no se mochan ahí hay unos palos grandes de conacaste solo se limpian así por bajo, solo la maleza no se botan palos [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

El sistema de agua comunitario abastece a una buena parte de la población, todo por medio de la organización entre sus habitantes, favoreciendo las zonas de la fuente y recarga hídrica contribuyendo a una mayor concentración de agua y evitando el desgaste y pérdida de la misma. Cabe mencionar que estos esfuerzos no han sido suficientes ya que los mismos habitantes manifiestan que la proporción de agua ha disminuido.

En verano es escasa el agua y se nota porque cuesta que se llene el tanque [de captación] y en invierno es abundante. (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

La comunidad se ha esforzado por el cuidado, protección y mantenimiento de la fuente, por medio de limpieza periódica de los nacimientos y cañerías que almacenan el agua, también con la prohibición de la tala de árboles, no obstante, existen factores que limitan los resultados.

[...] ha disminuido el caudal [de agua de la fuente] porque ha habido que mucha gente se está dando la tala de árboles en vez de sembrar, o las quemas, porque siempre se dan quemas, y la

contaminación que también se da, porque a los alrededores siempre se riegan plaguicidas, todos esos cantones tienen esos problemas. Como ellos no tienen un tratamiento de la basura, la queman o la entierran y la mayoría la avientan a las quebradas o ríos [...]. (Nota. Entrevista a lideresa de la comunidad Amatitán Abajo)

La presencia de cultivos cercanos al área de recarga, geográficamente ubicados en zonas altas, conlleva a la contaminación e inundación de la zona baja por la impermeabilización de los suelos y la escasa cobertura forestal, facilitando la contaminación con productos químicos por medio de las escorrentías que llegan hasta las zonas de recarga hídrica y en casos más extremos, donde se encuentra el nacimiento.

**Tabla 8**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo que utiliza agrotóxicos en los cultivos.*

<b>Utiliza agrotóxicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	46	79.31%
No	12	20.69%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

El 79.31% de las personas encuestadas desarrollan actividades agrícolas utilizando agrotóxicos en los cultivos, mientras que 20.69 % no utilizan agrotóxicos. Es claro que en la comunidad se carece de procedimientos y alternativas en la implementación de insumos orgánicos que estén en armonía con el medioambiente en el proceso de los cultivos.

El uso de agrotóxicos reduce la calidad del agua con el tiempo, aparte de ello, algunas personas continúan con la tala de árboles y las quemadas, preparando terrenos para cultivos y crianza de ganado, afectando directamente la zona de recarga hídrica.

[...] el agua no tiene precio, es vida, pero hay gente que no se da cuenta, no cuidan por ahí anda botando palos [talando árboles] y eso no se puede, la fuente hay que cuidarla, unos señores anduvieron raspando palos para secándolos; cerca de la fuente y eso no se puede, ahí está el nacimiento, [...] (Nota. Entrevista a líder de la comunidad Amatitán Abajo)

Las acciones o medidas tomadas para cuidado y protección de la fuente se limitan a un espacio reducido precisamente donde se encuentra el nacimiento de agua, cuando se conoce técnicamente que las acciones o iniciativa de protección y preservación deben de ser en toda la zona de recarga hídrica o cuenca hidrográfica con el afán de obtener mayores resultados.

Los usos del suelo y las prácticas de manejo de suelo y agua deben ser tales que permitan mantener el agua en la tierra el mayor tiempo posible en la parte alta y media de las cuencas, para darle la oportunidad de infiltrarse. Esto se logra a través de la cobertura vegetal permanente, zanjas de infiltración y prácticas agroecológicas como las discutidas ampliamente en la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013. (ENRH, 2013)

Sin duda alguna las prácticas agroecológicas son una estrategia para que las comunidades, principalmente utilicen y gestionen el suelo, el agua y los bienes comunes relacionados, para el bienestar de todas las especies que cohabitan el planeta, incluyendo a la humanidad, pero también se debe considerar que existen factores naturales, como los movimientos telúricos, que pueden afectar la densidad del bien hídrico en los territorios, provocando que las fuentes naturales de agua se reduzcan, perdiendo así pequeñas cavidades de agua del subsuelo. “El efecto de los terremotos sobre la hidrología subterránea es bien conocido (pérdida del suministro de agua, por ejemplo) [...] El terremoto indujo un aumento de la conductividad hidráulica y la consiguiente deshidratación del acuífero” (Tavares, 2016).

El cambio climático que incrementa los niveles de evaporación de agua, principalmente en el verano, la deforestación, el uso inadecuado de los suelos, son algunos de los factores que han contribuido al desgaste de los suelos y a la reducción de la densidad de agua.

## **2.8. La gestión de riesgo**

Las entidades que administran sistemas comunitarios de agua son responsables de hacer valer un derecho humano indispensable para la vida, el agua es elemental para realizar las actividades cotidianas de los seres humanos que involucra el cumplimiento de otros derechos como el saneamiento que están íntimamente involucrados pero que son derechos humanos diferentes, sin agua el derecho al saneamiento muy difícilmente se puede cumplir y sin estos dos, el derecho a la salud se encuentra violentado.

Uno de los factores que limitan la gestión de riesgo es que en las entidades rurales que administran sistemas comunitarios de agua, generalmente el recurso humano con capacidad en lo técnico, administrativo y operatividad dentro de sus estructuras administrativas es prácticamente nulo, el recurso económico es limitado para poder contratar servicios profesionales o simplemente no es prioritario.

Por estos motivos es importante contar con una ruta planificada de posibles soluciones ante aquellos casos fortuitos que atenten el buen funcionamiento del sistema, casos que pueden ser generados por la propia naturaleza o ecosistemas de la zona o de la propia administración operativa, pero estas entidades administradoras de sistemas comunitario de agua deben estar atentos y preparados para gestionar el riesgo que pudiese dañar las fuentes de agua, claro está, que los riegos de las más de dos mil sistemas de agua comunitario a nivel nacional es diferente, pero todas estas entidades tienen como fin llevar agua a las familias de forma continua y fluida, por tanto, la no gestión del riesgo amenaza tal finalidad.

[La gestión de riesgo] se refiere a la existencia de un plan de emergencia y contingencia para afrontar posibles situaciones de riesgo que dañen las fuentes de agua o que dificulten acceder a ellas o prestar el servicio de manera segura. (PNUD, 2015)

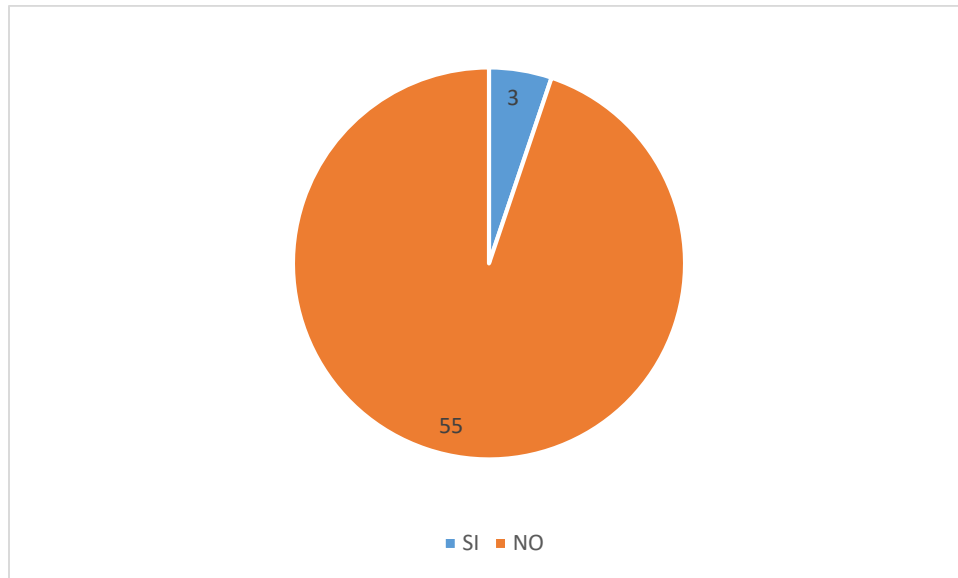
En la administración del sistema comunitario de agua la ADESCO Amatitán Abajo realiza acciones de mantenimiento donde se encuentran los tanques de captación y distribución de agua, ante cualquier situación que presente un riesgo tanto como a la fuente de agua o al sistema comunitario de agua, así mismo, no se cuenta con un documento de planificación pero ante cualquier problema, la organización comunitaria trata de resolver desde sus posibilidades, cabe mencionar que la ADESCO mantiene un fondo que solo puede utilizarse en casos de emergencias.

## **2.9. Posicionamientos de la comunidad Amatitán abajo sobre la privatización del sistema comunitario de agua**

Resaltar que a pesar de algunas limitantes que se pudiesen identificar en el manejo del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo, las personas encuestadas están en total desacuerdo que la privatización del agua beneficie a la población.

## Gráfico 12

*Población de la comunidad Amatitán Abajo que afirma que la privatización del agua no beneficiará a la población.*



Según el gráfico el 94.83% de las personas encuestadas considera que una privatización del bien hídrico no beneficiaría a la población.

Bajo la lógica del sistema capitalista se tiene la idea que lo privado es eficiente y eficaz, mientras que lo comunitario no lo es; lo que sucede es que los servicios básicos prestados por entidades privadas tienen un costo muy superior de los que se prestan en lo comunitario y público, por ello las entidades privadas tienen solvencia económica para resolver problemas que se presenten sin afectar sus intereses de acumulación de capital, mientras que, los servicios básicos comunitarios como es el agua; se sirve sin ánimo de lucro, lo que permite mantener cuotas mínimas que sirvan únicamente para el funcionamiento del sistema comunitario de agua y no para la acumulación de capital.

### **2.10. Aspectos importantes que evalúan los sistemas de agua a nivel comunitario**

La gestión de la organización, administrativa, operación del sistema, gestión ambiental y de riesgo, son cinco pasos que facilitan la evaluación de los sistemas de agua a nivel comunitario, ya que cada uno de estos pasos examina un ámbito de trabajo diferente dentro de una entidad

administradora de agua, permitiendo identificar las actividades que se desarrollan a nivel local referente al bien hídrico.

La gestión organizacional es fundamental, para la implementación de estrategias que beneficien a la población para generar cambios dentro de sus mismas comunidades fortaleciendo el trabajo en equipo, la toma de decisiones y acciones, con el fin de lograr un bien en común entre sus habitantes, así mismo resaltar la importancia de tener organizaciones fundamentadas y encaminadas al trabajo que fomenten cultura para las nuevas generaciones con el fin de brindar las herramientas necesarias que seguirán propiciando el cambio, un cambio significativo donde hombres y mujeres luchan, convirtiéndose en una comunidad con capacidad de gestión de objetivos y metas planteadas que al ser logradas representen una mejora significativa, es por esta razón que la gestión organizacional se convierte en uno de los pilares más importantes para la gestión de las comunidades.

La gestión en la administración en las entidades de los sistemas de agua a nivel comunitario puede tener por parte de sus dirigentes una optimización de recursos material, económicos y humano, factores que influirán en la priorización y aprovechamiento de habilidades de las personas usuarias del sistema de agua a nivel comunitario para la ejecución y delegación de funciones. En la administración de los recursos materiales para la conservación y manejo de todas las herramientas que se utilizan para el mantenimiento del sistema comunitario de agua que pueden clasificarse desde, tuberías, medidores, elementos químicos para la purificación del agua (Cloro), equipos como computadoras, y oficinas donde se mantiene el registro contable y base de datos de todo el sistema en general, que forma parte de la operación del sistema de agua, ya que el funcionamiento de este se base en todos los detalles anteriormente mencionados, no dejando de lado el factor económico y humano que dan sostenibilidad y soporte para el mejoramiento y funcionamiento del sistema.

La operación del sistema hace énfasis al funcionamiento, ya que se basa en las condiciones en las que se encuentra la infraestructura y condiciones de la red de tuberías, tanque de captación y distribución, capacidad del sistema de agua y sistema de facturación que contribuyen a la distribución del agua a cada hogar, satisfaciendo las necesidades básicas.

En la actualidad es importante reconocer el impacto ambiental, que como seres humanos estamos afrontando por causa diversas como: sociales, políticas, de interés económico, entre otros,

además de esto un grado insuficiente de protección de los recursos naturales desde la flora y la fauna, acelerando los niveles de contaminación, la sobre explotación de los suelos para la generación de energía geotérmica, la minería metálica, el mono cultivo de la caña de azúcar, son factores que influyen gravemente en un tiempo considerado la reducción de los afluentes naturales que dañan grandemente las áreas forestales y que influyen en los procesos biológicos cíclicos naturales. La gestión ambiental dentro de las comunidades es crucial, ya que por medio de ella podemos obtener recursos que nos ayudan a subsistir y que son necesarios para la existencia de los seres humanos, así mismo la gestión y liderazgo de sus pobladores como pilar fundamental para la ejecución de actividades en caminadas a la protección de las áreas de recarga en la cual es importante el trabajo de cada uno, podemos mencionar que una gestión ambiental puede lograrse con trabajo constante y educación popular que puede ser fomentada por medio de jornadas de sensibilización que ayudaran a que la población se interese sobre la importación de cuidar el medio ambiente reduciendo la tala de árboles, el uso de plásticos desechables o de un solo uso, aguas residuales depositadas en ríos, letrinas de oyó, entre otros.

Es importante como comunidad poder identificar las debilidades y amenazas que puedan dañar la fuente de agua, también identificar riesgos que puedan vulnerar o poner en peligro la salud de las personas usuarias del sistema de agua, los afluentes de agua comunitarios son susceptibles a ser un foco de contaminación desarrollando enfermedades que pueden tornarse en crónicas y generar a corto o largo plazo la muerte, por la zona geográfica en la cual pueden estar situados y volverse desventajosa por la cantidad de cultivos que pueden estar a sus alrededores, principalmente en los cultivos donde se utilizan agrotóxicos. Las entidades que administran sistemas de agua a nivel comunitario deberán prestar atención y trabajar en la gestión de riesgo, para canalizar esfuerzos en la construcción de planes de seguimiento y emergencia, en atención antes, durante y después, para tener un mayor control de la calidad de agua para el consumo humano, poniendo en práctica la participación comunitaria delegada en equipos de gestión que se encarguen de verificar diferentes riesgos posibles ante cualquier eventualidad.

### **III. PROPUESTA DE GESTIÓN COMUNITARIA Y SOSTENIBLE DEL BIEN HÍDRICO PARA EL SISTEMA DE AGUA COMUNITARIO DE AMATITÁN ABAJO, SAN ESTEBAN CATARINA, SAN VICENTE, EL SALVADOR**

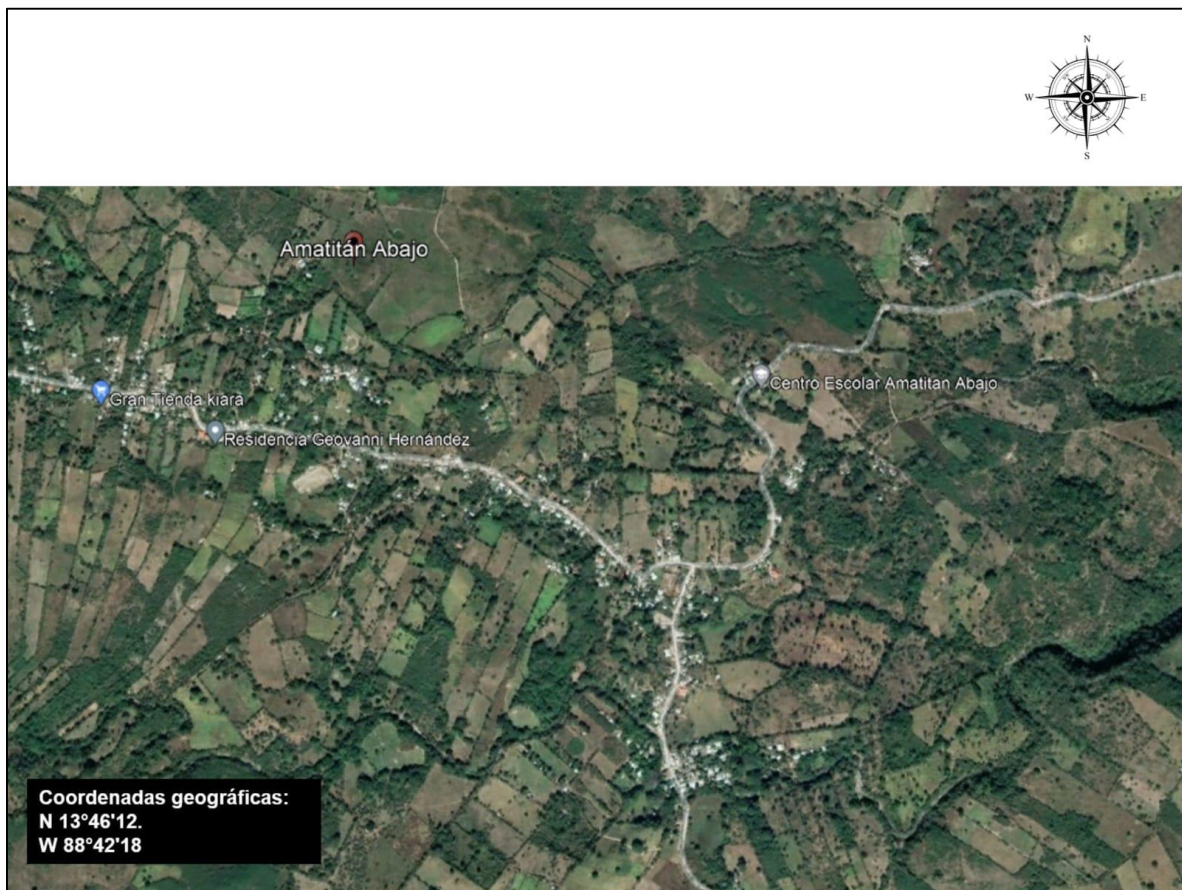
#### **3.1. Descripción general del sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo**

La comunidad Amatitán Abajo se encuentra localizada en el departamento de San Vicente, colindante con el pueblo de San Esteban Catarina y de esta jurisdicción, según la investigación del “Plan de manejo integral de la microcuenca del río Amatitán” se menciona que esta comunidad está ubicada en el cantón del mismo nombre, a 17 kms de distancia de la cabecera municipal de San Esteban Catarina, sus coordenadas geográficas son: N 13°46'12. W 88°42'18, que posee una elevación de 340 metros sobre el nivel del mar.

La comunidad cuenta con una superficie de cobertura vegetal a sus alrededores destacando una gran cantidad de árboles frutales y ornamentales, como también arbustos que se alojan a lo largo del camino y extensión territorial de Amatitán Abajo, así mismo, se cuenta con actividad agropecuaria como la siembra de cultivos, principalmente maíz y frijol en la época lluviosa, y en menor cantidad la siembra de hortaliza.

## Figura 7

*Localización de la comunidad Amatitán Abajo.*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia. Imagen satelital tomada de Google Earth Pro.

La comunidad Amatitán Abajo cuenta con un único sistema comunitario de agua de autogestión de beneficio para su población, que se abastece del bien hídrico. El agua es clorada con el sistema potabilizador por pastilla, dicho sistema cuenta con un tanque de almacenamiento y otro de distribución por gravedad que conduce el bien hídrico hacia la mayoría de las viviendas, no obstante hay que reconocer que no todas las viviendas tienen acceso a este servicio por las condiciones topográficas y de elevación del terreno que desfavorece a algunas familias residentes en estas zonas, por la presión que se necesita para que el agua pueda llegar a las viviendas. Las pocas familias que no se abastecen del sistema comunitario de agua, el cual está ubicado en la zona baja de la comunidad, cuentan con un nacimiento de agua cercano con menor afluencia y que está ubicado geográficamente en la zona alta que les permite abastecerse con agua.

La fuente de agua del cual el sistema comunitario se abastece es un nacimiento natural y está ubicada en la zona más forestada de la comunidad, son tierras ejidales que según sus líderes tiene una extensión de “casi una manzana” aproximadamente 7000 m<sup>2</sup>, donde se encuentra una red de tuberías que conduce el agua de los diversos nacimientos naturales a un tanque de captación del cual se bombea, utilizando energía eléctrica, hacia el tanque de distribución para luego ser enviado el bien hídrico por gravedad a cada hogar.

El sistema de agua comunitario abastece de agua a 145 familias que cancelan una cuota mínima mensual de cuatro dólares estadounidense por quince metros cúbicos, y por cada metro de agua extra consumido un monto de setenta y cinco centavos de dólar, es decir, que cada familia tiene una cuota diversificada según el consumo del mes, dato que se puede cuantificar dado que cada hogar cuenta con medidores. Una debilidad del sistema es que la administración se ve obligada a sectorizar el servicio de agua lo que se traduce en que las familias no tengan acceso al servicio todos los días y horas, esto se debe a la limitada capacidad de almacenamiento de agua que tiene el tanque de distribución, es de aclarar que la propiedad donde actualmente se encuentra dicho tanque le pertenece a una familia usuaria del sistema de agua, al no ser de uso comunal, aunado a esto, debido a limitaciones económicas no se han realizado ampliaciones del mismo.

La administración del sistema de agua comunitario no está dirigida por una junta directiva que responda exclusivamente a temáticas del recursos hídrico, que sea independiente de la Asociación de Desarrollo Comunal Amatitán Abajo, son las personas que integran la junta directiva de la ADESCO quienes se encargan de todo lo relacionado con el funcionamiento y administración de dicho sistema, lo que ha permitido el fortalecimiento de la ADESCO ya que cuenta con recursos económicos por el servicio de distribución del agua, facilitando la inversión en otros proyectos comunitarios como la reparación y ampliación de la casa comunal que sirve como punto referencial para el desarrollo y ejecución de actividades comunales y actividades familiares.

### 3.2. Identificación de fortalezas y áreas de mejoras del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo

Se precisa que las entidades administradoras de sistemas de agua a nivel comunitario identifiquen las fortalezas, debilidades y áreas de mejoras en la gestión, evaluando aspectos organizacionales, administrativos, de distribución del agua, aspectos como la influencia del entorno ambiental en calidad y cantidad del bien hídrico, esto como base para una planificación de prevención de los riesgos o vulnerabilidad del sistema de agua en la comunidad.

Es importante tener presente que la funcionalidad y operatividad de los sistemas comunitarios de agua es debido al trabajo colectivo de las personas que integran la comunidad, la participación colectiva se convierte en una oportunidad en la búsqueda de mejorar la funcionalidad del servicio de agua por medio de los diferentes aportes, sugerencias o ideas de la población usuaria.

La comunidad Amatitán Abajo en su historia se ha caracterizado por ser una comunidad con capacidad de organizarse para el logro de objetivos en beneficio colectivo, superando adversidades que en el pasado supuso la exterminación de la comunidad, donde todo un pueblo fue condenado al exilio para luego regresar e iniciar sus vidas desde cero, familias incompletas porque fueron masacradas por el Estado salvadoreño, familias que por el arraigo a la comunidad retornaron a una realidad sin viviendas, sin el acceso a servicios básicos, como el agua potable. Es así como por medio de la organización de sus habitantes construyeron un sistema comunitario de agua y que ha sido funcional en el tiempo, que tiene una serie de características en lo administrativo y operativo que hacen identificar sus fortalezas, pero también identificar aquellas áreas de mejoras que se pueden trabajar para el fortalecimiento del sistema de agua.

**Tabla 9**

*Resumen de fortalezas y mejoras dentro de la gestión del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo.*

Nº	Ámbitos	Fortalezas	Áreas de mejora
1	Aspectos organizacionales para un servicio	✓ Alta participación de la población en asambleas generales concerniente al	✓ Escolaridad: Mano de obra local, técnica y capacitada para la mejora de la

N°	Ámbitos	Fortalezas	Áreas de mejora
comunitario de agua.	<p>sistema de agua comunitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación de la población en ejecución de actividades impulsadas por la ADESCO.</li> <li>✓ Alto porcentaje de participación de la mujer en la toma de decisiones.</li> <li>✓ Rendición de cuentas de ingresos y egresos a las personas usuarias del sistema de agua comunitario.</li> </ul>	<p>administración del sistema de agua comunitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboración de estatutos y reglamento interno concernientes al sistema comunitario de agua.</li> <li>✓ Legalizar la propiedad donde se encuentra el tanque de distribución de agua.</li> </ul>	
2 Aspectos administrativos para un sistema comunitario de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control de ingresos y egresos mensuales por pago de recibos del servicio comunitario de agua.</li> <li>✓ Cuentan con un recibo sencillo que detalla el monto a pagar por el servicio de agua.</li> <li>✓ Cuentan con medidores del consumo de agua que permite mantener tarifas diferenciadas según consumo de agua por hogar.</li> <li>✓ Se cuenta con un fondo económico de emergencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actas y libros formales de la administración inscritos al día y disponible para su consulta.</li> </ul>	

N°	Ámbitos	Fortalezas	Áreas de mejora
3	Captación y distribución del agua.	<p>para gastos imprevistos del sistema de agua comunitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuentan con un recibo sencillo que detalla el consumo de agua por vivienda.</li> <li>✓ Ejecutan acciones referidas a la limpieza, adecuación y reparación del sistema de captación y de distribución de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentar plan de operación y mantenimiento del sistema.</li> <li>✓ Informar a la población con datos actualizados sobre el proceso de cloración y análisis de la calidad de agua.</li> <li>✓ Se requiere de mejoras en la red de distribución de agua para brindar del bien hídrico todos los días a todos los sectores de la comunidad.</li> </ul>
4	El agua y el entorno ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mayoría de las familias de la comunidad utiliza letrina abonera.</li> <li>✓ La mayoría de las familias realiza acciones para la reducción del consumo de agua.</li> <li>✓ Reducción del uso de agroquímicos en cultivos colindantes a la fuente de agua.</li> <li>✓ Acuerdo comunitario para la erradicación de tala de árboles cercanos a la fuente de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar un diagnóstico del problema y alternativas sobre el depósito de aguas grises directamente a la quebrada o al río Amatitán.</li> <li>✓ Gestionar el manejo de desechos inorgánicos de forma regular.</li> </ul>

N°	Ámbitos	Fortalezas	Áreas de mejora
5	Prevención de los riesgos en los sistemas comunitarios de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realiza limpieza de los tanques de captación y distribución de agua con el fin de evitar contaminación y enfermedades.</li> <li>✓ Disposición de fondo económico para realizar acciones de prevención y gestión del riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar un protocolo de atención para emergencias antes, durante y después.</li> </ul>

Es importante reconocer las diferentes áreas de fortaleza y áreas de mejoras que un territorio puede tener en los sistemas de agua a nivel comunitario con el fin de identificar, rectificar aquellas prácticas, decisiones y problemáticas en las cuales se presentan vulnerabilidades y debilidades en el sistema de agua, permitiendo obtener una visión más objetiva dentro de la comunidad para la solución de problemas como de organización, administrativo, de mantenimiento, ambientales, etc.

La propuesta de gestión comunitaria del bien hídrico, que se realiza para la comunidad de Amatitán Abajo, comprende cinco aspectos los cuales se muestran en el siguiente esquema.

**Figura 8**

*Ámbitos de gestión del bien hídrico para Amatitán Abajo.*



### **3.3. Propuestas para fortalecer la gestión comunitaria del bien hídrico, según ámbitos de gestión.**

#### **3.3.1. Aspectos organizacionales para un servicio comunitario de agua**

A continuación, se presenta algunas acciones estratégicas para la gestión de la organización dirigido a la ADESCO Amatitán Abajo en cuanto a la gestión del sistema comunitario de agua.

- a. Fortalecer y mantener la integración de hombres y mujeres en los procesos de toma de decisión dentro de la organización.

Con la finalidad de mantener un trabajo organizativo continuo y fluido, que active la participación comunitaria en el tema de la gestión del bien común, el agua, y que involucre a mujeres y hombres, se propone el desarrollo jornadas socioeducativas gestionadas desde instituciones aliadas o estratégicas, como universidades, asociaciones homologas, organizaciones

relacionadas con el cuidado y protección del agua, e instituciones que tengan como fin promover y resguardar los derechos humanos, entre estos el derecho humano al agua y al saneamiento.

Las jornadas socioeducativas con enfoque de educación popular son el escenario propicio para el dialogo, la concertación, el reconocimiento e identificación de nuevos cuadros de líderes y lideresas, en los diferentes ámbitos de gestión que implica la organización comunitaria, de igual forma, el debate y el diálogo permanente permite concretizar líneas de acción para la superación de problemáticas que afectan a la comunidad.

- b. Contribuir y fomentar el desarrollo de la educación media y universitaria para la formación del potencial humano local en aspectos técnicos y humanos.

Es de gran relevancia fomentar en las comunidades sobre la importancia de cursar el mayor grado académico que sea posible, para el desarrollo personal y de la comunidad, principalmente a la población joven que son el futuro y la base principal en la construcción de una sociedad más justa, con conciencia social, que proteja y cuide los bienes comunes como el agua. De igual forma, cuando se tiene una masa poblacional más educada, más capacitada, se logra el fortalecimiento en la gestión del trabajo a nivel comunitario. Es conocido que el Estado es el responsable de hacer valer y garantizar la educación a la población, pero en muchos casos, principalmente en el área rural, no se implementan políticas públicas de forma efectiva para facilitar que la población en edades de estudio lo puedan hacer, y como resultado se tiene a jóvenes que abandonan las escuelas por no contar con los recursos materiales y económicos, por tanto, se ven obligados a trabajar para aportar a su grupo familiar.

Los organismos que administran sistemas de agua a nivel comunitario y que reciben recursos económicos por el servicio de agua potable a la población, como labor y función social pueden contribuir desde sus posibilidades, previo estudio y análisis de factibilidad, en el patrocinio a estudiantes para que puedan continuar sus grados estudios, creando un fondo económico que permita ayudar a estudiantes que deseen y se compruebe su desenvolvimiento académico para que puedan continuar su educación; además de ello, la organización comunitaria representada por la DESCO Amatitán Abajo, puede servir como enlace con instituciones que se dedican a la ejecución de proyectos encaminado a la juventud, brindando oportunidades de estudio y superación, que incentiven a las y los jóvenes de la comunidad para continuar sus estudios o aprender un oficio.

- c. Elaboración de estatutos y reglamento interno concernientes al sistema comunitario de agua.

Para este punto se recomienda que la organización comunitaria de Amatitán Abajo, gestione apoyo técnico jurídico a entidades no gubernamentales como la Asociación de Desarrollo Económico Social (ADES) Santa Marta, o instituciones autónomas como la Universidad de El Salvador, por medio de la Unidad de Socorro Jurídico, Facultad de Jurisprudencia, que sirvan como guía para la construcción de estatutos mediante talleres de trabajo con miembros de Junta Directiva y Asamblea General.

La ADESCO Amatitán Abajo, cuenta con ciertas normativas en cuanto al funcionamiento del sistema comunitario de agua, pero, sin embargo, las normativas o directrices que se han venido adoptando desde la fundación de dicho sistema, no se encuentran compilados en documentos impresos o digitales, por tanto, surge la necesidad de recopilar o redactar los acuerdos relacionados directamente con el funcionamiento del sistema de agua, en sus diferentes ámbitos o aspectos como: organizacionales, administrativos, de captación y distribución del agua y aspecto ambiental y prevención de los riesgos. Los miembros de la ADESCO Amatitán Abajo, si así lo deciden, pueden elaborar sus estatutos guiados por otros de juntas de agua que también son comunitarias, al estar estas legamente constituidas bajo la figura “Junta de Agua” se puede consultar sus estatutos en el Diario Oficial de El Salvador, para que cualquier persona pueda acceder por ser información de carácter público, teniendo la posibilidad de consultar variedad de estatutos y retomar apartados de su relevancia.

- d. Legalizar la propiedad donde se encuentra el tanque de distribución de agua.

La legalización de una propiedad requiere la implementación de un proceso para lo cual será necesario contar con recursos financieros y asesoría legal. Uno de los primeros pasos sería realizar propuestas encaminadas a la adquisición de la propiedad, por medio del diálogo y negociación con las personas propietarias del terreno donde se encuentra el tanque de distribución, con la proyección de generar mayor autonomía y mejoras en el sistema de agua, como la futura ampliación del mismo, para incrementar su capacidad de captación y distribución, por tanto, poder distribuir mayor cantidad de agua a los usuarios, además de abastecer a futuras familias que

decidan establecer su hogar dentro de la comunidad sin importar la distancia en la que se encuentren para recibir el agua.

La situación en que la propiedad donde se encuentra el tanque de distribución del agua sea propiedad privada puede traer consecuencias negativas, como limitar a instituciones y organizaciones en función social para invertir en la mejora del sistema comunitario de agua de Amatitán Abajo, ya que las instituciones de cooperación suelen tener como parte de sus políticas de financiamiento, la ejecución de acciones en propiedades que pertenecen a la organización patrocinada o beneficiaria.

### ***3.3.2. Aspectos administrativos para un sistema comunitario de agua***

- a) Actas y libros formales de la administración inscritos al día y disponible para su consulta.

Los registros son un elemento necesario en la construcción de la transparencia ya que por medio de estos documentos se puede acceder a los acuerdos tomados en Asamblea General de socios, sesiones y acuerdos de la Junta Directiva electa por la comunidad. En las actas se puede acceder a información como: fecha, hora, tema a tratar, acuerdos, compromisos, y todas las firmas de las personas que asistieron a dicha reunión o sesión. La importancia de contar con este tipo de registros es que constituyen una forma de garantizar información verídica y de fácil comprensión que respalde acciones y decisiones en el tiempo y que se puede consultar en cualquier momento. De igual forma, es importante registrar en libros contables los datos donde se reflejen los ingresos y egresos mensuales y por años para su consulta.

Para implementar los registros es necesario capacitar a las personas responsables, por lo que se propone la gestión de talleres de capacitación para instruir a miembros de Junta Directiva, sobre conocimientos en contaduría con el fin de realizar los registros contables de forma organizada y transparente, para un mayor control y detalle de todos los ingresos y egresos que se puede tener en la administración del sistema de agua, como también la rentabilidad en recursos para el mantenimiento del sistema y mayor confianza a la hora de realizar rendiciones de cuentas. Se propone de igual forma realizar un análisis de viabilidad para contratar a un profesional o firma contable, que de legalidad al proceso en la administración en cuanto a la recaudación y gastos de los recursos económicos por la prestación del servicio de agua a nivel comunitario.

### **3.3.3. Captación y distribución del agua**

- a) Presentar plan de operación y mantenimiento del sistema.

Es importante reconocer que los planes de operación y mantenimiento de los sistemas de agua deben responder a la ejecución de acciones como el uso correcto del sistema eléctrico, cuidado y mantenimiento de la red de tuberías, control del funcionamiento de contadores de agua, adecuada cloración, limpieza de la fuente de agua y tanques de almacenamiento y distribución. El plan de operación debe responder de igual forma a mitigar posibles riesgos que amenacen el funcionamiento del sistema de agua a nivel comunitario como: contaminación por agrotóxicos, contaminación por desechos sólidos, riesgo por desbordamientos que puedan generar turbidez en el agua poniendo en riesgo la salud del usuario.

Se recomienda para el desarrollo de esta propuesta, la gestión de un técnico o profesional experto en el tema, que posea las habilidades necesarias para la creación del plan encaminado a la preservación y mantenimiento del sistema de agua, previo a un estudio y reconocimiento de la zona para evaluar posibles riesgos y amenazas existentes, las cuales se constituyen en la parte inicial del proceso que contribuya al mejoramiento y calidad del bien hídrico, todo esto en apoyo de la comunidad como un trabajo en conjunto donde también la población puedan verse involucrada y compartir sus puntos de vista. Así mismo, la comunidad puede realizar sus gestiones con universidades para solicitar apoyo de estudiantes que se encuentren en el proceso de trabajo de grado, para la creación del plan de operación y mantenimiento del sistema de agua de Amatitán Abajo.

- b) Informar a la población con datos actualizados sobre el proceso de cloración y análisis de la calidad de agua.

La comunicación constante y fluida entre administradores y usuarios del sistema comunitario de agua es fundamental para mostrar toda la información y procesos correspondientes a procedimientos y mantenimiento del agua, como la cloración del agua que forma parte de la preparación para el consumo humano. La calidad del agua que se use para el consumo puede repercutir directamente en la salud de la población, por ello, se precisan niveles recomendados de cloración. Para un adecuado tratamiento del agua, el personal encargado de clorar el agua de los

sistemas comunitarios debe ser capacitado y supervisado cada cierto tiempo por personal técnico con mayor experiencia. Así mismo, estos sistemas deben realizar exámenes químicos y bacteriológicos del agua para descartar cualquier organismo que atente contra la salud de la población usuaria; estos exámenes pueden ser gestionados con entidades como el Ministerio de Salud y las universidades.

Una acción relevante es dar a conocer periódicamente las condiciones del agua que el sistema comunitario está distribuyendo a su población usuaria, con el propósito de generar confianza en la población y seguridad sobre la calidad de esta.

- c) Se requiere de mejoras en la red de distribución de agua para brindar del bien hídrico todos los días a todos los sectores de la comunidad

Desde la perspectiva del derecho humano al agua y al saneamiento se requieren entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para cubrir la mayoría de las necesidades básicas y evitar la mayor parte de los problemas de salud relacionados con el agua. Por esto se precisa trabajar en un perfil de proyecto de ampliación y mejoramiento del sistema de agua, que puede ser gestionado ante organismos nacionales e internacionales que financien mejoras a los sistemas de agua a nivel comunitario. En El Salvador en los últimos años en la zona paracentral las instituciones como: la Cooperación Española por medio de fondos de Cooperación para Agua y Saneamiento (FECAS), Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), SOLIDAR SUISSE, Asociación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES), CÁRITAS, Comité Cristiano Pro Desplazados de El Salvador (CRIPDES), han destinado recursos técnicos y económicos para proyectos de agua a nivel comunitario, ya sea para su construcción o ampliación.

#### ***3.3.4. El agua y el entorno ambiental***

- a) Realizar un diagnóstico del problema y alternativas sobre el depósito de aguas grises directamente a la quebrada o al río Amatitán.

Se da la problemática de que algunas familias depositan las aguas grises directamente a las quebradas y al río Amatitán, acción que atenta contra el medio ambiente y es contraria al cuidado del recurso hídrico, sin embargo, estas prácticas pueden ser erradicadas y sustituidas con la construcción y utilización de filtros horizontales de flujo continuo para tratamiento de aguas

residuales, pero que requiere de la participación y compromiso de las familias de la comunidad para su adopción y mantenimiento.

Este tipo de actividades tienen que ser ejecutadas por un técnico capacitado para construir e instalar este tipo de sistema, que puede ser gestionado mediante estudiantes universitarios en su último año de universidad en Ingeniería Civil. Además, se necesita gestionar apoyo de instituciones no gubernamentales cuyo enfoque va dirigido al bienestar comunitario y preservación de los recursos naturales. Así mismo, será indispensable la realización de jornadas socioeducativas con enfoque de educación popular ejecutadas por estudiantes, por ejemplo, de la Licenciatura en Trabajo Social, mediante el desarrollo de talleres que formen y sensibilicen a jóvenes y adultos sobre la importancia del cuidado y protección del bien hídrico.

b) Gestionar el manejo de desechos inorgánicos de forma regular.

Esta acción puede realizarse buscando el diálogo y gestionando con la Alcaldía Municipal el servicio de recolección de desechos sólidos dos veces por semana, para que se evite la acumulación de los desechos, evitando la proliferación de enfermedades y contaminación por la basura generada en la comunidad. Así mismo, gestionar con la Alcaldía Municipal y con empresas privadas, la instalación de contenedores para clasificación de desechos sólidos y que éstos puedan recibir su debido tratamiento, con el fin de fomentar la educación ambiental.

### ***3.3.5. Prevención de los riesgos en los sistemas comunitarios de agua***

a) Realizar un protocolo de atención para emergencias antes, durante y después.

La capacidad de estar preparados a eventos fortuitos es el reflejo de una organización muy sólida, capaz de superar adversidades que pongan en riesgo el bienestar colectivo. En este punto existe la necesidad de crear un documento guía que considere los posibles riesgos o situaciones no contempladas que se puedan generar en el sistema comunitario de agua, que imposibilite el debido funcionamiento, es decir, el protocolo deberá responder a la ejecución de una serie de acciones a tratar ante una posible emergencia.

Como en todo proceso organizativo la participación amplia de la comunidad es la base fundamental para obtener resultados y objetivos esperados. El protocolo o plan de emergencia estará dirigido a situaciones que pongan en riesgo de daño a la fuente de agua o que dificulte

acceder a ella, riesgos que pueden generar consecuencias como: prestar el servicio de agua de manera irregular o en el peor de los casos, inhabilitar el servicio de forma temporal o permanente.

La elaboración de un protocolo de atención ante emergencias es un trabajo articulado de un equipo multidisciplinario, con participación directa de usuarios y personal administrativo, éstos últimos que conocen a profundidad el sistema comunitario de agua.

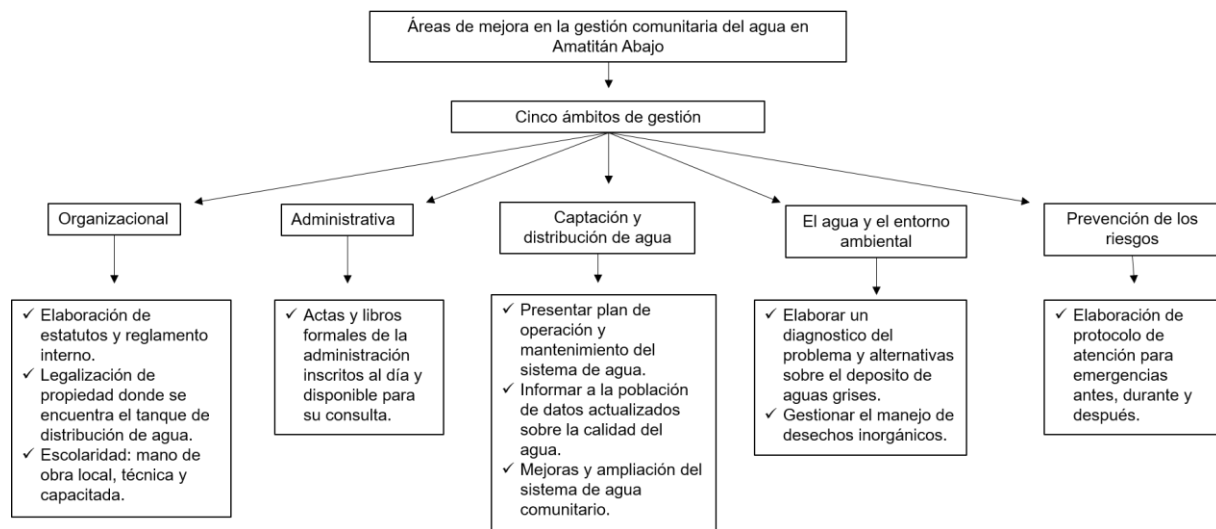
La finalidad de trabajar y elaborar un plan de emergencia y contingencia es responder de manera inmediata, eficiente y eficaz, para solventar problemas o sucesos que limiten la distribución del agua a las familias de forma continua y fluida, por tanto, limitando y vulnerándose el derecho humano al agua y al saneamiento.

Como en los anteriores puntos abordados de esta propuesta de áreas de mejoras que se pueden desarrollar en el sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo, para la creación del plan o protocolo de atención ante emergencias, se sugiere gestionar apoyo de la academia e instituciones que tengan como función el cuidado y protección de los bienes hídricos.

La propuesta de mejora en la gestión del agua, en la comunidad Amatitán Abajo, comprende cinco ámbitos de gestión esquematizados en la siguiente figura.

**Figura 9**

*Cinco áreas de mejoras en la gestión del agua en Amatitán Abajo.*



El esquema muestra cada uno de los puntos que se deberán solventar, según ámbitos de gestión, para la mejora del sistema de agua comunitario con la finalidad de ofrecer un servicio de

gestión integral que involucre aspectos que enmarquen la ruta hacia una gestión sostenibles y en armonía con el medio ambiente.

## CONCLUSIONES

El sistema de agua comunitario de la comunidad Amatitán Abajo, es el único sistema que abastece a las familias mediante un proceso de autogestión en lo administrativo, financiero, operación y mantenimiento. El sistema de agua es administrado por la Asociación de Desarrollo Comunal Amatitán Abajo.

Entre los factores que han facilitado la implementación de prácticas sostenibles dentro de una gestión hídrica se puede identificar el aspecto organizacional, ya que la comunidad cuenta con una organización muy consolidada de sus habitantes con capacidad de proponer y ejecutar acuerdos en común, otro factor es el alto porcentaje de participación de mujeres en la toma de decisiones, mujeres con capacidad de incidir en la organización comunitaria y en la administración del sistema de agua, factor que resulta oportuno para ejecutar acciones en la gestión integral del bien hídrico porque se ha demostrado que son las mujeres las que utilizan más el agua en el entorno del hogar, por tanto, tienen mayor conocimiento sobre el uso y su aprovechamiento. Otro factor que ha facilitado una práctica sostenible es que el sistema de agua cuenta con medidores lo que permite que la población usuaria tenga medida en el consumo del bien hídrico.

En el sistema de agua comunitario se puede identificar debilidad en cuanto al aspecto administrativo, aunque la comunidad cuenta con una cohesión social que permite la alta participación popular en actividades de la ADESCO lo que significa una fortaleza, pero que, en el ámbito administrativo a nivel técnico se demuestra cierta debilidad que a su vez obstaculiza la implementación de prácticas sostenibles en la gestión hídrica.

Entre las áreas de trabajo en la gestión comunitaria del bien hídrico en Amatitán Abajo, se pueden identificar dos aspectos que potencian la participación comunitaria: la gestión de la organización y gestión y mantenimiento del sistema; pero que no se terminan de consolidar con otras áreas de trabajo como: gestión administrativa, gestión ambiental y de riesgo, que resultan primordiales para el funcionamiento del ecosistema del territorio y ejecutar acciones encaminadas a una gestión integral del bien hídrico.

Ahondando en la gestión y mantenimiento del sistema, líderes y lideresas de la comunidad Amatitán Abajo han trabajado en el cuidado y protección de la fuente de agua tomando medidas

como: evitar la tala de árboles cercanos a la zona de la fuente de agua, realizar campaña de reforestación (en una ocasión desde la fundación del proyecto de agua), limpieza periódica de los nacimientos de agua, todo esto con el acompañamiento y participación de diferentes sectores de la comunidad.

En el sistema de agua comunitario de Amatitán Abajo, como en cualquier otra organización comunitaria, existen diferentes ámbitos o líneas de acción con fortalezas y debilidades, áreas de trabajo que precisa en primera instancia identificar y en segundo intervenir, por lo que esta investigación permitió definir algunas fortalezas y áreas de mejoras en cinco aspectos del sistema de agua de la comunidad Amatitán Abajo. Para la mejora del sistema de agua comunitario se definen cinco aspectos de gestión comunitaria y sostenible del agua: 1. Gestión de la organización, 2. Gestión administrativa, 3 Gestión de operación y mantenimiento del sistema, 4. Gestión ambiental y 5. Gestión de riesgo.

Desde la profesión en Trabajo Social se puede aportar en la búsqueda de una gestión comunitaria y sostenible del agua, en cada uno de sus ámbitos de gestión dado que estos ámbitos tienen como fin garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, así como también garantizar la sostenibilidad del agua para las futuras generaciones. Por medio de Trabajo Social, se puede aportar desde la organización comunitaria en generar cambios significativos mediante la concientización y participación de las personas en temáticas del cuidado y protección del bien hídrico y su importancia en generar una vida digna, lo que implica el acceso al agua en calidad, suficiente, segura y asequible.

## RECOMENDACIONES

En cuanto a los factores que han facilitado u obstruido prácticas sostenibles en la gestión hídrica, se recomienda a la organización comunitaria de Amatitán Abajo:

- ✓ Fortalecer y mantener la integración de hombres y mujeres en los procesos de toma de decisión dentro de la organización y administración del sistema comunitario de agua.
- ✓ Planificar y ejecutar actividades en el cuidado y protección del bien hídrico y bienes comunes relacionados, donde participen diferentes grupos etarios y sexo, sin distinción de ningún tipo, con la finalidad de mantener activa la organización comunitaria y trabajar en una línea de acción que facilite la implementación de prácticas sostenibles en la gestión hídrica.
- ✓ Solicitar apoyo institucional de universidades para el fortalecimiento del trabajo administrativo del sistema comunitario de agua.
- ✓ Instalar macromedidores de los niveles de agua desde la fuente para contar con datos que permitan conocer la entrada y salida de agua, con la finalidad de llevar un registro (bitácora) y tener indicadores de aumento o disminución de agua según determinadas épocas del año o incidencia de fenómenos meteorológicos o humanos.

En cuanto a las áreas de trabajo en la gestión comunitaria de agua, se sugiere:

- ✓ Construir un marco normativo de estatutos y reglamento interno que refuercen la gestión administrativa y consolide el sistema comunitario de agua.
- ✓ Destinar por lo menos el 10% (diez por ciento) de ingresos anuales para la ejecución en actividades del área gestión ambiental, para la conservación de los bienes naturales y comunes utilizados por la comunidad.

En cuanto a la gestión comunitaria del agua, se propone:

- ✓ Trabajar en una línea de acción que integre de forma paralela cinco aspectos de la gestión del bien hídrico: 1. Gestión de la organización, 2. Gestión administrativa, 3 Gestión de operación y mantenimiento del sistema, 4. Gestión ambiental y 5. Gestión de riesgo.

## REFERENCIAS

- Alianza por la Solidaridad. (2020). *Inversión extranjera en una planta embotelladora en El Salvador: el caso de Nejapa*. <https://www.alianzaporlasolidaridad.org/axs2020/wp-content/uploads/Maq.-Tierra2.pdf>
- Álvarez Cedillos, J. G., Carpio Arteaga, R. Y., & Estrada Rivas, R. N. (2021). *Resolución 64/292: Derecho Humano al Agua y Saneamiento de la Asamblea General de las Naciones Unidas y su vinculación con el anteproyecto: Ley Integral del Agua propuesta por el Comité de Expertos Hídricos en El Salvador* [Tesis de licenciatura, Universidad de El Salvador]. En Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/23479/>
- Amaya, A. M. (2020, 10 de febrero). *El Salvador, entre aguas turbias y el estrés hídrico*. DW: Destacados. <https://www.dw.com/es/el-salvador-entre-aguas-turbias-y-el-inminente-estrés-hídrico/a-52307541>
- Amaya, E. (2021, 14 de mayo). Nuevas Ideas y Gana archivan la ley de agua que llevaba un 69 % de avance en discusión. *Revista Gato Encerrado*. <https://gatoencerrado.news/2021/05/14/nuevas-ideas-y-gana-archivan-la-ley-de-agua-que-llevaba-un-69-de-avance-en-discusion/>
- Amaya, S. (2021, 21 de marzo). *Foro del Agua demanda a organizaciones que dañan el medio ambiente*. *Diario Colatino*. <https://www.diariocolatino.com/foro-del-agua-demanda-a-organizaciones-que-danan-el-medio-ambiente/>
- Aquae Fundación. (2021). *1.100 millones de personas sufren estrés hídrico*. *Blog de Aquae Fundación*. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/1-100-millones-personas-mundo-sufren-estres-hidrico/>
- Banco Central de Reserva [BCR]. (2023). *Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2022*. <https://www.bcr.gob.sv/documental/Inicio/vista/0c0aa5ade233aa9a7345923e9329407a.pdf>

- Barranco Salazar, A. R. (2020). Unidos por el agua: organización social en la gestión comunitaria del sistema de agua potable de Zothe, en Huichapan, Hidalgo. Impluvium, *Publicación Digital de la Red del Agua UNAM*, 1(12), 21–27. <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero12.pdf>
- Basteiro Bertoli, L., Serreno Tur, L., Pérez, A., Basteiro Bertoli, L., Rodríguez-Carmona, A., Castro, M., Gavaldà, M., Scandizzo, H., Arenal Lora, L., Vargas Collazos, M., & Jurado, M. (2015). *Negocios insaciables: estado, transnacionales, derechos humanos y agua*. Fundación para la Cooperación y APY Solidaridad en Acción. [https://apysolidaridad.org/wp-content/uploads/2021/03/Negocios\\_insaciables.pdf](https://apysolidaridad.org/wp-content/uploads/2021/03/Negocios_insaciables.pdf)
- Calle, W. B. C., Pinguil, F. Z., & Cabrera, J. L. M. (2020). *Gestión Comunitaria de los recursos hídricos. Un estudio desde el ámbito organizativo, administrativo y de comunicación*. Journal of business and entrepreneurial studies, 4(1). <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667940011/html/>
- Carías, A. (2023, septiembre 16). *Se cumple primer aniversario de consulta popular que dijo no a la minería*. YSUCA. <https://ysuca.org/sv/2023/09/se-cumple-primer-aniversario-de-consulta-popular-que-dijo-no-a-la-mineria/>
- CEPAL. (2013). *El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*. Portal CEPAL. <https://bit.ly/3Q3S6FM>
- Consejo Económico y Social. (1999). *El derecho a una alimentación adecuada (art. 11)*. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1450.pdf>
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Naciones Unidas. (2014). *Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)*. Blog ONU-DAES. <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml>
- Estévez Valencia, C., Herrera Ascencio, P., & Tiribocchi, A. (2019). *Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos: implementación de políticas públicas en América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370289>

- García de Durango, Á. (2015, noviembre 20). *En El Salvador, se ha dado prioridad al agua para uso industrial frente al consumo humano.* iagua. <https://www.iagua.es/noticias/salvador/alianza-solidaridad/15/11/20/nejapa-se-ha-dado-prioridad-al-agua-uso-industrial>
- García Palacios, E. A., & Ramírez Rivera, V. P. (2014a). *Monografía histórica del conflicto armado de los años 80's en los cantones San Jacinto la Burrera, los Cerros de San Pedro, Amatitán Arriba y, Amatitán Abajo del municipio San Esteban Catarina, departamento de San Vicente* [Monografía, Universidad de El Salvador]. En Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/6276/>
- González, D. (2022, junio 28). Una oportunidad para la disputa política por el derecho al agua. *Revista Gato Encerrado*. <https://gatoencerrado.news/2022/06/28/una-oportunidad-para-la-disputa-politica-por-el-derecho-al-agua/>
- Guevara Floríndez, V. (2019). *Revisión crítica de los alcances y límites de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH): el caso de la subcuenca Santa Eulalia*. *Revista Kawsaypacha*, 4, 25–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.201902.002>
- Gutiérrez Aguilar, R. (2017). *Horizontes comunitarios-populares: producción de lo común más allá de las políticas estado-céntricas*. *Traficantes de Sueños*. <https://bit.ly/3VYxe6t>
- Gutiérrez, J. (2021, julio 8). *La participación popular es clave en la Ley de Recursos Hídricos*. *elfaro*. <https://elfaro.net/es/202107/columnas/25589/La-participación-popular-es-clave-en-la-Ley-de-Recursos-Hídricos.htm>
- Henríquez, A. (2022, marzo 28). *El agua: Un bien en disputa*. *Revista Gato Encerrado*. <https://gatoencerrado.news/2022/03/28/el-agua-un-bien-en-disputa-por-alejandro-henriquez/>
- Ibarra Turcios, Á. M., Campos Jarquín, U., & Rivera, F. J. (2017). *Hacia la gestión sustentable del Agua en El Salvador: propuestas básicas para elaborar una Política Nacional*. *Unidad Ecológica Salvadoreña*. <https://bit.ly/3vQv5iC>

- Letona Carrillo, S. M., Meza Cuevas, J. E., & Reynoza Castro, E. A. (2020). *Diseño de sistema de tratamiento de aguas grises de la zona turística del mirador los Planes de Renderos, Panchimalco* [Tesis de ingeniería, Universidad de El Salvador]. En Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/22298/>
- Martínez Guzmán, M. A. (2013). *Tecnologías para el uso sostenible del agua: una contribución a la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático*. FAO. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/tecnologias-para-el-uso-sostenible-del-agua.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/tecnologias-para-el-uso-sostenible-del-agua.pdf)
- Ministerio de Educación [MINED]. (2009). *Historia 2: El Salvador*. Ministerio de Educación. [https://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/historia\\_ESA\\_TomoII\\_0\\_.pdf](https://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/historia_ESA_TomoII_0_.pdf)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN]. (2014). *Participemos en la gestión del Agua*. <https://bit.ly/43WNHki>
- Ministerio de Salud. (2022). *Política Nacional de Promoción de la Salud*. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/09/1393405/politicanacionaldepromociondelasalud-acuerdo-1847.pdf>
- Miranda Amaya, N. N. (2004). *Determinación de la remoción de materia orgánica de tres plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas en Ayutuxtepeque en El Salvador* [Tesis de maestría, Universidad de El Salvador]. En Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/12562/>
- Naciones Unidas. (2015, septiembre 13). *Agua Limpia y Saneamiento*. Portal UN. <https://www.un.org/es/impacto-académico/page/agua-limpia-y-saneamiento>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). *Captación y almacenamiento de agua de lluvia: opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe*. FAO. <https://fao.org/3/i3247s/i3247s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Política de agricultura sostenible adaptada al clima*. FAO. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/els191061.pdf>

- Ramírez Martínez, C. (2016). Tendencias investigativas que delimitan los campos de actuación del trabajo social en la gestión social. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 16(30), 233–244. <https://www.redalyc.org/pdf/1002/100246672015.pdf>
- Red Internacional para los Derechos Económicos Sociales y Culturales. (2002). *Observación general No 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)*. Red-DESC. <https://www.escribnet.org/es/recursos/observacion-general-no-15-derecho-al-agua-articulos-11-y-12-del-pacto-internacional>
- Shrestha, N. (2015). *ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos*. UNWomen. <https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs/sdg-6-clean-water-sanitation>
- Solanes, M., & González-Villarreal, F. (2012). *Los Principios de Dublin Reflejados en una Evaluación Comparativa de Ordenamientos Institucionales y Legales para una Gestión Integrada del Agua*. Global Water Partnership. <https://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/Tac3s.pdf>
- Vilches, A. (2022, febrero 20). *CESTA demanda equidad en la distribución del agua*. Diario Colatino. <https://www.diariocolatino.com/cesta-demanda-equidad-en-la-distribucion-del-agua/>
- Zavala Figueroa, J. M. (2017). *Organización y gestión comunitaria de agua para uso doméstico: el caso de las comunidades Ducualí, La Plazuela y El Jocote en el Municipio de Palacagüina, Nicaragua*. <https://colsan.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1013/487>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de investigación.



Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Paracentral  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Trabajo Social

Entrevista dirigida a personas líderes, miembros de la ADESCO de la comunidad Amatitán Abajo.

Objetivo: Conocer la historia y situación actual de la comunidad Amatitán Abajo en aspectos que facilitan, obstaculizan, potencializan o limitan la gestión integral de los recursos hídricos.

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

**Pregunta directriz:**

1. ¿Cuál es la historia de la introducción del agua potable de la comunidad?

**Repreguntas:**

2. ¿Qué sectores de la comunidad participaron?
3. ¿Cuáles son los logros o beneficios que ha tenido la comunidad por el servicio de agua potable en la comunidad?
4. ¿Cuáles son las fortalezas que usted considera que ha tenido?
5. ¿Cuáles son las fortalezas que usted considera que tiene la comunidad con respecto al agua potable de la comunidad?
6. ¿Qué instituciones colaboraron a realizar el sistema de agua potable?
7. ¿Cuáles son las instituciones que han obstaculizado la gestión del agua?



Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Paracentral  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Trabajo Social

Entrevista dirigida al personal de la Unidad de Salud de San Esteban Catarina, que prestan servicio a la comunidad Amatitán Abajo.

Objetivo: Conocer el trabajo histórico y actual de la Unidad de Salud que pudiesen o pueden facilitar, obstaculizar, potenciar o limitar la gestión integral de los recursos hídricos de Amatitán Abajo.

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

**Preguntas:**

1. ¿Qué tipo de enfermedades, relacionadas con el agua, padecen los habitantes de Amatitán Abajo?
2. ¿Se tienen registro o han brindado permisos para la creación de fosas sépticas en la comunidad?
3. ¿Qué rol tiene esta Unidad de Salud en el proceso de cloración del agua de Amatitán Abajo?
4. ¿Cómo Unidad de Salud que tipo de medidas se pueden tomar para el adecuado desagüe de las aguas residuales?
5. ¿Cómo Unidad de Salud han hecho o están trabajando en conjunto con la Alcaldía Municipal, escuela y organizaciones de Amatitán para el uso, cuidado y preservación del agua de la zona?



Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Paracentral  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Trabajo Social

Entrevista dirigida al personal docente universitario de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP), Comité Cristiano Pro Desplazados de El Salvador (CRIPDES) Tecoluca, y a la Asociación de Desarrollo Económico Social (ADES) Santa Marta.

Objetivo: Conocer los puntos de vista personal o institucional, según la experiencia, en temáticas relacionadas en la gestión integral del agua.

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

**Preguntas:**

1. ¿Cuál asido la función de las instancias gubernamentales y no gubernamentales en el cuidado de los recursos hídricos?
2. ¿Qué políticas en El Salvador favorecen los sistemas comunitarios de agua si existieran?
3. ¿Desde su perspectiva cuales son los principales factores que facilitan y los que han obstaculizado la implementación de prácticas sostenibles en la gestión hídrica?
4. ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas comunitarios de agua en relación con el funcionamiento de las cuencas hidrográficas?
5. ¿Cuál es su opinión sobre las propuestas de ley de agua presentadas en la asamblea legislativa con relación al rol de los sistemas de agua comunitaria?
6. ¿Qué aspectos debería mejorar o que recomendaciones arias a las instituciones gubernamentales y en los sistemas de agua comunitarios para garantizar la sostenibilidad cuidado y preservación del vital líquido?



Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Paracentral  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Trabajo Social

### GUÍA DE OBSERVACIÓN

Estudio: Experiencia en la gestión hídrica de la comunidad Amatitán Abajo del municipio de San Esteban Catarina, departamento de San Vicente.

Objetivos del instrumento: Registrar por medio de la observación directa aquellos aspectos que contribuyan o limiten la Gestión Integral del agua.

RASGOS	OBSERVACIONES
Manejo de excretas en el territorio.	
Cobertura vegetal de donde se extrae el vital líquido para el sistema comunitario.	
Manejo de aguas residuales.	
Uso de aguas para la agricultura y la ganadería.	
Uso de aguas del río Amatitán para actividades domésticas.	
Tipo de energía o método para el bombeo del agua.	
Presencia de desechos inorgánicos en el afluente del río Amatitán.	
Captación y utilización de aguas lluvias	
Cobertura boscosa en la comunidad	
Siembra de la caña de azúcar	
Cultivo predominante en la zona	

Nombre del observador: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_



Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Paracentral  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Trabajo Social

Encuesta dirigida a las familias de la comunidad Amatitán Abajo.

**OBJETIVO:** Conocer situación actual de la comunidad Amatitán Abajo en aspectos que facilitan, obstaculizan, potencializan o limitan la gestión integral de los recursos hídricos.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre de encuestador: \_\_\_\_\_ boleta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar o sector de la comunidad: \_\_\_\_\_

**I. Datos generales**

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

Miembro de grupo familiar: Padre \_\_\_\_\_ madre \_\_\_\_\_ abuelo \_\_\_\_\_ Abuela \_\_\_\_\_ Hijos \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Estudios realizados:

1º ciclo \_\_\_\_\_ 2º ciclo \_\_\_\_\_ 3º ciclo \_\_\_\_\_ Bachillerato \_\_\_\_\_ Estudio Universitario \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_

Ocupación u oficio: \_\_\_\_\_

Cuántas personas integran el grupo de familia en los sectores aledaños \_\_\_\_\_

**II. Situación del sistema comunitario de abastecimiento de agua en el ámbito administrativo.**

1- ¿Hace uso del servicio de agua comunitario?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2- ¿Qué días recibe el agua?

Lunes \_\_\_\_\_ Martes \_\_\_\_\_ Miércoles \_\_\_\_\_ Jueves \_\_\_\_\_ Viernes \_\_\_\_\_ Sábado \_\_\_\_\_ Domingo \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

3- ¿Cuántas horas al día recibe el agua?

1 a 5 horas \_\_\_\_\_

5 a 10 horas \_\_\_\_\_

10 a 15 horas \_\_\_\_\_

15 a 20 horas \_\_\_\_\_

20 a 24 horas \_\_\_\_\_

4- ¿Usted o alguien de su grupo familiar ha formado parte de la administración comunitaria del agua?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**III. Situación del sistema comunitario de abastecimiento de agua en el ámbito social.**

5- ¿Para que utiliza el agua?

Actividades domésticas (lavar ropa, bañarse, cocinar, regar jardín, etc.) \_\_\_\_\_

En agricultura \_\_\_\_  
En ganadería \_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

6- ¿Qué hace con el agua ya utilizada?  
Regarla en el jardín o solar \_\_\_\_  
Tirlarla a quebradas o ríos \_\_\_\_  
Tirlarla a la calle \_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

7- ¿En su familia implementan acciones para reducir el consumo de agua?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

8- ¿Ha participado usted o algún miembro de su grupo familiar en campañas de reforestación y limpieza en la comunidad? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

9- ¿Consume su grupo familiar agua de chorro?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

10- ¿Utilizan en su grupo familiar el agua lluvia?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

11- ¿padece su grupo familiar de enfermedades gastrointestinales?  
Frecuentemente \_\_\_\_ No muy frecuente \_\_\_\_

#### **IIIIV. Situación del sistema comunitario de abastecimiento de agua en el ámbito político.**

14. ¿participa usted en asambleas generales de la comunidad en temas relacionados con el agua?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

15. ¿Considera usted que la privatización beneficiaría a la población?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

#### **V. Situación del sistema comunitario de abastecimiento de agua en el ámbito económico.**

12- ¿Cuál es el costo por el servicio de agua?  
\$1 a \$5 \_\_\_\_  
\$5 a \$10 \_\_\_\_  
\$10 a \$15 \_\_\_\_  
\$15 a \$20 \_\_\_\_  
Más de \$20 \_\_\_\_

13- ¿Cómo hogar (familia) se dedican a la agricultura?  
Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Por temporadas \_\_\_\_

**VI. Situación del sistema comunitario de abastecimiento de agua en el ámbito ambiental.**

14- ¿Para la agricultura utilizan productos agro tóxicos? Sí \_\_\_ No \_\_\_

15- ¿utiliza abono orgánico?  
Sí \_\_\_ No \_\_\_

16- ¿Qué tipo de letrina tiene en su casa?

Letrina de fosa \_\_\_

Letrina lavable \_\_\_

Letrina abonera \_\_\_

17- ¿Considera que su grupo familiar evita desperdiciar el agua?

Sí \_\_\_ No \_\_\_

## Anexo 2. Atribuciones de los Organismos Zonales de Cuenca

Atribuciones de los Organismos Zonales de Cuenca	
a)	Vigilar y controlar el cumplimiento de la presente Ley, en el ámbito de sus competencias y ejercer los actos de autoridad en materia de recursos hídricos en su respectiva zona hidrográfica.
b)	Formular y presentar a la dirección ejecutiva de la ASA las propuestas de los planes hídricos zonales, conforme a lo dispuesto en el plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos.
c)	Participar en la elaboración de la política nacional de los recursos hídricos y el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, en consulta permanente con los gobiernos municipales de su zona correspondiente.
d)	Cumplir y ejecutar los requerimientos que le delegue la dirección ejecutiva de la ASA, en su respectiva zona.
e)	Ejecutar las actividades de protección y conservación de los recursos hídricos, emitidas por la ASA, en coordinación con las autoridades locales en sus respectivas zonas hidrográficas.
f)	Formular y presentar a la junta directiva de la ASA para su aprobación, los planes hídricos zonales de cuenca hidrográfica, cada cinco años y garantizar la ejecución de programas y proyectos que viabilicen estos planes.
g)	Vigilar y controlar el cumplimiento de las atribuciones relacionadas con la gestión de las cuencas en sus respectivas zonas hidrográficas.
h)	Recopilar y generar la información hídrica de su zona con la finalidad de proveer los insumos necesarios para el normal funcionamiento del sistema de información hídrica (SIHI).
i)	Proponer y ejecutar instrumentos para implementar los programas y proyectos considerados en la planificación hídrica nacional.
j)	Realizar reuniones periódicas de coordinación y consulta con los representantes de comunidades, grupos minoritarios, sociedad civil, universidades, juntas de aguas, gobiernos municipales y los asignatarios públicos de la zona hidrográfica correspondiente
k)	Apoyar, fortalecer y capacitar a los gobiernos municipales en materia de gestión integrada de recursos hídricos, en sus respectivas zonas hidrográficas.
l)	Apoyar la realización de auditorías hídricas, referidas con el cumplimiento de las condiciones fijadas en las autorizaciones y permisos de exploración, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, los vertidos y demás bienes que forman parte del dominio público hidráulico, de acuerdo a los requisitos y procedimientos establecidos en la presente Ley.
m)	Realizar las inspecciones relacionadas con denuncias, avisos o informaciones, sobre aspectos vinculados con la gestión del recurso hídrico y de los bienes que forman parte del dominio público hidráulico.
n)	Hacer del conocimiento de la unidad organizativa correspondiente las denuncias, e incumplimientos por infracciones a la presente Ley.
o)	Ejecutar las acciones necesarias dentro de su ámbito territorial, para apoyar el cumplimiento de los diferentes convenios que suscriba la ASA con otras entidades,

	sean públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia hídrica; según corresponda.
p)	Coordinar con las autoridades respectivas, las acciones necesarias para atender las declaratorias de emergencias nacionales o en las zonas declaradas de protección hídrica a causa del exceso o déficit del recurso hídrico; en su respectiva zona hidrográfica.
q)	Las demás funciones que le asigne la junta directiva y el director ejecutivo de la ASA, de conformidad a la presente Ley.

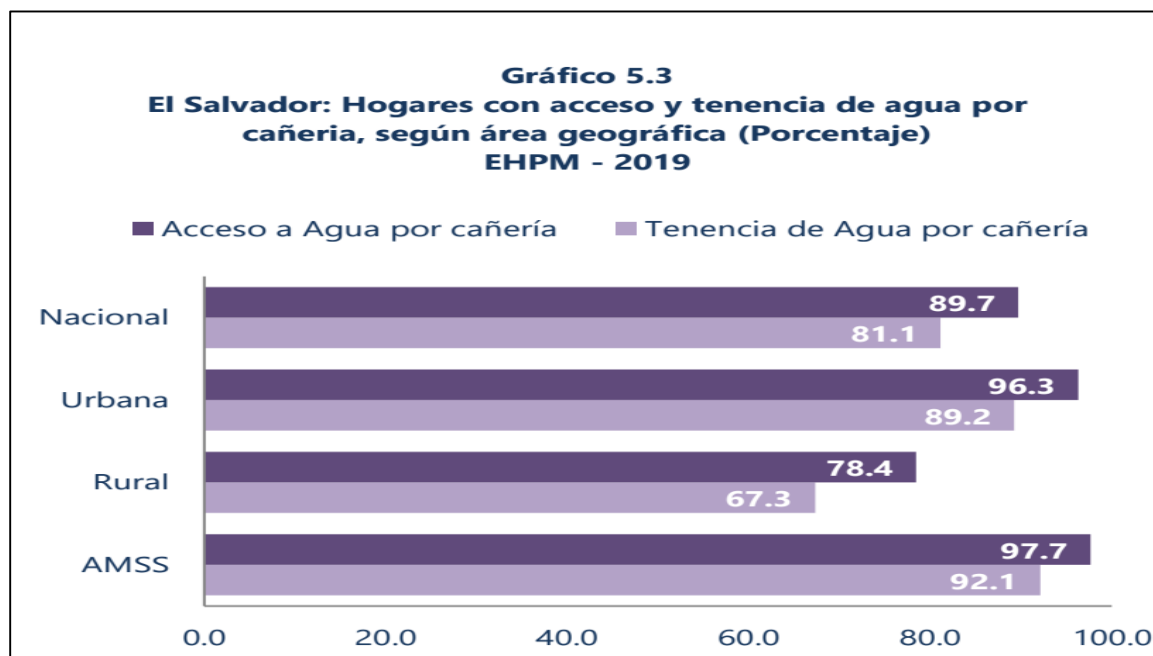
Fuente: Contenido tomado del Decreto No. 253, 2022. Ley General de Recursos Hídricos.

### Anexo 3. Consulta Municipal en Guatemala, sobre la operación de proyecto minero



Fuente: Tomado de Proyectos mineros en Asunción Mita. Foto/Días, Marvin. 2021.

#### Anexo 4. Porcentajes de hogares con acceso y tenencia de agua por cañería



Fuente: Tomado de DIGESTYCYC, MINEC, 2019. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. San Salvador, El Salvador.

#### Anexo 5. Criterios del Derecho Humano al agua y al saneamiento

<b>Criterios fundamentales del derecho humano al agua y al saneamiento</b>	
<b>La disponibilidad</b>	El abastecimiento de agua de cada persona deberá ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos. Esos usos comprenden normalmente el consumo, el saneamiento, la colada la preparación de alimentos y la higiene personal y doméstica.
<b>La calidad</b>	Debe ser salubre, y por lo tanto no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas. Además, el agua deberá tener un color, y un sabor aceptable para cada uso personal y doméstico.
<b>La accesibilidad</b>	El agua y las instalaciones y servicios de agua deben estar al alcance físico de todos los sectores de la población. Debe poderse acceder a un suministro de agua suficiente, saludable y aceptable en cada hogar, institución educativa, lugar de trabajo [...] los costos deben ser asequibles [...] no deben poner en peligro otros derechos.
<b>No discriminación</b>	[...] deben ser accesibles a todos de hecho y de derecho, incluso a los sectores más vulnerables y marginados de la población sin discriminación alguna [...]

<b>Acceso a la información</b>	La accesibilidad comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre cuestiones del agua.
--------------------------------	---

Fuente: Contenido tomado de observación general N, °15, ONU, 2002. Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales.

#### Anexo 6. El Desarrollo Sostenible Objetivo N, ° 6 de la Agenda 2030.

<b>AGENDA 2030 para el Desarrollo Sostenible Objetivo N, ° 6</b>		
<b>Metas</b>		<b>Indicadores</b>
6.1	De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos
6.2	De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad	Proporción de la población que utiliza: a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón
6.3	De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada. Proporción de masas de agua de buena calidad
6.4	De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua	Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo. Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles
6.5	De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda  6. a) De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua,	Grado de implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (0-100) 6.5.2 Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas sujetas a arreglos operacionales para la cooperación en materia de aguas.  Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua

	<p>desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías</p> <p>6.b) Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento</p>	<p>y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno</p> <p>Proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento</p>
--	--	--




Fuente: Contenido tomado de ONU, 2018. La Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible.

### Anexo 7. Derecho Humano al agua como derecho implícito en la Constitución

<b>Derecho implícito al agua en El Salvador</b>	
<b>Constitución de El Salvador</b>	<p>Art. 1. - El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común. ASIMISMO, RECONOCE COMO PERSONA HUMANA A TODO SER HUMANO DESDE EL INSTANTE DE LA CONCEPCION. (12) En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.</p>
	<p>Art. 2. Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la propiedad y posesión, y a ser protegida en la conservación y defensa de los mismos. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. Se establece la indemnización, conforme a la ley, por daños de carácter moral.</p>
	<p>Art. 52 inc. 2°. La enumeración de los derechos y beneficios a que este capítulo se refiere, no excluye otros que se deriven de los principios de justicia social.</p>
	<p>Art. 117. Es deber del estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la ley.</p>







Fuente: Contenido tomado del Decreto N° 38. 1983. Constitución de El Salvador.

**Anexo 8. Conformación de la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2021-2024**

Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2021-2024			
Presidente	Sandra Yanira Martínez Tobar	NI	
Secretario	Santos Adelmo Rivas Rivas	GANA	
Relator	Norma Idalia Lobo Martel	NI	
Vocal	Carlos Hernann Bruch Cornejo	NI	
	Herbert Azael Rodas Díaz	NI	
	Ángel Josué Lobos Rodríguez	NI	
	Raúl Neftalí Castillo Rosales	NI	
	Iris Ivonne Hernández González	NI	
	Diana Yamileth Argueta Avelar	FMLN	
	Mauricio Roberto Linares Ramírez	ARENA	

Fuente: Tomado de Asamblea Legislativa, Legislatura 2021-2024. Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático.

**Anexo 9. Conformación de la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2018-2021**

Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático legislatura 2018-2021			
Presidente	Marta Evelyn Bates Araujo René	ARENA	
Secretario	Francisco José Zablash Safie Mayteé	ARENA	
Relator	Jorge Uriel Mazariego Mazariego	ARENA	
	Gustavo Escalante Zelaya	ARENA	
	Diana Yamileth Argueta Avelar	FMLN	
	Rina Idalia Araujo de Martínez	FMLN	
	Gabriela Iraheta Escalante	GANA	
	Santos Adelmo Rivas Rivas	GANA	

	Mario Antonio Ponce López	PCN	
	Raúl Beltrhan	PCN	
	Ricardo Ernesto Godoy Peñate	PDC	

Fuente: tomado de Asamblea Legislativa, Legislatura 2018-2021. Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático.

## Anexo 10. Procesamiento de datos cuantitativos

### Cuadro 1

*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por ocupación u oficio.*

Ocupación u oficio	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	32	55.17%
Agricultor	11	18.97%
Jornalero	7	12.07%
Estudiante	3	5.17%
Se desconoce	2	3.45%
Carpintero	1	1.72%
Comerciante	1	1.72%
Mecánico	1	1.72%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

### Cuadro 2

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por rango de edad según la muestra.*

Rangos de edad	Frecuencia	Porcentaje
18 a 25 años	10	17.24%
26 a 35 años	10	17.24%
36 a 45 años	12	20.69%
46 a 55 años	7	12.07%
56 a 65 años	7	12.07%
Mayor de 65 años	12	20.69%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

### Cuadro 3

*Población encuestada de la comunidad Amatitán Abajo por estudios realizados.*

Estudios realizados	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	19	32.76%
Tercer ciclo	17	29.31%
Primer ciclo	11	18.97%
Segundo ciclo	6	10.34%
Bachillerato	5	8.62%
Total	58	100%

### Cuadro 4

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por días que recibe el agua.*

Días que recibe el agua.	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días	12	20.69%
Un día si un día no	46	79.31%
Total	58	100%

### Cuadro 5

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por costo mensual por consumo de agua.*

Costo mensual por consumo de agua	Frecuencia	Porcentaje
DE \$1 A \$5	37	63.79%
DE \$5 A \$10	16	27.59%
DE \$10 A \$15	2	3.45%
DE \$15 A \$20	2	3.45%
No paga	1	1.72%
Total	58	100%

### **Cuadro 6**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo que ha participado en la administración del sistema comunitario de agua.*

Han formado parte de la administración del sistema comunitario de agua	Frecuencia	Porcentaje
SI	23	39.66%
NO	35	60.34%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

### **Cuadro 7**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo por si usa el agua del chorro para beber.*

Usa el agua del chorro para beber	Frecuencia	Porcentaje
SI	48	82.76%
NO	10	17.24%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

### **Cuadro 8**

*Población de la comunidad Amatitán Abajo, sobre si han padecido enfermedades gastrointestinales en el último año.*

Ha padecido de enfermedades gastrointestinales en el último año.	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	51.72%
NO	28	48.28%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

### **Cuadro 9**

*Actividades de la comunidad Amatitán Abajo relacionadas con el cuidado de la fuente.*

Actividades	Frecuencia	Porcentaje
Jornadas de limpieza	41	70.69%
campañas de reforestación	30	51.72%
Uso de agua de lluvia	18	31.03%
Reducción del consumo	42	72.41%