UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIELAES Y POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ABOGADO

TÍTULO:

Responsabilidad jurídico-ambiental en la contaminación del agua por desechos sanitarios en el cantón Caluma

AUTOR:

Iván Stalin Bonilla Bósquez

TUTORA:

Dra. Angelica María Gaibor Becerra

GUARANDA – ECUADOR

2023

i. Certificación de Autoría

Yo, Doctora Angélica María Gaibor Becerra en mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación, designado por disposición de Consejo Directivo, bajo juramento **CERTIFICO:** que el señor: **Iván Stalin Bonilla Bósquez**, ha cumplido con su trabajo de grado previo a la obtención del título de Abogado, con el tema: **"RESPONSABILIDAD JURÍDICO-AMBIENTAL EN LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR DESECHOS SANITARIOS EN EL CANTÓN CALUMA";** mismo que ha cumplido con todos los requerimientos exigidos por la institución, por lo que se aprueba la misma.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, facultando al interesado a hacer uso de la presente, así como también se autoriza la presentación para la calificación por parte del jurado respectivo.

Atentamente:

Dra. Angélica María Gaibor Becerra
Tutor

ii. Declaración Juramentada de Autenticidad de Autoría

ii. Declaración Juramentada de Autenticidad de Autoría

NOTARIA TERCERA
Msc. Ab. Henry Rojas Narváez
GUARANDA - ECUADOR

Yo, IVÁN STALIN BONILLA BOSQUEZ, portador de la cédula de identidad No. 0202115648, estudiante egresado de la Carrera de Derecho de la Facultad de Jurisprudencia Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Estatal de Bolívar, bajo juramento declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación, con el tema: **"RESPONSABILIDAD JURÍDICO-AMBIENTAL EN LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR DESECHOS SANITARIOS EN EL CANTÓN CALUMA"**. Ha sido elaborado por mi persona con la orientación de mi Tutora, DRA. ANGÉLICA GAIBOR BECERRA, docente de la Facultad de Jurisprudencia Ciencias Sociales y Políticas en la Universidad Estatal de Bolívar. Por lo tanto, es de mi autoría, dejando en constancia que las expresiones vertidas en el desarrollo de este proyecto de investigación, lo he realizado apoyándome en bibliografía actualizada que sirvió como base para presentar consecutivamente mis criterios argumentativos.

IVÁN STALIN BONILLA BOSQUEZ
AUTOR

Notaría Tercera del Cantón Guaranda
Msc.Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario

NOTARIA TERCERA
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
GUARANDA - ECUADOR

No. ESCRITURA	20240201003P01629

DECLARACION JURAMENTADA
OTORGADA POR:
IVAN STALIN BONILLA BOSQUEZ
CUANTIA: INDETERMINADA
DI: 2 COPIAS
FACTURA. 001-005-000002384

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veintiuno de Junio del dos mil veinticuatro **ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda**, comparece **IVAN STALIN BONILLA BOSQUEZ,** soltero, domiciliado en el cantón Montalvo y de paso por este lugar con celular **0980475515** y correo electrónico ivanbonilla188@yahoo.com , por sus propios derechos. El compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, hábil e idóneo para contratar y obligarse a quien de conocerlo doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana, bien instruidas por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento dice: El criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "**RESPONSABILIDAD JURÍDICO-AMBIENTAL EN LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR DESECHOS SANITARIOS EN EL CANTON CALUMA**", es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor previo a la obtención del título de Abogado de Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador, es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor HASTA AQUÍ LA DECLARACION La misma que queda elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que le fue al compareciente por mí el Notario en unidad de acto, aquel se ratifica y firma conmigo en unidad de acto, quedando incorporado al protocolo de esta Notaria la presente declaración de todo lo cual doy Fe.

IVAN STALIN BONILLA BOSQUEZ
C.C. 0202115648

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

El Nota..

iii. Reporte de Similitud de Turnitin

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Proyecto - Ivan Bonilla.docx	Ivan Bonilla
RECUENTO DE PALABRAS	**RECUENTO DE CARACTERES**
14952 Words	80939 Characters
RECUENTO DE PÁGINAS	**TAMAÑO DEL ARCHIVO**
61 Pages	420.0KB
FECHA DE ENTREGA	**FECHA DEL INFORME**
Apr 2, 2024 10:08 PM GMT-5	Apr 2, 2024 10:09 PM GMT-5

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Fuentes excluidas manualmente

DRA. ANGÉLICA GAIBOR BECERRA
TUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Yo; Iván Stalin Bonilla Bósquez, portador de la Cédula de Identidad No 0202115648, en calidad de autor titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **Responsabilidad jurídico-ambiental en la contaminación del agua por desechos sanitarios en el cantón Caluma,** Modalidad presencial, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Iván Stalin Bonilla Bósquez

Autor

iv. Dedicatoria

El presente proyecto lo he realizado con total responsabilidad y dedicación, que se lo dedico a Dios y especialmente a mis padres, por derramarme bendiciones y brindarme la sabiduría para poder culminar con mis estudios en este arduo camino de formación académica y de esta manera alcanzar el éxito como profesional del derecho.

En esta trayectoria de mis estudios quiero expresar mi sentimiento de gratitud por todo el apoyo y esfuerzo diario que me brindaron mis familiares y amigos, quienes me guiaron con valores y buenos consejos para enfrentar las adversidades, siendo mi mayor motivación para alcanzar mi meta profesional.

Y, finalmente, a los que no creyeron en mí, con su actitud lograron que tomará más impulso.

Iván Stalin Bonilla Bosquez

v. Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por darme salud y vida para culminar con gratitud mis estudios, no ha sido fácil esta trayectoria, como no agradecer por esa fuerza y valentía que me brindaba día a día para llegar a la recta final. Así también, expreso mi agradecimiento a mis padres, que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su amor me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios.

Agradezco muy profundamente a mi tutora, Dra. Angélica Gaibor Becerra, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr este sueño tan anhelado. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional

Por último, agradecer a la prestigiosa Universidad Estatal de Bolívar, que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título. Agradezco a cada docente y miembros directivos por su arduo trabajo y gestión, sin lo cual no estarían las bases ni las condiciones para adquirir los conocimientos.

Iván Stalin Bonilla Bosquez

vi. Índice General

i. Certificación de Autoría I

ii. Declaración Juramentada de Autenticidad de Autoría II

iii. Reporte de Similitud de Turnitin III

iv. Dedicatoria IV

v. Agradecimiento VI

1. Título 1

1.1 Resumen 1

1.2 Introducción 4

1.3 Planteamiento del Problema 5

1.4 Formulación del problema 7

1.5 Hipótesis 7

1.6 Variables 8

1.6.1 Variable Independiente 8

1.6.2 Variable Dependiente 8

1.7 Objetivos 8

1.7.1 Objetivo General 8

1.7.2 Objetivos Específicos 8

1.8 Justificación 8

2. Marco Teórico 11

2.1 Contaminación del agua por desechos sanitarios 11

2.1.1 Agua 11

2.1.2 Contaminación 12

2.1.3 Contaminación del agua 12

2.1.4 Desechos Sanitarios 13

2.1.5 Aguas residuales 14

2.1.5.1 Características de las aguas residuales 15

2.1.5.2 Planta de tratamiento de aguas residuales 16

2.2 El impacto ambiental producto de la contaminación del río 16

2.3 Afectaciones en la salud de las personas que utilizan las aguas del río para el consumo. 17

2.4 Responsabilidad jurídico-ambiental 17

2.4.1 Definición de responsabilidad jurídico-ambiental 17

2.4.2 Objeto de la responsabilidad jurídico-ambiental 19

2.4.3 Tipos de responsabilidad jurídico - ambiental 19

2.4.3.1 Responsabilidad subjetiva 20

2.4.3.2 Responsabilidad objetiva 21

2.4.3.3 Responsabilidad directa 22

2.4.3.4 Responsabilidad subsidiaria 23

2.4.4 Responsabilidad de los sujetos en el daño ambiental 23

2.4.4.1 Responsabilidad de los operadores 23

2.4.4.2 Responsabilidad de los funcionarios públicos 24

2.4.4.3 Responsabilidad de los consumidores 25

2.4.5 La responsabilidad ambiental en relación con los sistemas sancionatorios ... 25

2.4.5.1 Responsabilidad administrativa 25

2.4.5.2 Responsabilidad civil 26

2.4.5.3 Responsabilidad penal 27

2.4.5.4 Responsabilidad Constitucional 28

2.5 Marco Histórico 29
2.6 Marco Legal 31
2.6.1 Constitución del Ecuador 2008 31
2.6.2 Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso del Agua 32
2.6.3 Código Orgánico de Organización Territorial 33
2.6.4 Código Orgánico del Ambiente 33
2.6.5 Código Orgánico Integral Penal 34
3. Metodología de la Investigación 35
3.1 Enfoque 35
3.2 Métodos 36
3.2.1 Método Analítico 36
3.2.2 Método Deductivo 36
3.3 Tipo de Investigación 36
3.3.1 Investigación Descriptiva 36
3.3.2 Investigación Documental 37
3.3.3 Investigación de Campo 37
3.4 Técnicas e Instrumentos 37
3.4.1 Técnicas de Recolección de datos 37
3.4.2 Instrumentos de Recolección de datos 38
3.4.3 Criterio de inclusión/ de exclusión 38
3.5 Población y muestra 39
3.6 Localización geográfica del estudio 40
4. Resultados 40

4.1 Análisis de resultados de la Encuesta 40

4.2 Análisis de resultados de la Entrevista 51

4.3 Discusión 55

5. Conclusiones y Recomendaciones 61

5.1 Conclusiones 61

5.2 Recomendaciones 62

6. Referencias Bibliográficas 64

7. Anexos 74

vii. Índice de Tablas

Tabla 1. Población 40
Tabla 2. Aguas residuales de los desechos sanitarios 41
Tabla 3. Descarga de aguas residuales de los desechos sanitarios en el río San Antonio 41
Tabla 4. Enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del rio San Antonio 42
Tabla 5. Malos olores por la contaminación 43
Tabla 6. Perdida de la f**lora y fauna de las orillas del rio San Antonio** 44
Tabla 7. Vulneración de derechos por la contaminación. 45
Tabla 8. Responsabilidad del GAD Municipal de Caluma controlar el depósito de las aguas residuales 46
Tabla 9. Normativa expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación. 47
Tabla 10. Planta de tratamiento de aguas residuales 48
Tabla 11. Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales 49

ix. Índice de Gráficos

Gráfico 1. Aguas residuales de los desechos sanitarios 41
Gráfico 2. Descarga de aguas residuales de los desechos sanitarios en el río San Antonio 42
Gráfico 3. Enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del rio San Antonio 43
Gráfico 4. Malos olores por la contaminación 44
Gráfico 5. Perdida de la flora y fauna de las orillas del rio San Antonio 45
Gráfico 6. Vulneración de derechos por la contaminación. 46
Gráfico 7. Responsabilidad del GAD Municipal de Caluma controlar el depósito de las aguas residuales 47
Gráfico 8. Normativa expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación. 48
Gráfico 9. Planta de tratamiento de aguas residuales. 49
Gráfico 10. Concentración en la clase 50

x. Índice de Anexos

Anexo 1. Encuesta 74
Anexo 2. Entrevista 76
Anexo 3. Evidencias fotográficas de la realización de la entrevista de la investigación 78

Capítulo I: Problema

1. Título

Responsabilidad jurídico-ambiental en la contaminación del agua por desechos sanitarios en el cantón Caluma.

1.1 Resumen

La contaminación del agua por desechos sanitarios, es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan al entorno natural. Los establecimientos de salud públicos y privados, producen miles de toneladas de residuos sólidos y aguas residuales, debido a que contienen tanto residuos normales como residuos contaminados con sustancias radiactivas, tóxicas o infecciosas. La normativa ecuatoriana determina que los GADs Municipales están a cargo de la prevención y conservación del agua y en algunos casos esto no se cumple. Por lo que la presente investigación tiene como objetivo general, analizar la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios. Para lo cual se utilizó una metodología con un enfoque mixto, es decir, cualitativo – cuantitativo, los métodos: analítico y deductivo. Los tipos de investigación, se basaron en una investigación descriptiva, documental y de campo. Las Técnicas de recolección de datos utilizadas fueron la encuesta y una entrevista. Como conclusión se determinó, que las afectaciones en la salud de las personas que utilizan las aguas del río para el consumo humano, son varias enfermedades como: vómito, parasitosis, amebiasis, dolor estomacal, náuseas, diarrea, problemas en la piel, como salpullido, enrojecimiento, escaras, debido a los químicos que se utilizan en las instituciones hospitalarias para desinfectar las áreas quirúrgicas, ya que las aguas residuales son depositadas directamente en el río sin que reciban ningún tratamiento. Además, como resultado se encontró que el GAD Municipal de Caluma no ha cumplido con la normativa expresada en la Constitución, COOTAD, LORHUAA, COIP, COA, en relación con los derechos del agua, por lo cual la máxima

autoridad del GAD Municipal puede cometer el delito por comisión por omisión y puede estar sujeto a sanciones especificadas en el artículo 155 del COOTAD y las sanciones previstas en el artículo 255 del COIP.

Palabras Claves: Agua, Contaminación, Desechos Sanitarios, Responsabilidad Jurídico-Ambiental.

Abstract

Water contamination by sanitary waste is one of the most important environmental problems that affect the natural environment. Public and private health establishments produce thousands of tons of solid waste and wastewater with complex characteristics, because they contain both normal waste and waste contaminated with radioactive, toxic or infectious substances. Ecuadorian regulations determine that the Municipal GAD is in charge of water prevention and conservation and in some cases this is not met. Therefore, the general objective of this investigation was to analyze the legal-environmental responsibility of the GADM Caluma, by not having a wastewater treatment plant for sanitary waste. For which a methodology with a mixed approach was used, that is, qualitative - quantitative, the methods: analytical and deductive. The types of research were based on descriptive, documentary and field research. The data collection techniques used was the survey and an interview. In conclusion, it is determined that the effects on the health of people who use the river waters for human consumption are respiratory diseases, vomiting, parasitosis, amoebiasis, stomach pain, nausea, diarrhea, skin problems, such as rashes, redness, bedsores, due to the chemicals used in hospital institutions. Furthermore, as a result, it was found that the Municipal GAD of Caluma has not complied with the regulations expressed in the Constitution, COOTAD, LORHUAA, COIP, COA, in relation to water rights, for which the highest authority of the Municipal GAD may be subject. To the sanctions specified in article 155 of the COOTAD and the sanctions provided for in article 255 of the COIP.

Keywords: Water, Pollution, Sanitary Waste, Legal-Environmental Responsibility.

1.2 Introducción

A continuación, se realiza un análisis de la responsabilidad jurídico-ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para los desechos sanitarios. Tomando en consideración que las aguas residuales de desechos sanitarios, producidos por los establecimientos de salud públicos y privados del cantón, contienen una lista de compuestos que están presentes en bajas concentraciones, pero que constituyen un riesgo alto, tanto para la salud humana y para la naturaleza.

Estas aguas pueden contener bacterias, virus patógenos, contaminantes, heces de pacientes, etc., que son depositadas directamente en las aguas del río San Andrés, causando altos grados de contaminación al medio ambiente y afectación a las personas que utilizan el agua del río para labores domésticas y para consumo humano.

En el Ecuador existe una amplia legislación que regula la descarga de aguas residuales en los ríos, tales como la Constitución, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Ley Orgánica de Salud, Código Orgánico del Ambiente (COA), el Código Orgánico Integral Penal (COIP), y la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua(LORHUAA), etc., pero lastimosamente esta no se cumple, por las diferentes instituciones llamadas a proteger el medio ambiente principalmente, el Estado y las demás como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.

No es raro encontrar que se sigan depositando las aguas residuales en los ríos sin saber el daño que se causa a la salud de la población y la integridad del entorno natural, es importante señalar que en el país existen solo 421 plantas de tratamiento de aguas residuales, situadas en 133 GADM a nivel nacional, es decir que el 60.3% de los GADM dispone el agua residual no tratada en los ríos. (INEC GADM, 2017)

Una PTAR, es muy significativa en la actualidad, ya que constituye una herramienta que ayuda a convertir las aguas residuales de comercios, industrias, establecimientos de salud, etc., en agua que se puede dar cualquier uso, incluso para el consumo humano. Por lo que es fundamental revisar la responsabilidad jurídico – ambiental del GADM de Caluma por no contar con esta infraestructura para que no se continúe contaminando el río con aguas residuales de los desechos sanitarios. Para cumplir con este objetivo se ha estructurado la presente investigación de la siguiente forma:

Capítulo I. Problema, resumen, introducción, planteamiento del problema, formulación del problema, hipótesis, variables, objetivos, justificación.

Capítulo II. Marco teórico, histórico y legal.

Capítulo III. Metodología de la investigación, métodos, tipo de investigación, técnicas e instrumentos de investigación, criterio de inclusión y criterio de exclusión, población y muestra, localización geográfica del estudio.

Capítulo IV. Resultados y Discusión,

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.

En la parte final de la investigación se ubica las referencias bibliográficas, con la finalidad de recopilar los trabajos que se han consultado durante el desarrollo del trabajo de investigación, a continuación, está la sección de los anexos, en donde se encuentran los complementos de la presente investigación.

1.3 Planteamiento del Problema

A nivel mundial, la contaminación del agua por desechos sanitarios, es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan al entorno natural. Los establecimientos de salud públicos y privados, producen miles de toneladas de residuos

sólidos y aguas residuales, debido a que contienen, tanto residuos normales como residuos contaminados con sustancias radiactivas, tóxicas o infecciosas.

Las aguas residuales; son el tema de la presente investigación; cuando son expuestas a la naturaleza, crean un desequilibrio, al ser vertidas en los ríos, sin el correcto tratamiento, lo que convierte al agua en nociva para las personas, los animales y plantas. Es por ello que la ONU (2023), refiere que la contaminación del agua causada por aguas residuales de desechos sanitarios, es uno de los principales promotores de la pérdida de variedad de especies y un peligro para la salud.

De igual forma, Núñez (2023), en su informe de la National Geographic, determino que, en Latinoamérica, la contaminación del agua por aguas residuales que contienen sustancias químicas invisibles, producto de varios elementos como: la medicina que les dan a los enfermos para su tratamiento, o de los químicos utilizados para la desinfección de los centros de salud, etc. En las ciudades grandes estas aguas residuales se almacenan para su posterior descontaminación en una planta de tratamiento, pero que habitualmente están diseñadas para aguas residuales municipales, por lo que de igual forma contienen algún desecho peligroso, estas aguas posteriormente terminan en los lagos, ríos, arroyos, aguas subterráneas.

En Ecuador, la defensa de los recursos hídricos se enmarca en los mandatos determinados, en instrumentos políticos y normativos, que se desarrollan teniendo como los principios la Constitución, leyes, códigos orgánicos, políticas y agendas sectoriales, entre otros documentos de orden jurídico. Es así que, la Constitución (2008), tiene una amplia inclinación por el medio ambiente, tal como lo expresa en su artículo 395, donde asegura un modelo de desarrollo sostenible, respetuoso con el medio ambiente, preserva la diversidad natural y la capacidad regenerativa natural de los ecosistemas. Así mismo, otorga autoridad exclusiva a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), para la

toma de decisiones en el caso de actividades y proyectos en donde se identifique un impacto ambiental negativo.

El cantón Caluma, está atravesado por el río San Antonio, en cuyas orillas se asientan los diferentes barrios de las zonas de Caluma Viejo y Caluma nuevo, las familias que ahí habitan ocupan el agua del río, en ocasiones para consumo humano, significativamente para consumo animal, y frecuentemente para riego, entre otros. Pero, mediante un recorrido, se evidenció que se descarga las aguas residuales de forma directa en el río, mismas que pueden contener diversos contaminantes como desinfectantes, esterilizadores, materia fecal y orina, productos de cuidado personal, entre otros. Este problema se acrecienta, ya que en el área urbana solo existe alcantarillado en algunos barrios, y no hay una planta de tratamiento de aguas residuales. (GAD Municipal de Caluma, 2023)

Según el artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomías y. Descentralización (2010), es responsabilidad de los, GAD Municipales (GADM), ejecutar proyectos de investigación ambiental y de participación ciudadana, con la finalidad de implementar sistemas de protección integral y de prevención de contaminación al medio ambiente y el manejo de desechos sanitarios producidos en el área de su jurisdicción. Es por ello que es necesario analizar la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM Caluma, en la contaminación del río.

1.4 Formulación del problema

¿Cuál es la responsabilidad jurídica – ambiental del GAD cantonal de Caluma, por no contar con una PTAR y evacuar los desechos sanitarios directamente al río?

1.5 Hipótesis

La falta de responsabilidad jurídico-ambiental del GADM de Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales y permitir descargar los desechos

sanitarios directamente al río, tiene como resultado un alto nivel de contaminación del agua y la afectación en la salud de las personas utilizan las aguas del río para el consumo humano.

1.6 Variables

1.6.1 Variable Independiente

Contaminación del agua por desechos sanitarios

1.6.2 Variable Dependiente

Responsabilidad jurídico-ambiental

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Analizar la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios.

1.7.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio jurídico sobre la protección y conservación de la naturaleza como sujeto de derechos.
2. Investigar el impacto ambiental producto de la contaminación del río.
3. Determinar las afectaciones en la salud de las personas que utilizan las aguas del río para el consumo.

1.8 Justificación

La presente investigación se justifica, porque el derecho humano al agua es esencial e irrenunciable. El agua constituye un patrimonio estratégico de uso público, de dominio imprescriptible e inalienable del Estado, es un elemento vital para la naturaleza y la sobrevivencia de los seres humanos. Así mismo, el derecho a un ambiente sano, es considerado como un derecho humano, declarado por la ONU, esencial para el ejercicio

de otros derechos, por su cercanía al derecho a la vida, a la dignidad humana y a la preservación de la naturaleza.

Es por ello, que la responsabilidad jurídico - ambiental es un tema de actualidad abordado por las legislaciones de todo el mundo, ya que atribuye, por comisión u omisión a un sujeto físico o jurídico, las consecuencias de un evento que causa daño a la naturaleza. En este sentido, se analiza el caso del cantón de Caluma, donde la eliminación inadecuada de las aguas residuales de residuos sanitarios, constituyen un gran peligro, debido a que contamina las fuentes de agua, principalmente del río San Antonio, provocando múltiples problemas, entre ellos el de salud de los habitantes de este cantón. A más de ello, esta investigación es importante, porque se analizará la responsabilidad jurídico-ambiental del GAD municipal, por no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios, lo que ayudaría a transformar las impurezas del agua residual, en una sustancia que puede ser reintegrada al ciclo del agua sin problemas medioambientales.

Esta investigación encuentra su justificación teórica, en el hecho de que no se ha elaborado otras investigaciones en esta línea en el cantón Caluma. Además, es esencial señalar que existe abundante información teórica y doctrinal, las mismas que servirán de fuente de consulta y respaldarán la presente investigación. Se justifica de forma metodológica, debido a que se van a usar métodos, técnicas e instrumentos de investigación que certifican que la información seleccionada sea verídica y que contribuya a dar respuesta a la problemática que se planteó.

Se justifica de forma social, puesto que involucra a todos los habitantes del cantón Caluma y recintos aledaños, además a las personas de los cantones cercanos, ya que el río contaminado sigue su curso causando daños. Además, se trata de determinar cuál de los

derechos de los habitantes del cantón Caluma son vulnerados, al permitir la contaminación del río San Antonio, con las aguas residuales de los desechos sanitarios.

Los beneficiarios de la presente investigación de forma directa son los habitantes del cantón Caluma, provincia de Bolívar, debido a que se determinara la responsabilidad jurídico-ambiental del GAD Municipal de Caluma en la contaminación del agua por desechos sanitarios. Además, de investigar el impacto ambiental, producto de esta contaminación y además se determinará las afectaciones en la salud de las personas que ocupan las aguas del río para el consumo. Para finalizar, la presente investigación puede servir como base de consulta de futuras investigaciones en la misma línea metodológica.

Capítulo II: Marco Teórico

2. Marco Teórico

El marco teórico se realizó con base en a un enfoque cualitativo de la investigación, es decir, se efectuó una recopilación y análisis de datos textuales de diferentes fuentes bibliográficas, con la finalidad de lograr un punto de vista acerca de la contaminación del agua por desechos sanitarios y la responsabilidad jurídica ambiental esto conlleva.

2.1 Contaminación del agua por desechos sanitarios

En primer lugar, se revisó varios conceptos que ayudaran a establecer la teoría de la contaminación del agua por desechos sanitarios, que es la primera variable en estudio.

2.1.1 Agua

Para Valdivieso (2022), el agua, es la base de la vida y es un elemento multidisciplinar para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 propuesto por las Naciones Unidas. Es una parte importante de la vida en el planeta, porque juega un papel significativo en la supervivencia de todos los seres vivos, la preservación de los ecosistemas y el desenvolvimiento de las actividades humanas. Entender las propiedades y la importancia del agua en la vida cotidiana es crucial para promover su uso sostenible y proteger este recurso natural irreemplazable.

Como lo menciona el autor, el agua es uno de los elementos necesarios e imprescindibles para que se dé la vida, no solo la humana, sino también la vida de animales y plantas. Por lo que su protección es tema de debate de todos los países del mundo y de las organizaciones a nivel mundial.

Este elemento de la naturaleza es fundamental para el desarrollo humano, la creación de energía y alimentos, la salud de los ecosistemas, la igualdad de género, la reducción de la pobreza y mucho más. Pero, décadas de mala gestión y abuso han

aumentado el estrés hídrico, amenazado muchas áreas de la vida que dependen de este importante recurso natural. Las disfunciones en el ciclo del agua socavan el progreso en todos los principales temas globales, como el de la salud, el hambre, la igualdad de género, el empleo, la educación, etc. (OIT, 2023)

El acceso al agua y saneamiento seguro, confiables son derechos humanos necesarios para mantener un medio de vida saludable y preservar la dignidad humana. El derecho humano al agua es considerado primordial con la finalidad de erradicar la pobreza, además, para construir sociedades prósperas y ayudar al desarrollo sostenible. (UNICEF, 2018)

2.1.2 Contaminación

Ortega (2023), refiere que la contaminación, es la inserción de un contaminante al medio ambiente que provoca, alteración, inestabilidad, daño o malestar en un ecosistema y en el entorno físico de los seres vivos. En general, los efectos de la contaminación son causados principalmente por las actividades humanas.

Entre los diferentes contaminantes se encuentran los físicos, químicos, o biológicos, lo que dañan los diferentes ambientes: suelo, agua, aire, cuando se encuentran y abundantes concentraciones. Aquellos compuestos cambian las circunstancias de los organismos que viven en ellos, provocando problemas de salud, malestar e inclusive la muerte.

Los delitos de contaminación pueden poner en peligro la salud y la seguridad a diario. Los vertidos ilegales de residuos pueden contaminar la tierra donde se cultivan los alimentos, los materiales tóxicos pueden filtrarse al suministro de agua, e incluso el aire puede quedar contaminado por las acciones de los delincuentes medioambientales. (Palacio & Moreno, 2022)

2.1.3 Contaminación del agua

Según Navarro (2021), la contaminación del agua se produce cuando agentes extraños se ponen en contacto con el agua de ríos, lagos, mares, etc., sin tratamiento, provocan graves problemas de contaminación que afectan a la fauna y flora. Antes de enviar estas aguas a las masas receptoras, se deben tratar adecuadamente para que puedan cambiar sus condiciones físicas, microbiológicas, químicas para que su disposición no cause los problemas antes mencionados.

En el contexto de la investigación, se debe mencionar que los hospitales están ubicados en un entorno donde hay contacto con los elementos que componen la sociedad. Una institución de salud interactúa con el medio ambiente no solo en su ubicación, sino también a través de los pacientes, sus familias y la sociedad. El mal manejo de los desechos producidos en las instituciones de salud, provoca grandes problemas de contaminación en el ambiente, por el mal manejo de los desechos sólidos y las aguas residuales. Considerando todo lo anterior, la gestión ambiental en las instalaciones hospitalarias es muy importante para elevar el nivel de vida de la población que de alguna manera interactúa con ellas.

2.1.4 Desechos Sanitarios

Para la ONU (2020), los residuos sanitarios son todos los residuos producidos en instalaciones sanitarias, laboratorios e instituciones de investigaciones biomédicas, así como los residuos de fuentes más pequeñas o difusas. Es por ello que, el manejo y eliminación inadecuados de los desechos médicos plantea un riesgo significativo de transmisión secundaria de enfermedades, cuando los desechos se eliminan incorrectamente, causando enfermedades infecciosas. Huilca (2020), refiere que el manejo de residuos sanitarios es un problema global, cualquiera de las operaciones sanitarias genera residuos que, si se manejan mal, pueden causar daño al medio ambiente, la población e inclusive a las especies animales.

Los residuos hospitalarios se caracterizan esencialmente por ser muy peligrosos, porque presentan riesgos a nivel biológico, propagando microorganismos nocivos, sustancias químicas (medicamentos), ingredientes radiactivos o cancerígenos que perjudican la salud de la persona, familia y comunidad. Estos desechos también representan un desafío global debido a los riesgos ambientales y de salud pública que plantean sus métodos de tratamiento y eliminación. (Orgulloso & Salas, 2022)

2.1.5 Aguas residuales

Según Zarza (2020), las aguas residuales, conocidas también como aguas negras o aguas contaminadas, son aquellas aguas que su calidad se ve afectada de forma negativa por la actividad humana. Es agua que por su calidad, cantidad o tiempo de disponibilidad no tiene valor inmediato para el fin para el que se utiliza o para el que fue producida. Lo que menciona el autor, pueden tener elementos contaminantes procedentes de residuos domésticos o industriales. Las aguas residuales sanitarias suelen canalizarse a través de sistemas de alcantarillado y tratarse en plantas depuradoras, que se limpian antes de su vertido.

Para Amaguaña (2023), la presencia y eliminación de contaminantes ambientales, como las aguas residuales, es un problema a nivel nacional, especialmente en la parte urbana de los cantones que en su mayoría no cumplen con los requisitos oficiales para los límites de contaminación de las aguas residuales.

Las PTAR reducen significativamente la carga contaminante que se deposita en el ecosistema. Sin embargo, las propias plantas son contaminantes que afectan la calidad del agua natural, porque a veces las aguas residuales tratadas contienen muchas sustancias peligrosas. (Flores & Pozo, 2023)

Así mismo, en el trabajo de Ordóñez & Quezada (2023), se hace referencia que las características físicas, químicas o biológicas de las aguas residuales, han sido

modificadas por la introducción de determinadas sustancias, haciéndolas inseguras para un fin particular, como por ejemplo beber. Por otro lado, contiene otras sustancias como desechos corporales (heces y orina), champús para el cabello, desechos de alimentos, grasas, suavizantes de telas, papel higiénico, productos químicos, detergentes, limpiadores químicos, suciedad, microorganismos (bacterias) que pueden ser producidos y dañados por gente enferma.

2.1.5.1 Características de las aguas residuales

En la investigación de Duran (2023), se llegó a la conclusión que las aguas residuales poseen las siguientes propiedades físicas, químicas y biológicas:

Características físicas. La propiedad física más importante de las aguas residuales son los sólidos totales, término que incluye sólidos suspendidos, sólidos sedimentados, sólidos coloidales y sólidos disueltos. A más de esto existe otras características físicas como: olor, temperatura, densidad, color y turbiedad. (Duran, 2023)

Características químicas. Las aguas residuales se caracterizan esencialmente por su composición de materia inorgánica y orgánica, además de los gases que se encuentran en las aguas residuales. La concentración de materia orgánica se mide por aparte, centrándose en su importancia en la gestión de la calidad del agua y el diseño de plantas de tratamiento de agua. (Duran, 2023)

Características biológicas. Las aguas residuales tienen una gran cantidad de organismos vivos que contienen la actividad biológica. Los organismos pueden ser bacterias, gusanos, algas, protozoos, hongo, rotíferos, virus y crustáceos. Su número y desarrollo dependen de parámetros como el pH, la temperatura, la presencia de oxígeno, la materia orgánica y la disponibilidad de alimentos y nutrientes. (Duran, 2023)

2.1.5.2 Planta de tratamiento de aguas residuales

Para Baeza (2023), una PTAR, son instalaciones en el que se realiza un conjunto de procesos unificados de origen químico, físico o biológico, o una combinación de ellos, relacionados con el transporte y manipulación de líquidos. Estos procesos ayudan al tratamiento de las aguas residuales, con el fin de salvaguardar la salud del medio ambiente. En este proceso se busca elimina bacterias patógenas que tienen las aguas negras, además estabiliza la materia orgánica que se encuentra en las aguas negras.

Tomando en consideración que las aguas residuales normalmente se vierten a un sistema de alcantarillado público o solamente a cuerpos de agua dulce como ríos o arroyos que desembocan en el mar. No obstante, por la escasez de agua, su capacidad de dilución se debilita significativamente, lo que se ve afectado por varios factores ambientales y humanos. (León et al., 2023) Por lo que es importante tomarse medidas para garantizar un tratamiento adecuado de las aguas residuales hospitalarias y evitar efectos nocivos para el medio ambiente y la salud pública. Esto puede incluir la mejorar los sistemas de tratamiento de aguas residuales hospitalarias, o la introducción de plantas de tratamiento de agua en todos los hospitales.

2.2 El impacto ambiental producto de la contaminación del río

En la investigación de Baquerizo et al. (2019), menciona que la contaminación de los ríos, es un tema fundamental porque afecta directamente la salud humana, la flora, la fauna, la salud de los ecosistemas. La actividad humana ha ido creando paulatinamente una crisis ambiental internacional, que se expresa directamente en el cambio climático, deforestación, contaminación del agua, extinción de algunas especies, reducción de la diversidad biológica, suelo y aire. Por estas razones, el mundo ahora tiende a ver el medio ambiente como un bien legal que tiene como objetivo proteger los derechos de la naturaleza, consecuentemente de las personas.

Las aguas residuales ingresan directamente a los cuerpos de agua, donde causan un deterioro en la calidad del medio ambiente acuático, lo que se denomina contaminación del agua. Las consecuencias del desarrollo urbano irresponsable conducen a la contaminación de lagos, lagunas y ríos, zonas costeras, problemas de salud, pérdida de biodiversidad, contaminación del aire por olores desagradables, pérdida del potencial turístico de la región por falta de respeto de la naturaleza.

2.3 Afectaciones en la salud de las personas que utilizan las aguas del río para el consumo.

Las enfermedades provocadas por el uso de las aguas contaminadas, están relacionadas con la presencia de microorganismos y sustancias químicas. Entre ellos se incluyen la desnutrición, la diarrea, las enfermedades desatendidas y las intoxicaciones. El agua contaminada contribuye a la propagación del cólera, otras enfermedades diarreicas, hepatitis A, disentería, el tifus y la polio. (OMS, 2023)

Si no hay saneamiento de las aguas residuales, o, si son inadecuados o mal gestionados, exponen a la población a riesgos para la salud que en realidad son prevenibles. Esta contaminación principalmente se puede dar por los establecimientos de salud que carecen de servicios de agua, saneamiento e higiene, donde tanto pacientes como profesionales corren mayor riesgo de infección y enfermedad. (Salazar , 2023)

Los daños directos causados por las plantas expuestas al agua contaminada también afectan a la salud humana, animal y de las plantas. Si utiliza el agua contaminada para regar los cultivos es de mala calidad, las plantas no crecerán adecuadamente, por tanto, no darán frutas y verduras destinadas al consumo humano.

2.4 Responsabilidad jurídico-ambiental

2.4.1 Definición de responsabilidad jurídico-ambiental

Primeramente, es importante mencionar la definición de responsabilidad, el cual, según Mila (2020), proviene de los conceptos de garantía y obligación. Resulta de la existencia de determinado daño físico, moral o material y/o daño causado a personas naturales o morales. Con lo que se da consecuencias administrativas, civiles y penales dependiendo de la gravedad del delito.

Según el criterio de Guerrero (2021), en primer lugar hay que señalar que la responsabilidad, ya sea administrativa, civil o penal, significa que una persona natural o jurídica que es responsable de la comisión u omisión de un acto ilegal, así como de la evaluación, reparación de daños patrimoniales y ambientales. La determinación de la causa misma, además de evaluar y solucionar los daños ambientales, son cuestiones extremadamente complejas, porque los efectos de los delitos ambientales pueden ser de naturaleza difusa. Lo que significa que, en casos como la contaminación de ríos, no es posible precisarlas causas, por tanto, determinar la responsabilidad se convierte en una tarea difícil y a veces imposible.

Para Huerta (2023), la responsabilidad jurídico-ambiental nace como una medida adicional a las medidas ya tomadas para contar con un recurso financiero que apoye a quienes hayan sufrido daños ambientales recuperen sus bienes dañados. No se puede devolver, debe ser reemplazado por un valor acordado, que se acuerda cerca de la pérdida. El objetivo es considerar los costos de los efectos externos (daño ambiental), esto es de gran utilidad para el estado en el sentido de que evita gastar el presupuesto en otros puntos, aparte de que el daño ambiental en su mayoría es catastrófico, repentino y ninguna. Por tanto, la responsabilidad ambiental también tiene sus propias reglas para la planificación de actividades.

Según lo que menciona el autor, las normas de responsabilidad exigen que el acreedor sea responsable de los costos derivados de los posibles efectos de actividades

calificadas como peligrosas o causantes de daños ambientales. La responsabilidad jurídico-ambiental se centra en la responsabilidad objetiva en lugar de la responsabilidad subjetiva. Si hablamos de responsabilidad objetiva, entonces una de sus bases es la teoría del riesgo creado derivado del peligro inherente a uno de varios objetos utilizados para su uso y sin la razón o intención del agente que los utiliza. Por lo tanto, cualquiera que utilice elementos peligrosos y cause daño a la propiedad ajena, deberá reparar el daño que ha causado.

2.4.2 Objeto de la responsabilidad jurídico-ambiental

Para Peña (2020), la responsabilidad ambiental, tiene por objeto indemnizar a las víctimas de los daños causados al medio ambiente mediante la restauración parcial o total de la zona dañada. En el instante en que el infractor se ve obligado a reparar el daño que causó, debe cambiar o suspender actividades que dañan el bien común. En la medida en que los costos de utilizar tecnologías y sistemas reductores de la contaminación sean menores de lo que sería necesario, debido a las sanciones imputadas por rebasar los límites determinados.

La responsabilidad jurídico-ambiental, por daños ambientales, tiene por objeto asegurar la persecución de omisiones u acciones basadas en la aceptación voluntaria o coacción con consecuencias para el medio ambiente, el cumplimiento de algunas condiciones de indemnización o reparación. La responsabilidad ambiental se basa en varios elementos de principios ambientales universales como la prevención, de quien contamina paga la reparación.

2.4.3 Tipos de responsabilidad jurídico - ambiental

2.4.3.1 Responsabilidad subjetiva

En la investigación de Beltrán (2022), se encontró que en la responsabilidad subjetiva, la particularidad esencial para que se establezca las sanciones por daño ambiental, es necesario probar que exista el daño, además es importante que se identifique el sujeto responsable, de la misma forma determinar el nexo causal que existe entre el presunto autor y el daño. Es imprescindible demostrar que la acción con que realizó el autor, se la hizo con culpa, dolo o si fueron circunstancias que existieron fuera de su voluntad. Para simplificar Herrera H. (2023), menciona que deben coexistir tres elementos:

a) **Elemento objetivo**. Contravención del ordenamiento jurídico.

b) **Elemento subjetivo**. Voluntariedad del acto.

c) **Elemento externo**. El daño.

Se puede decir, que la responsabilidad subjetiva, es una particularidad de la responsabilidad civil. Esto se refiere al sujeto y sus acciones que causan el daño a la propiedad, y se ocupa del dolo o causalidad de la persona que causa el daño. En este sentido, se debe probar un vínculo causal o cualitativo para establecer la indemnización de la responsabilidad civil.

La responsabilidad subjetiva se divide en dos partes: contractual y extracontractual. La primera surge de una actividad ilegal, la segunda, no surge de una actividad ilegal. Asume el efecto de los intereses jurídicamente tutelados de una persona causado por otra, que es causado por el daño causado por una persona al ámbito jurídico de otra persona similar. Como consecuencia del daño, existe la obligación de compensar el daño, que está estipulada en la ley que protege el interés perjudicado.

2.4.3.2 Responsabilidad objetiva

Para Barcos et al. (2020), la responsabilidad objetiva, se define legalmente sin su propio hecho, que es una violación intencional de la ley, de la propiedad, de los derechos, de otros. Según la Constitución del Ecuador, la responsabilidad por el daño ambiental es objetiva. Esto significa que quienes causan daño tienen el deber de reparar lo que han causado. Es decir, deben responder directa e inmediatamente, sin que sea necesaria una clasificación que defina el nivel subjetivo de su responsabilidad.

La responsabilidad objetiva, esto es importante porque el factor principal para establecer la responsabilidad por daños bajo responsabilidad subjetiva es la existencia de un objetivo que causó el daño. Esto implica un vínculo de causa y efecto, de culpa o dolo entre el objeto y el daño ambiental, por lo que la sanción no debe basarse únicamente en el daño objetivo causado. Pero también de sí quien causó el daño quiso causar el daño, de lo contrario no tendría deber de reparar y menos aún de indemnizar el daño. (Pineda & Vilela , 2020)

En el marco de la responsabilidad objetiva, se asume la culpa del imputado, porque la atribución de responsabilidad se centra únicamente en la ocurrencia de un daño o en la ocurrencia de tal riesgo que cause daño o peligro, no solo a la víctima. Si no también a la sociedad como un todo, así, en la subjetividad de la responsabilidad, el vínculo causal probado en la intención de dañar se convierte en causa-consecuencia. Porque es indispensable indicar que la acción (causa) está relacionada con el daño causado (consecuencia). De esta disposición legal también se pueden identificar cinco factores que limitan la responsabilidad objetiva.

1. La existencia de una acción (legal o ilegal) resultante del uso de mecanismos, sustancias, medios o equipos intrínsecamente peligrosos.
2. La presencia de un quebranto patrimonial.

3. Existe una relación causal entre el acto legal o ilegal y el daño a la propiedad.

4. El deber del responsable de reparar los daños materiales, aunque no actúe ilegalmente.

5. Exclusión de responsabilidad, que solo funciona si la responsable prueba que el daño fue causado por culpa de la víctima o negligencia injustificada.

Según la responsabilidad objetiva, este sistema permite sancionar al perpetrador, independientemente de si es intencional o culpable. Por tanto, se considera el sistema de responsabilidad adecuado para la protección del medio ambiente. Mientras que asumir los daños causados por algunas actividades potencialmente peligrosas para el medio ambiente no corresponde a la víctima ni a la sociedad, sino al responsable. Además, este sistema debería crear una actitud más cautelosa que ayudaría a prevenir los daños y también resolvería el problema de probar el incumplimiento de una persona en particular.

2.4.3.3 Responsabilidad directa

El artículo 396, numeral 3 de la Constitución (2008), determina que, los participantes en el proceso de, comercialización, producción, distribución. Además del uso de servicios, bienes, es el encargado de cuidar los efectos ambientales, aminorar y remediar los daños causados y tener un monitoreo ambiental permanente.

La responsabilidad para prevenir el daño ecológico incumbe principalmente a los productores. Por lo que están obligados a desarrollar mecanismos eficaces que prevengan tanto la ocurrencia del daño como su reparación efectiva. En teoría, esta disposición constitucional pretende acabar con ciertas excusas para que empresas privadas o estatales, por falta de infraestructura financiera, geográfica o para tratar o retirar residuos domésticos, industriales, sanitarias caigan en los ríos o arroyos sin ningún tratamiento. (Sánchez & Guanoquiza, 2019)

2.4.3.4 Responsabilidad subsidiaria

Este tipo de responsabilidad, se describe en el artículo 397 de la Constitución, el mismo que estipula que en caso de daño ecológico. El estado actúa inmediata y secundariamente para asegurar la salud y recuperación de los ecosistemas y mantener un sistema de monitoreo ambiental permanente, mediante el cual el estado está obligado a actuar si el contaminador no cumple los requisitos. (Asamblea Constituyente, 2008)

Esta responsabilidad es necesaria, el Estado no puede tener excusas para no tomar las medidas adecuadas. La responsabilidad secundaria requiere dos actividades especiales del Estado: i) Velar por la salud. ii) Restaurar el daño causado, lo que significa que el responsable de la contaminación debe tomar acciones oportunas relacionadas con el mejoramiento y los derechos de los ecosistemas, porque es directamente responsable de esto. (Andrade & De la Cruz, 2022)

No obstante, puede suceder que exista incertidumbre en la identificación del responsable del daño causado. En este caso, el Estado como garante de los derechos del Ecuador debe intervenir para garantizar el derecho a un medio ambiente sano y los derechos propios de la naturaleza, por lo que deberá cumplir con sus obligaciones hasta la total eliminación del daño. Esto significa que el derecho del Estado a iniciar posteriormente un procedimiento de derecho de repetición contra el organizador de la actividad que causó el daño ambiental, a quien transfiere todos los costos que el Estado tuvo que transformar para reparar o prevenir el daño.

2.4.4 Responsabilidad de los sujetos en el daño ambiental

2.4.4.1 Responsabilidad de los operadores

De acuerdo con Llácer (2021), el objetivo de la responsabilidad ambiental es dirigir la responsabilidad por causar daño a un sujeto específico y definible. A pesar de

ello, su ubicación es una de las principales cuestiones de responsabilidad ambiental debido a la singularidad de este tipo de daños.

Es así que son considerados como los responsables principales que deben responder ante la aparición de riesgos o daños del medio ambiente, porque les corresponde planear mecanismos preventivos permanentes que resten el impacto sobre el medio ambiente y las personas.

Un aspecto relevante que se debe considerar al analizar la responsabilidad de los operadores, principalmente en relación con el uso de recursos naturales no renovables. Es que el operador no siempre es el propietario de la licencia debido a la naturaleza de la actividad. El propietario celebra acuerdos de explotación con un tercero para que este realice las tareas de explotación en su nombre, lo que no libera al concesionario de sus obligaciones. Pero sí genera dudas jurídicas que intentan liberar a los titulares de las licencias, pretendiendo que solo los participantes inmediatos son responsables de las consecuencias de las sanciones.

2.4.4.2 Responsabilidad de los funcionarios públicos

Un aspecto importante a enfatizar en el nuevo marco constitucional es el fortalecimiento de la responsabilidad ambiental. En otras palabras, responsabilizar a quienes tienen el deber de cumplir la ley, pero no lo hacen, ya sea por acción o por inacción. Esta responsabilidad también se fundamenta en lo dispuesto en el artículo 11. núm. 9 de la Constitución, que establece:

El deber más alto del estado es respetar y observar los derechos garantizados en la constitución. El Estado, sus representantes, concesionarios y ejecutores del poder público están obligados a corregir las violaciones de los derechos de las personas resultantes de la falta de la prestación de los servicios públicos o de acciones o

negligencias de los funcionarios/as en el desempeño de sus funciones. (Asamblea Constitucional del Ecuador, 2008)

Esta disposición es de gran importancia, porque en la práctica los funcionarios públicos, que desempeñan tareas en nombre del Estado, son responsables de planificar y aplicar el orden público y los derechos reconocidos en la Constitución. Por eso es importante que, sin limitar la responsabilidad del Estado por la violación de derechos, quienes, mediante acciones, negligencias administrativas o judiciales implementen la política estatal y provoquen la protección ambiental, respondan también en materia ambiental.

2.4.4.3 Responsabilidad de los consumidores

El principio de responsabilidad de la ciudadanía se expresa en la Constitución, corresponde a un nuevo concepto que dirige la responsabilidad ambiental a productores, consumidores y comercializadores, por lo que las personas, comunidades deben responder con acciones proactivas y uso sustentable de los recursos para evitar posibles problemas ambientales. Un sistema de castigo al consumidor está lejos de ser seguro, a medida que avance la legislación ambiental se debe construir mecanismos para controlar y sancionar las prácticas inescrupulosas de los consumidores. (Asamblea Constitucional del Ecuador, 2008)

2.4.5 La responsabilidad ambiental en relación con los sistemas sancionatorios

2.4.5.1 Responsabilidad administrativa

La responsabilidad administrativa ambiental surge de una violación de las normas de gestión ambiental. Por incumplimiento de las obligaciones establecidas en diversas normas de gestión, ya sean nacionales, regionales o locales. Se castiga la responsabilidad administrativa, es decir, al autor de la infracción con una importante sanción económica, de modo que el sancionado se desanima y da ejemplo a los demás. (Paredes et al., 2022)

Para Petersen (2023), el Estado, por medio de sus varios niveles de gobierno, tiene el deber de garantizar los derechos estipulados en la Constitución. Para ello realiza actividades políticas que conduzcan a la protección de los derechos reconocidos por ella. Siendo el derecho a un ambiente sano uno de los derechos tutelados por el Estado, para proteger esta ley se deben crear políticas públicas que establezcan competencias, manejo de recursos, prevención, evaluación y monitoreo ambiental, etc.

La norma administrativa es una norma de comportamiento, que concierne a las acciones o el comportamiento de los sujetos en la protección ambiental, y en una norma organizacional, que define las jerarquías o niveles de actividades y las relaciones entre esos niveles. Así como el papel del Estado y el gobierno, de acuerdo con los objetivos de la legislación ambiental del país.

2.4.5.2 Responsabilidad civil

En la investigación de Andrade J. (2023), menciona que la responsabilidad civil, es la que sitúa la culpa y la traición en el centro de la legibilidad. Solo en casos excepcionales podrá declararse sin necesidad de ninguno de esos dos elementos. Es decir, cuando la responsabilidad objetiva funciona; a diferencia de la responsabilidad subjetiva que funciona en la generalidad de los casos. Al final, la responsabilidad civil es la atribución del hecho que causó el daño de determinada manera a una o varias partes, resultando en consecuencias indemnizatorias beneficiosas para la víctima.

Además, el tema de responsabilidad civil, por daño ambiental, se refiere al deber de una persona natural o jurídica, pública o privada, de reparar el daño causado al medio ambiente por el derecho civil, por lo tanto, la mencionada persona, tiene el deber de tomar el daño causado por la persona positiva o jurídica. Con la finalidad de compensar las acciones o daños negativos para restaurar o al menos reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente y los derechos conexos. (Harris, 2023)

Según el criterio de Limongi (2021), la responsabilidad civil en el Ecuador, significa una respuesta financiera a la pérdida para cubrir los costos de recuperación. Esta debe ser acreditada, para ello el Estado utiliza mecanismos legales civiles, mediante los cuales se establece la responsabilidad del contaminador y el método de compensación con base en el proceso legal correspondiente. Se encuentra reglamentado por el Código Civil y las leyes complementarias. La definición de daño ambiental, es la superación de los valores y límites estipulados en la legislación prescrita y en su defecto, el criterio de racionalidad. Es así que los factores considerados en la sanción están relacionados con la influencia hereditaria o moral.

2.4.5.3 Responsabilidad penal

Según Fuentes & Avila (2023), en el Ecuador la tipificación de los delitos no es última ratio, sino que, por el contrario, una de las particularidades de la responsabilidad penal en el Ecuador es que apunta a fortalecer el principio general de precaución. Porque muchas veces el daño causado puede volverse irreversible, por tanto, es mejor prevenir daños imponiendo sanciones estrictas que impidan la implementación de actividades contaminantes. Además, los convenios internacionales firmados por Ecuador y otras leyes vinculantes le obligaron a reformar las sanciones preventivas y domésticas, lo que le permitió establecer sanciones paradigmáticas en el ámbito criminal.

Así, el castigo ambiental tiene propiedades preventivas y sancionatorias. Preventivo, debido a que actúa ante una situación de peligro, sancionatorio, debido a que impone castigos a quien infringe las normas establecidas. La responsabilidad penal requiere la calificación del delito. Es decir, nullum crimen sine lege y nulla poena sine lege y para tomar en cuenta el principio de nulidad, debe existir una disposición penal que defina qué tipos de acciones se tratan como sanciones penales.

El COIP, muestra una lista de delitos ambientales, que son una amenaza por ley, para quienes pretenden violar los derechos atribuidos al medio ambiente, la naturaleza y la Pacha Mama. Aunque la justicia penal es un último recurso, en muchos casos es necesario detener comportamientos agresivos que dañan el medio ambiente y con él la vida en la tierra. (Asamblea Nacional, 2014)

Entonces, el derecho penal no trata de solo un conjunto de leyes destinadas a imponer castigos. Pero incluso antes de eso, ya fue considerado como un conjunto de normas dirigidas a los ciudadanos, que les prohíben cometer delitos punibles. Es por ello que el derecho penal tiene la importante tarea de proteger los importantes intereses de la sociedad, que contribuyen a la creación de un entorno de armonía y justicia.

2.4.5.4 Responsabilidad Constitucional

En el derecho ambiental tradicional se han identificado tres sistemas o categorías de responsabilidad ambiental: responsabilidad administrativa, civil y penal. No obstante, a medida que se desarrolla la legislación ambiental, los sistemas de protección, se extienden cada vez más allá de estas tres áreas y han evolucionado hacia una protección constitucional directa.

Con la constitución ese aspecto ha quedado mucho más claro, debido a que las disposiciones contienen leyes procesales y dogmáticas con respecto al control, prevención, restauración ambiental. Así, se reconoce constitucionalmente el derecho del ciudadano a vivir en un ambiente ecológicamente equilibrado, lo que asegure el buen vivir. También se reconocen como intereses públicos la protección del medio ambiente, la diversidad biológica, en general la ayuda al medio ambiente. (Asamblea Constitucional del Ecuador, 2008)

Las acciones civiles, administrativos y penales, de los procesos de determinación de responsabilidades de seguir un proceso adecuado, el que incluya el agotamiento de

recursos y procedimientos internos, con tiempos de respuesta no superiores a 60 días en el mejor de los casos. Durante el cual las medidas de prevención de daños pueden ser prematuras. Lo que permite presentar diferentes tipos de acciones que son compactas y efectivas. Con base en la continuidad de nuestro ordenamiento jurídico, una acción de libertad bajo fianza efectiva es una acción constitucional.

2.5 Marco Histórico

El origen de la contaminación del medio ambiente se remonta al siglo XIX, cuando surgió la idea de preservar grandes áreas naturales de los efectos de la civilización y el gobierno americano declaró el Parque Nacional de Yellowstone. Inicialmente, las razones para la protección de la naturaleza solo fueron éticas o estéticas, y más bien protegían especies muy raras y espectaculares como aves y mamíferos. Además, por razones económicas, se protegía a las especies en peligro de extinción que desempeñaban un papel importante en la nutrición humana y las plantas y animales utilizados como medicina. (Cando, 2019)

Es por ello que, la protección del medio ambiente ha sido un tema que se ha tratado desde varios años atrás, ya que esta es necesaria para el desarrollo del ser humano. El uso, protección y conservación de todos los ríos del mundo debe basarse en la no contaminación que pueda causar los desechos domésticos de la población, sea en mínima cantidad. El Ecuador cuenta con regulaciones adecuadas para proteger el medio ambiente, pero las disposiciones existentes sobre derechos de la naturaleza no se aplican adecuadamente. Por lo tanto, se ven afectados los derechos al buen vivir consagrados en la Constitución de 2008, específicamente en el artículo 14. (Asamblea Constituyente, 2008)

Así mismo, el agua es considerada un derecho humano básico y fundamental para la conservación de la vida, según lo que determina la Norma Suprema. No obstante, la

protección de los ríos, de las fuentes naturales de agua dulce no se la ha considerado importante por las diferentes autoridades. Pero la contaminación de los ríos con desechos sanitarios o con desechos sólidos como botellas, ropa, materiales de construcción y basura provoca principalmente el deterioro del medio ambiente y por ende el incumplimiento de las leyes ambientales. (Rodríguez , 2017)

Es preciso indicar, que, en el Ecuador, la publicación de las primeras leyes medioambientales, se dio en el año 1998, acorde el registro oficial 245. El mismo que en la llamada Ley de Gestión Ambiental, se determinaron los principios, lineamientos de política ambiental que definen la responsabilidad, obligaciones y niveles de intervención de los sectores públicos y privado, así como los límites permitidos, sanciones y controles. Basados en los principios de solidaridad, cooperación, corresponsabilidad, coordinación de residuos, reciclaje y reutilización, y el uso de medios alternos ambientales sostenibles en relación con las tecnologías, culturas y prácticas tradicionales. Se especificó que el proceso de gestión ambiental estaba guiado por los principios universales de sostenibilidad contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992. (Congreso Nacional, 2008)

Además, en el contexto de la investigación, se ha revisado la biblioteca virtual de la Universidad Estatal de Bolívar, para establecer los antecedentes literarios de la investigación, pero no se ha encontrado ninguna investigación que tenga el mismo contexto del tema planteado. Así mismo se revisó la biblioteca virtual a nivel nacional, en donde se obtuvo que la investigación realizada por Pérez (2023). Referida a la actividad industrial y la aplicación de la legislación del GAD Municipalidad de Ambato, en donde se encontró que en el GAD, no existe una implementación integral de las cuestiones jurídicas en las actividades industriales, porque faltan recursos para su ejecución y la supervisión, así como las decisiones sancionatorias, son mínimas. El autor

determinó que la violación de la naturaleza y los derechos humanos a vivir en un ambiente sano y no contaminado. No son los únicos vulnerados, porque indirectamente vulneran la garantía de los derechos fundamentales de los demás, el respeto integral a la naturaleza y el desarrollo de una vida digna de las personas, por lo que se debe buscar apoyo para combatir los daños graves en el futuro.

2.6 Marco Legal

2.6.1 Constitución del Ecuador 2008

Para Bautista (2019), el derecho humano al agua, consiste en un conjunto de acuerdos y declaraciones, completados por la normativa de cada país, cuyo impacto en las condiciones del sector ofrece dos perspectivas de análisis. Por un lado, se trata de definir el contenido esencial del derecho, es decir, lo que sus propietarios pueden exigir al Estado y a otras partes, como los proveedores.

El agua es básica, constituye un patrimonio nacional estratégico para utilización pública, que es inalienable, irrenunciable y esencial. Según el artículo 12 de la Constitución a las personas se les reconoce y garantiza el derecho a una vida digna, que garantice el agua potable. Por ejemplo, en el artículo 66 del mismo cuerpo legal, el agua es un derecho humano constitucional, ratificado en los, art. 11- 12- 15 -18- 32- 58- 66- 326- 398- 411- 412- 419- 423- 426 y, por tanto, todos los ciudadanos tienen derecho al agua en cantidad y calidad suficiente. (Asamblea Constituyente, 2008)

Es importante señalar que el derecho al agua proviene de la cosmovisión de los pueblos indígenas, donde la naturaleza deja de ser un recurso natural y pasa a ser sujeto de derechos. Así, el razonamiento sobre lo que debemos entender por el buen vivir se construye a partir de un diálogo entre el hombre y la naturaleza. Donde se sostiene que tanto la producción como el uso y manejo de los recursos naturales deben estar relacionados con el medio ambiente.

Para Mora (2019), el derecho humano al agua es un requisito previo para una vida digna. Es una circunstancia necesaria para la efectividad de todos los demás derechos; el agua debe ser tratada como un bien social y cultural, no esencialmente como un bien económico. Esto lleva ciertos desafíos en cuanto a la gestión de los recursos hídricos, debido a que la Norma Constitucional ecuatoriana estipula que el sistema económico debe buscar una relación moderada y dinámica entre la sociedad y el Estado.

En consecuencia, el Estado pretende garantizar las condiciones materiales e inmateriales que permitan una buena vida, y su disponibilidad está asegurada de acuerdo con las disposiciones del Derecho Internacional y la Constitución. De donde se deriva la obligación de incluir los conceptos de ampliación de servicios a las poblaciones vulnerables y marginadas, la participación comunitaria, el rol de la mujer y otros aspectos que fortalecen el buen vivir.

En el mismo contexto, es preciso definir lo que es el río, Villagómez (2023), manifiesta en su trabajo, el cual es un elemento de la naturaleza que forma parte de un ecosistema superior, se puede identificar como una cuenca hidrográfica. La labor del río posibilita y mantienen la vida de la especie humana, así como de otras especies y flora. La Corte reconoció que los ríos en su estado natural desempeñaban diversas funciones eco sistémicas tales como suministro de agua para los seres humanos. Además de autodepuración, control de inundaciones y sequías, sustento del hábitat para peces, aves y otros animales salvajes, y retención de sedimentos, salinidad y nutrientes en las desembocaduras.

2.6.2 Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso del Agua

Esta ley entró en vigor en el 2014 y tiene por objeto garantizar el derecho humano al agua. Dentro de los diversos artículos de la Ley, el artículo 64, establece que: La

Naturaleza, o Pacha Mama, tiene derecho a proteger el agua con sus propiedades como soporte necesario para toda forma de vida. En la protección del agua, la naturaleza tiene derecho: la defensa de sus fuentes, la preservación del caudal ecológico, la protección del ciclo integral del agua., la defensa de las cuencas, la recuperación y restauración de los ecosistemas por causa de los desequilibrios. (República del Ecuador, 2014)

De la misma forma, en los artículos 65 y 66, determina que los recursos hídricos necesitan ser gestionados de forma integral, también incluye la recuperación y restauración de agua, lo que indica que el Estado debe fortalecer la gestión de estos aspectos además de regular y monitorear las medidas de restauración y compensación. En la misma normativa también especifica que es deber de la GADM trabajar conjuntamente la Autoridad Ambiental Nacional, para de esta forma vigilar las actividades que puedan originar degradación del agua (artículo 79)

2.6.3 Código Orgánico de Organización Territorial

Los GADS son responsables de cualquier acción que tomen o no, mientras administren, como se indica en el artículo 125 del COOTAD, que dispone que estos órganos del Estado tengan que adjudicarse y ejercer gradualmente sus competencias, según lo determine el Consejo Nacional de Competencias (CNC). (Asamblea Nacional Legislativa, 2019), quien resolvió que los GADM, tiene seis competencias en el tema ambiental, entre ellas la organización, gestión de la gestión ambiental y la protección de la naturaleza en su territorio.

2.6.4 Código Orgánico del Ambiente

Las regulaciones ambientales aplicables, como el COA, prevé sanciones administrativas y medidas preventivas temporales cuando se sospeche que existe un riesgo o cuando es seguro que los daños o efectos ambientales serán aparentes o

persistentes. Por tanto, la aplicación de las sanciones, porque el papel de la tarea administrativa y el uso del poder punitivo del Estado se declara en relación con los particulares por medio de la administración pública. (Asamblea del Ecuador, 2017)

En la responsabilidad administrativa, es importante que la infracción sea declarada o calificada antes del acto, para que tenga efecto sancionador, de lo contrario no puede ser valorada por un acto que no se realizó en el momento del acto. Esto está estrictamente relacionado con los principios de equidad procesal, según los cuales las sanciones administrativas deben prever un procedimiento dentro del cual se permita el derecho de defensa de un funcionario administrativo o incluso del Estado, sí, por tanto, se trata de un acto o de una omisión. La multa para infracciones ambientales, se determinarán según lo que dice el artículo 320 del COA (2017): en función de: la capacidad económica, la gravedad de la infracción, la afectación ambiental, las circunstancias atenuantes y agravantes.

2.6.5 Código Orgánico Integral Penal

El COIP, en su contenido, describe varios delitos ambientales encaminados a garantizar los derechos a la naturaleza mencionados en la Constitución ecuatoriana. Aunque la ley es correcta, no ha logrado grandes resultados porque los procedimientos que permiten la correcta aplicación de las disposiciones son insuficientes y poca atención a la protección del medio ambiente. Por lo tanto, por el momento no podemos hablar de la eficacia de la regulación de las cuestiones ambientales. Pero no se puede negar la existencia de sanciones penales para los autores de delitos contra la naturaleza, que van desde la intrusión de áreas ecológicas hasta delitos contra la propiedad, como el aire, agua y el suelo.

En este contexto, en el Art. 251 en concordancia al delito contra el agua indica: La persona en contravención a las normas vigentes, descargue, contamine, altere cuerpos

de agua, nacientes, caudales ecológicos, aguas naturales superficiales, subterráneas de cuencas hidrográficas y recursos hidrobiológicos en general, descargue al mar, causando daños graves, castigado con pena de prisión de 3 a 5 años. (Asamblea Nacional, 2014)

El COIP, también tiene en cuenta otros delitos que pueden estar relacionados con la contaminación del agua, como el artículo 255 prevé sanciones por falsificación u ocultación de información ambiental. En el artículo 257 define el deber de reparar y restaurar daños ambientales. El artículo 258 refiere sanciones para las personas jurídicas cuyas acciones causen daños al medio ambiente. (Asamblea Nacional, 2014)

Capítulo III: Metodología

3. Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque

Para alcanzar la finalidad de la investigación se seleccionó un enfoque mixto, es decir, cualitativo – cuantitativo. Fue cualitativo, debido a que se integró el análisis de

conceptos, doctrina y jurisprudencia de la normativa vigente en el caso de la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM de Caluma, por no contar con una PTAR. Es cuantitativo, debido a que se usará datos numéricos para determinar el impacto ambiental producto de la contaminación del río por desechos sanitarios en la recolección de información.

3.2 Métodos

A continuación, se cita los métodos que se utilizaron para realizar la investigación:

3.2.1 Método Analítico

Fernández (2019), refiere que este es un método que ayuda en la descomposición de forma objetiva del estudio. De tal forma que admite el análisis de todos sus componentes, con el propósito de completar y para poder formular conclusiones del estudio. Es por ello que se utilizó este método para poder analizar las partes que componen la responsabilidad jurídico-ambiental en la contaminación del agua por desechos sanitarios.

3.2.2 Método Deductivo

Del mismo modo se usó el método deductivo, ya que es una estrategia deductiva, que se usa para definir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas. (Herrera, 2020) Además, ayudó a deducir principios, normas o axiomas generales, a lo específico o individual. Por lo que la presente investigación ayudó a revisar de forma general la responsabilidad jurídico-ambiental en la contaminación del agua por desechos sanitarios.

3.3 Tipo de Investigación

En la presente investigación se tomó en cuenta los siguientes tipos de investigación, con base en el enfoque del estudio:

3.3.1 Investigación Descriptiva

Para Ponce (2019), esta investigación, en el área de derecho, tiene como fin constituir las propiedades más relevantes de los fenómenos que están en estudio, ayuda a efectuar una descripción detallada del objeto de estudio. En la presente investigación permitió evaluar objetos de estudio, es decir, la contaminación del agua por desechos sanitarios y la responsabilidad jurídico-ambiental, además ayudó a definir las conclusiones.

3.3.2 Investigación Documental

Es considerada como la base metódica convencional de la investigación jurídica, es una técnica de investigación cualitativa, permitió estudiar diferentes fuentes bibliográficas, doctrinales y jurisprudenciales. Permitió el análisis, interpretación, de literatura que contiene información para obtener conclusiones y recomendaciones de los autores. (Behar, 2018) Se seleccionó este tipo de investigación para poder identificar las fuentes primarias más idóneas para la investigación y que respalden el presente trabajo.

3.3.3 Investigación de Campo

Según Behar (2018), esta investigación permite la obtención de los datos en el lugar donde se realiza la investigación. Es decir, tal como se presentan, sin necesidad que se manipulen las variables, es la base de un enfoque cuantitativo. Por lo que en la presente investigación se usó con la finalidad de encontrar información de fuentes primarias acerca de la responsabilidad jurídico-ambiental y la contaminación del agua por desechos sanitarios.

3.4 Técnicas e Instrumentos

3.4.1 Técnicas de Recolección de datos

Encuesta. Es una técnica que permite seleccionar información de fuentes primarias, con el fin de comprender diversos temas. (Ponce, 2019) En la presente investigación se aplicó una encuesta a los habitantes del cantón Caluma con la finalidad

de determinar el impacto ambiental producto de la contaminación del río con aguas residuales y las afectaciones en la salud de las personas que usan el agua del río para consumir.

Entrevista. Consiste en una conversación guiada por un cuestionario abierto, acerca de un tema específico, en la que se da libertad al entrevistado para que dé su opinión del asunto tratado. (Ponce, 2019) En la presente investigación se aplicó una entrevista a cinco abogados en libre ejercicio especialistas en derecho de ambiental con la finalidad de determinar la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM de Caluma al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales y descargar los desechos sanitarios directamente al río.

3.4.2 Instrumentos de Recolección de datos

Se utilizó los siguientes instrumentos para recoger información:

a) Cuestionario. Se utilizó un cuestionario de diez preguntas cerradas, aplicada a los habitantes del cantón Caluma.

b) Guía para las entrevistas. Se usó una guía de entrevista de diez preguntas aplicada a cinco abogados en libre ejercicio especialistas en derecho de ambiental.

3.4.3 Criterio de inclusión/ de exclusión

En primer lugar, se tomó en consideración a los habitantes del cantón Caluma entre 18 y 60 años elegidos aleatoriamente de los 15 barrios de la zona de Caluma Viejo y 14 barrios de la zona de Caluma Nuevo, que decidieron colaborar con información el impacto ambiental producto de la contaminación del río San Antonio con aguas residuales.

En segundo lugar, se tomó inconsideración a cinco abogados en libre ejercicio con una Maestría en derecho ambiental y más de 5 años de ejercicio de la profesión.

3.5 Población y muestra

La población son todos los elementos que son de interés para la investigación. En este sentido, la población de la presente investigación está constituida por los, 16435 habitantes del cantón Caluma al año 2023, tomando en consideración la tasa del crecimiento poblacional del 1,89%. (GAD Municipal de Caluma, 2023)

La muestra es un subconjunto que es muy representativo de la población, en este sentido la muestra de la presente investigación se ha calculado por medio de la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2+\frac{(z^2(p*q)}{N}}$$

En donde:

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza deseado.

p= Proporción de la población.

q= Proporción de la población sin la característica.

e= Nivel de error dispuesto a cometer.

N=Tamaño de la población.

Nivel de confianza: 95%

Tamaño de la población: 16435

Margen de error: 0.05%

Tamaño ideal de la muestra: 376

Así mismo, se toma en consideración la opinión de cinco Abogados en libre ejercicio especialistas en Derecho Ambiental, que serán seleccionados de acuerdo al criterio de inclusión, por lo que los elementos en estudio son los siguientes:

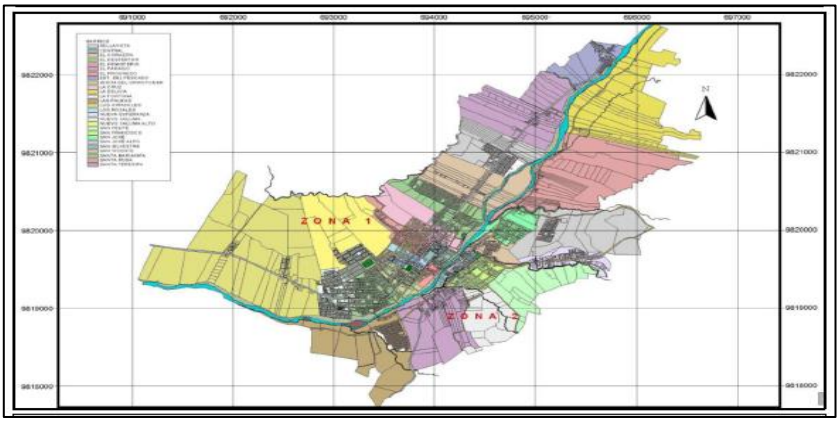
Tabla 1. Población

COMPOSICIÓN	INSTRUMENTO	CANTIDAD
Habitantes del cantón Caluma	Encuesta	376
Abogados en libre ejercicio, especialistas en derecho ambiental	Entrevista	5
	TOTAL	381

Elaborado por: Investigador

3.6 Localización geográfica del estudio

La presente investigación se ubica geográficamente en el cantón Caluma, provincia de Bolívar.



Fuente: (GAD Municipal de Caluma, 2023)

Capítulo IV: Resultados y Discusión

4. Resultados

4.1 Análisis de resultados de la Encuesta

Una vez realizada la encuesta a los habitantes del cantón Caluma, a continuación: se presenta el análisis de los resultados:

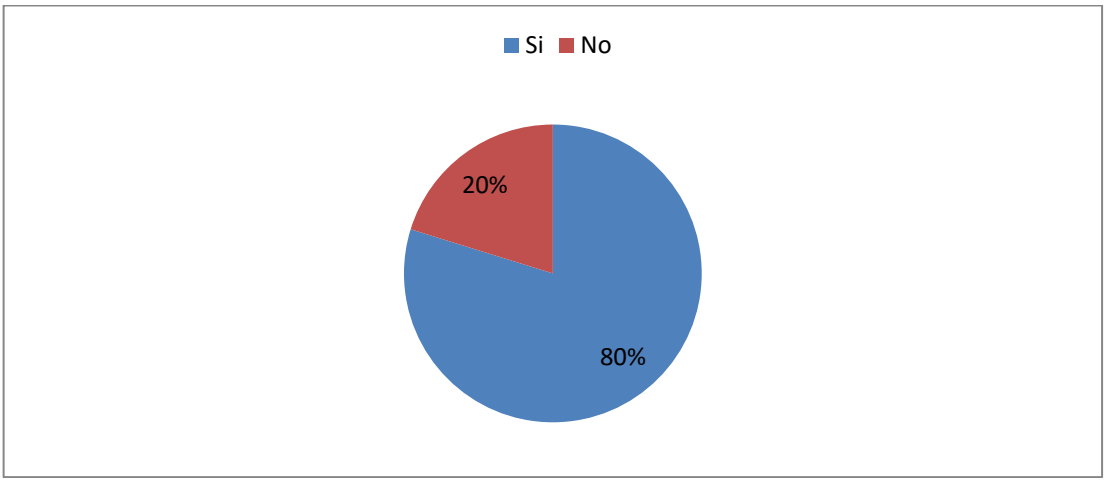
1. ¿Conoce usted, que son las aguas residuales de los desechos sanitarios?

Tabla 2. Aguas residuales de los desechos sanitarios

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	300	80%
No	76	20%
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 1. Aguas residuales de los desechos sanitarios



Fuente: Tabla 2
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 80% respondieron que, si conocen que son las aguas residuales de los desechos sanitarios, un 20% que no conocen. Por los resultados se puede deducir que la mayoría de los encuestados están relacionados con la denominación de aguas residuales, esto se debe a que han existido otros que han abordado este tema con otro enfoque.

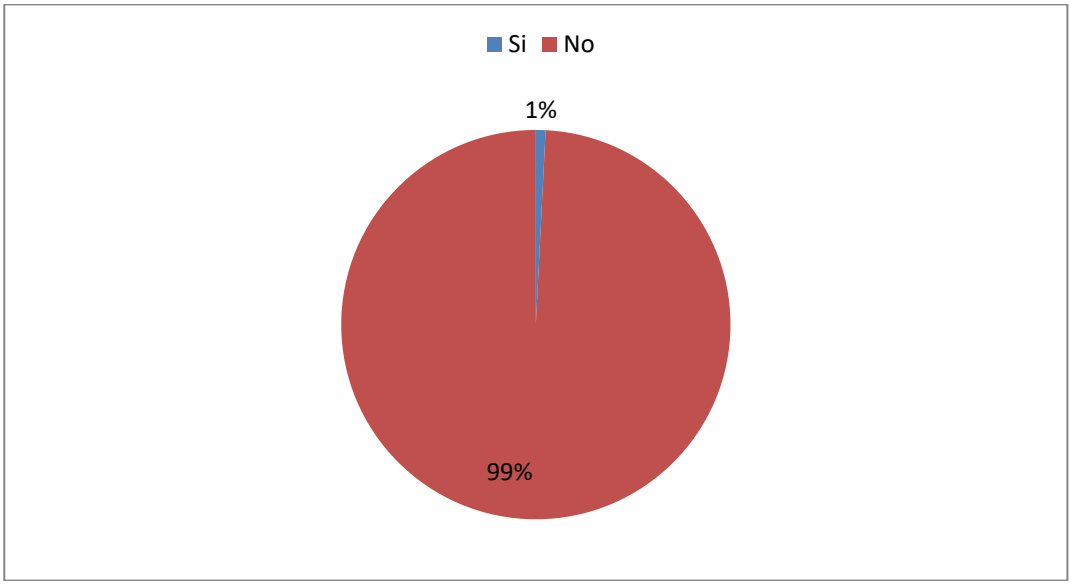
2. ¿Cree usted, que se debe permitir que se descargue las aguas residuales de los desechos sanitarios directamente en el río San Antonio?

Tabla 3. Descarga de aguas residuales de los desechos sanitarios en el río San Antonio

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	3	4%
No	373	96 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 2. Descarga de aguas residuales de los desechos sanitarios en el río San Antonio



Fuente: Tabla 3
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 99 % respondieron que no se debe permitir la descarga de aguas residuales de los desechos sanitarios directamente en el río San Antonio, frente un 1% que respondió que sí. Como se puede evidenciar, la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que no se debe permitir la descarga de aguas residuales, ya que esto causa grandes niveles de contaminación, problemas en la naturaleza y enfermedades graves en las personas.

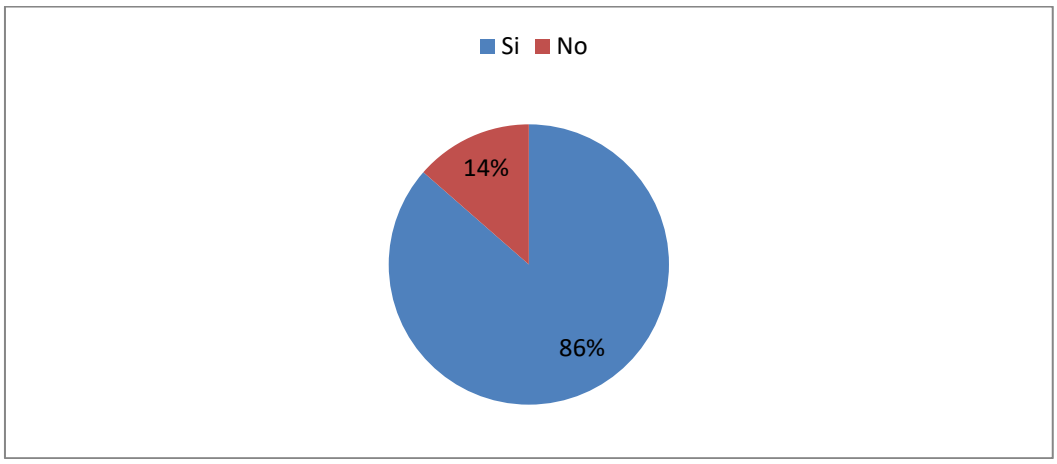
3. ¿Ha presentado alguna enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del rio San Antonio?

Tabla 4. Enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del río San Antonio

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	325	86%
No	51	14 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 3. Enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del río San Antonio



Fuente: Tabla 4
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 86 % respondieron que, si ha presentado alguna enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del río San Antonio, y un 14 % que no. Como se puede evidenciar, la mayoría de encuestados han sufrido alguna alteración en su salud al tener contacto con las aguas contaminadas del río.

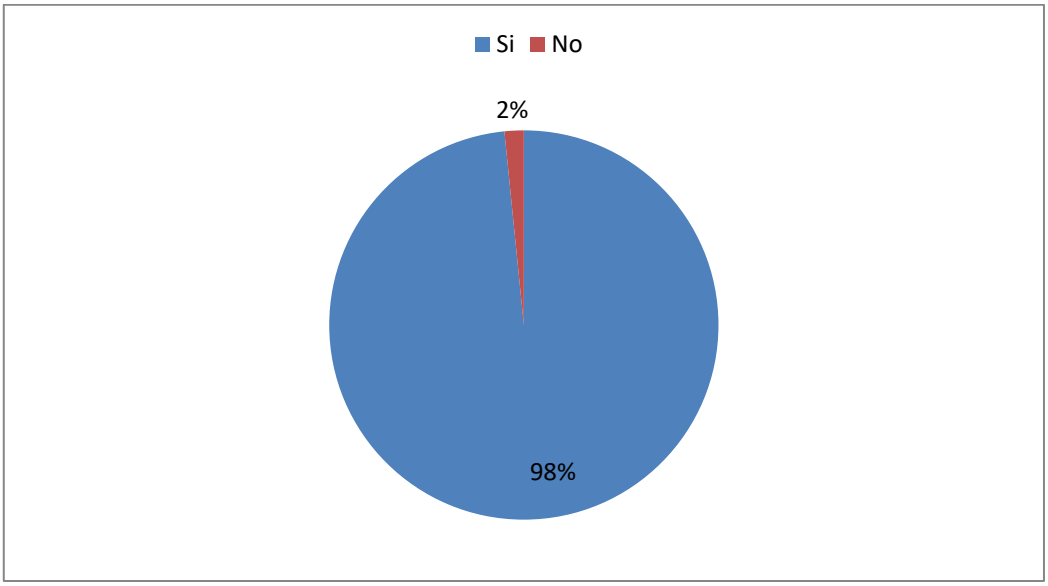
4. ¿Cree que el río San Antonio, expide malos olores por la contaminación?

Tabla 5. Malos olores por la contaminación

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	370	98%
No	6	2 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 4. Malos olores por la contaminación



Fuente: Tabla 5
Elaborado por: Investigadores

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 98 % respondieron que, si cree que el río San Antonio, expide malos olores por la contaminación, y un 2% respondió que no. La mayoría de encuestados consideran que el río expide malos olores, esto puede relacionarse directamente con la contaminación con aguas residuales, ya que estas aguas están compuestas por desechos hospitalarios, desechos de los baños, desechos de sustancias que se utilizan para la limpieza de las unidades hospitalarias.

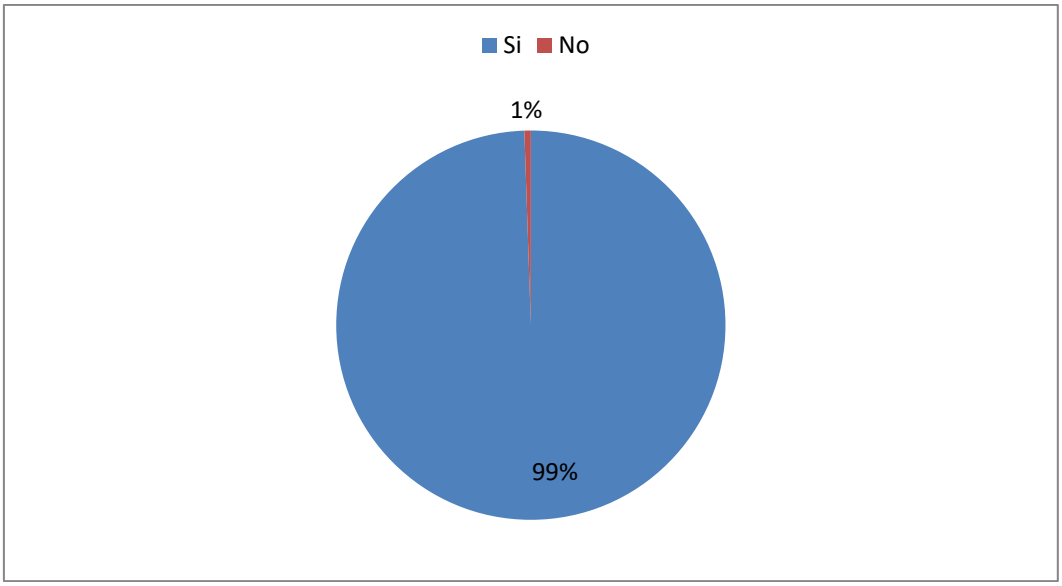
5. ¿Cree que se ha perdido la flora y fauna de las orillas del río San Antonio a causa de la contaminación por las aguas residuales?

Tabla 6. Perdida de la flora y fauna de las orillas del río San Antonio

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	374	99%
No	2	1 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 5. Perdida de la flora y fauna de las orillas del río San Antonio



Fuente: Tabla 6
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 99 % respondieron que sí sé ha perdido la flora y fauna de las orillas del río San Antonio a causa de la contaminación por las aguas residuales, un 1% que no. La mayoría de los encuestados coinciden que la naturaleza ha sido gravemente afectada por la contaminación, esto se ratifica porque se ha observado la muerte de especies animales y vegetales que habitaban en el río.

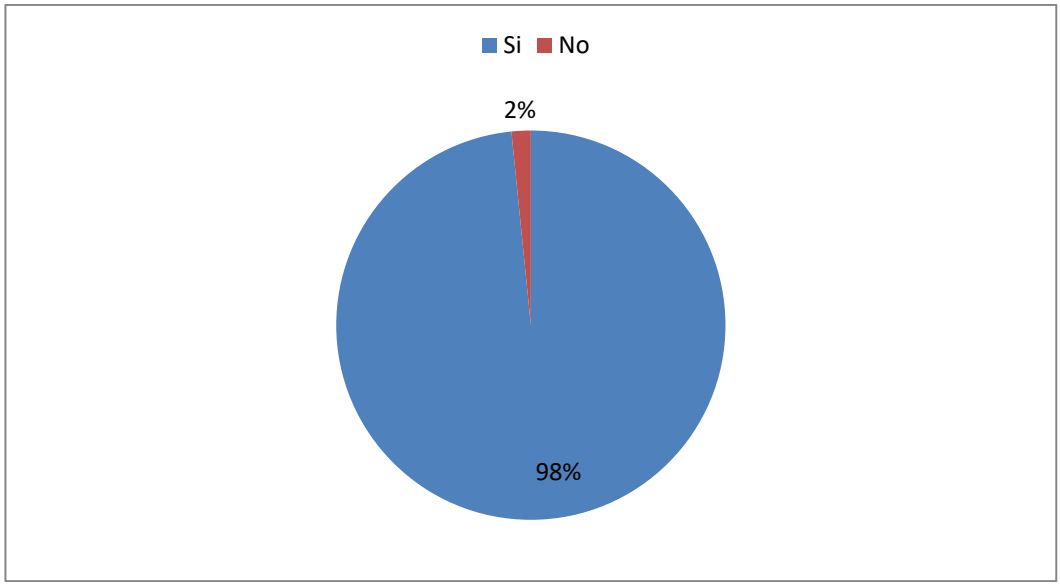
6. ¿Cree usted, que sus derechos son vulnerados, con la contaminación del río San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios?

Tabla 7. Vulneración de derechos por la contaminación.

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	370	85%
No	6	15 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 6. Vulneración de derechos por la contaminación.



Fuente: Tabla 7
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 98 % respondieron que sus derechos sí son vulnerados, con la contaminación del río San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios, el 2% que no. La mayoría de los encuestados coinciden a que la contaminación favorece directamente a la violación del goce de algunos derechos, como el derecho a la vida, al trabajo, a la salud, además que afecta al buen vivir.

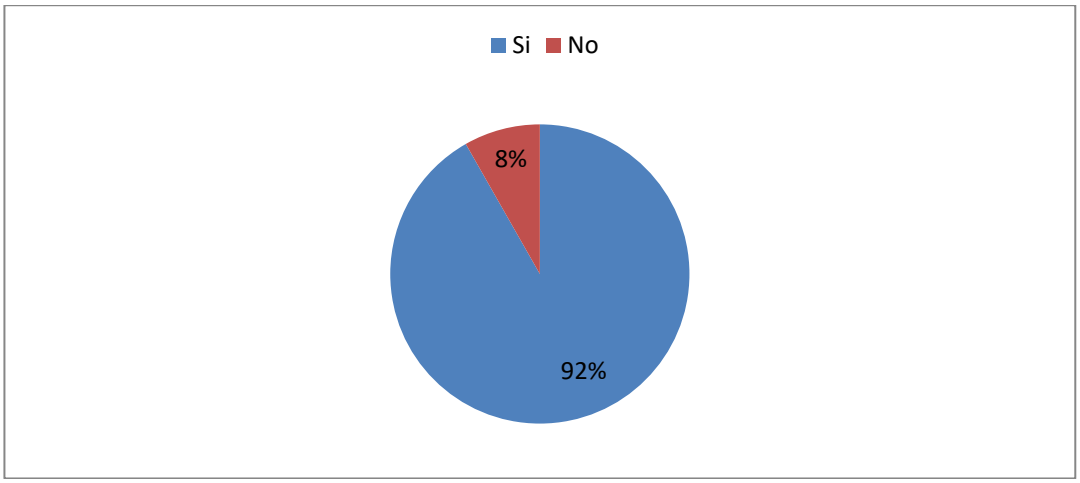
7. ¿Piensa usted, que es responsabilidad del GAD Municipal de Caluma, controlar el vertido de las aguas residuales de los desechos sanitarios en el rio?

Tabla 8. Responsabilidad del GAD Municipal de Caluma controlar el depósito de las aguas residuales

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	345	92%
No	31	8 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 7. Responsabilidad del GAD Municipal de Caluma controlar el depósito de las aguas residuales



Fuente: Tabla 8
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 92% respondieron que, si es responsabilidad del GAD Municipal de Caluma, controlar el vertido de las aguas residuales de los desechos sanitarios en el río, el 8% que no. Esta respuesta corresponde a que es deber de las autoridades Municipales, ejecutar un control y seguimientos para que se cumpla las leyes ambientales para que no se cause daños a la naturaleza.

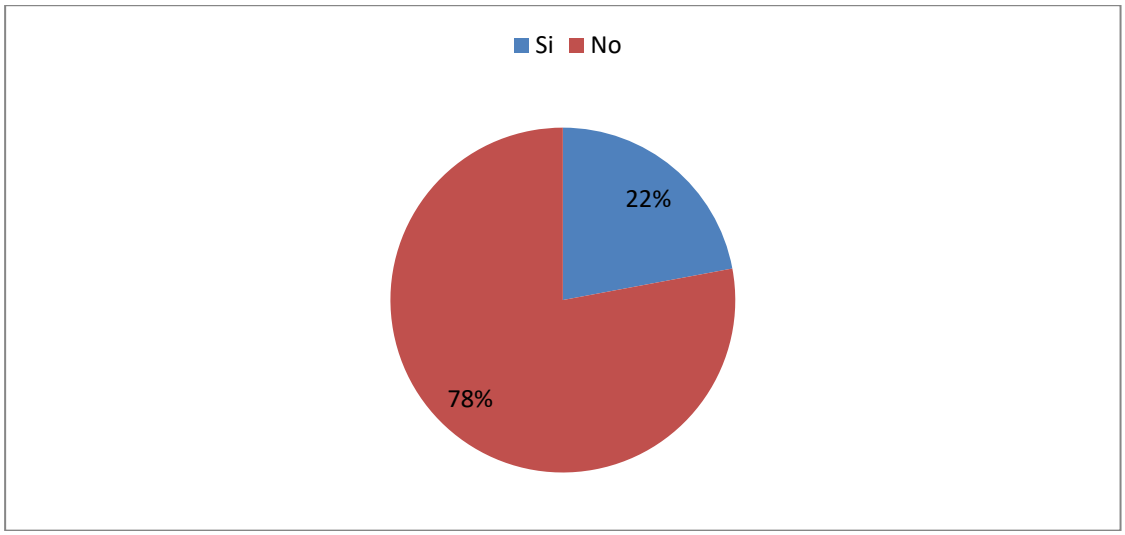
8. ¿Existe alguna ordenanza expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del río por aguas residuales?

Tabla 9. Normativa expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación.

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	83	78 %
No	293	22 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 8. Normativa expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación.



Fuente: Tabla 9
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 78 % respondieron que no existe alguna normativa expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del río por aguas residuales, y el 22% respondió que sí existe. La mayoría de encuestados hacen referencia que no existen leyes que se haya creado en la Municipalidad de Caluma en defensa del río San Antonio, por lo que este atentado contra la naturaleza crece cada día, afectando de manera significativa a los habitantes de este cantón.

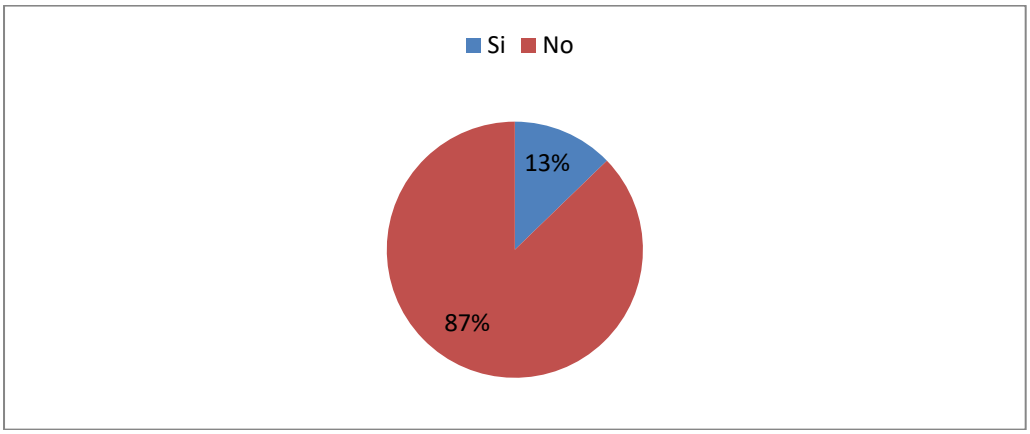
9. ¿Conoce que es una planta de tratamiento de aguas residuales de los desechos sanitarios?

Tabla 10. Planta de tratamiento de aguas residuales

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	48	13 %
No	328	87 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 9. Planta de tratamiento de aguas residuales.



Fuente: Tabla 10
Elaborado por: Investigadores

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 87 % respondieron que no conoce que es una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios, el 13% que sí conoce. En las respuestas se pudo evidenciar que la mayoría de encuestados no conocen este tipo de sistemas, lo que nos indica que en este cantón no cuentan con una planta, por lo que no se conoce sus beneficios.

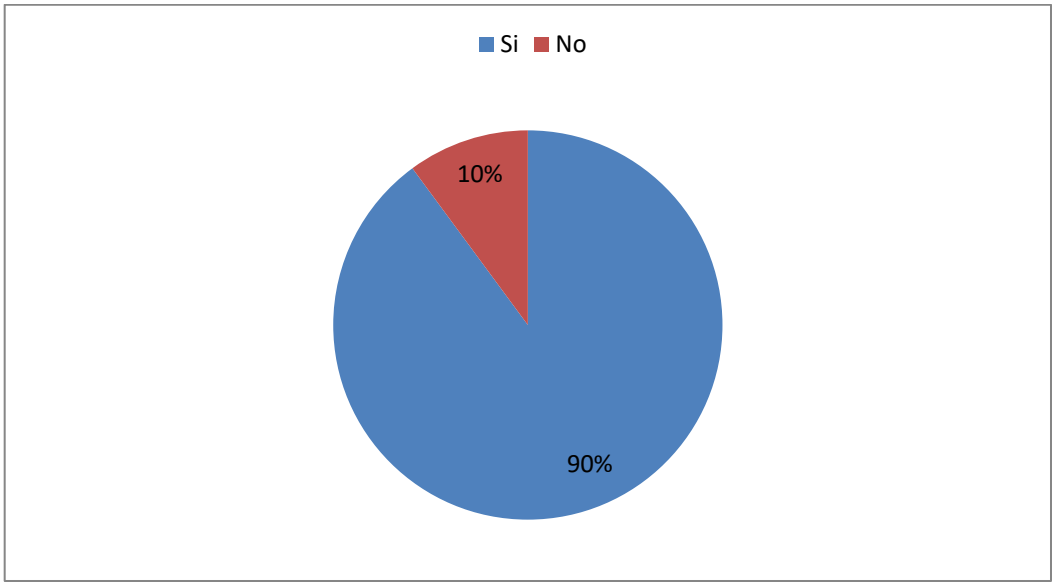
10. ¿Cree que es importante que el GAD Municipal de Caluma construya una PTAR para tratar los desechos sanitarios?

Tabla 11. Construcción de una PTAR

Indicadores	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	338	90 %
No	38	10 %
Total	376	100%

Fuente: Encuesta a los Habitantes del cantón Caluma
Elaborado por: Investigador

Gráfico 10. Construcción de una PTAR



Fuente: Tabla 11
Elaborado por: Investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 90 % respondieron que sí es importante que el GAD Municipal de Caluma construya una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios, el 10% respondió que no es importante. Como se puede evidenciar en las respuestas, los habitantes del cantón Caluma están de acuerdo con que es necesario que se trate las aguas residuales antes de ser vertidos en el río San Antonio. Con la finalidad de evitar que se siga contaminando el río y matando las especies animales, vegetales y afectando a la salud de las personas.

Una vez que se ha efectuado la encuesta, se puede sintetizar que todos los habitantes están conscientes de la contaminación del río San Antonio, por aguas residuales, de los desechos sanitarios. Lo que provoca grades afectaciones a la salud no solo de los animales, plantas que se encuentran a las orillas del río, sino que también afecta la salud de las personas que han consumido o que se han bañado en sus aguas. Es significativo mencionar también que los habitantes reconocen que este problema es competencia del GADM de Caluma y que no se ha dado una correcta solución, ya que no

han conocido alguna ordenanza que prohíba y que sancione esta mala práctica de parte de los establecimientos de salud del cantón.

4.2 Análisis de resultados de la Entrevista

A continuación, se resume las respuestas que se obtuvo de los cinco profesionales de derecho en libre ejercicio, especialistas en derecho civil, señalando los puntos más importantes:

Pregunta 1. ¿Qué es para usted la responsabilidad jurídico – ambiental?

Los entrevistados coincidieron que la responsabilidad jurídico – ambiental, es considerada como una de las herramientas reguladas, que ayudan a combatir la afectación a la naturaleza, especialmente de parte de algunas empresas que con sus actividades dañan a la naturaleza en general. Agregan además que esta responsabilidad se deriva en buscar una compensación de parte de los sujetos que dañan el medio ambiente. Puntualizan además que cualquiera puede ser sancionado, ya sea un ciudadano común o la Administración Pública, la misma que debe controlar y vigilar que se cumpla la ley en defensa de la naturaleza, de igual manera tiene que diseñar, planificar, ejecutar proyectos que fomenten prohibiciones y sanciones a quienes atenten contra el medio ambiente.

Pregunta 2. ¿Mencione que son aguas residuales de los desechos sanitarios?

Los entrevistados coincidieron en que estas aguas son las que se producen en la atención médica, que se ejecuta en los centros médicos, especialmente en los hospitales, laboratorios clínicos, etc., estas aguas pueden contener altos niveles de contaminación, ya que puede verse contaminados con sangre, fluidos corporales, agentes infecciosos, vacunas vencidas, además de químicos que se utilizan en la limpieza y desinfección de las instalaciones hospitalarias, a más de los mismos desechos de las personas que sufren

alguna patología, agregan además que por ello es importante que su tratamiento sea de acuerdo a una normativa específica.

Pregunta 3. ¿Cree que es correcto que los establecimientos de salud pública o privada descarguen de forma directa sus aguas residuales en el río San Antonio? ¿Por qué?

La mayoría de los encuestados respondieron que no es correcto que se realice esta actividad, que cada cantón debe expedir su normativa que sancione y que exista una compensación a cada uno de los afectados con esta mala práctica. Además, agregan que al descargar de forma directa sus aguas residuales en el río San Antonio están vulnerando varios derechos de las personas que de alguna forma están en contacto con el río, se vulnera el derecho a la vida, a la salud, al buen vivir, entre otros.

Pregunta 4. En la Constitución se menciona que uno de los derechos de las personas es vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, ¿Considera usted que esta garantía se cumple con las acciones del GAD municipal de Caluma por la contaminación del río San Antonio?

Los encuestados coinciden en que esta garantía no se cumple con las acciones del GAD municipal de Caluma por la contaminación del río San Antonio, a pesar de que es el llamado a ejecutar ordenanzas encaminadas a la protección de la naturaleza, lo que claramente dicta no solo la norma suprema que es la Constitución sino leyes conexas que ordenan al GADM a ejecutar este control.

Pregunta 5. ¿Cree que en el GAD Municipal de Caluma se promueve la conservación, preservación y restauración del agua? ¿Por qué?

Los encuestados coincidieron que no se promueve la conservación, preservación y restauración del agua, debido a que no se conoce políticas puntuales que haya dado algún resultado por evitar que se contamine el río, es por ello que los encuestados sugieren

que es importante que se ponga mayor atención a esta problemática que tiene consecuencias a largo plazo.

Pregunta 6. ¿Cree que el GAD Municipal de Caluma, cumple lo establecido en los artículos 54 y 55 del COOTAD en relación con el medio ambiente? ¿Por qué?

La mayoría de los encuestados coincidieron que no se cumple con la normativa del COOTAD, agregan que estos artículos hacen referencia a la obligación de las Municipalidades a ayudar a preservar los derechos de la naturaleza, ya que no se articulan políticas que verdaderamente controlen las actividades de vertido de aguas residuales en el río San Antonio. De igual forma, no se cumple con la depuración de las aguas residuales que evitaría que se contamine el río y se mueran las especies marinas y vegetales que se dan a su alrededor. De igual forma, se evitaría problemas en la salud de las personas que de cualquier forma ocupan las aguas del río.

Pregunta 7. ¿Conoce usted si existe algún tipo de ordenanza expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del río San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios?

Los entrevistados coincidieron que no existe algún tipo de ordenanza expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del río San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios, se mencionó de igual forma que las ordenanzas que se han expedido no son específicamente para el tratamiento de aguas residuales, que existen algunas ordenanzas que se refieren a la naturaleza, pero que no se enfocan a los problemas de las aguas residuales, por lo que no existiría algún tipo de sanción para los centros hospitalarios que comentan este delito contra la naturaleza.

Pregunta 8. ¿Considera que los centros de salud públicos o privados del cantón Caluma cumplen con la normativa legal medioambiental? ¿Por qué?

La mayoría de entrevistados coincidieron que los centros de salud públicos o privados del cantón Caluma no cumplen con la normativa legal medioambiental. Debido a que no existe un control por los entes llamados a hacer cumplir la normativa nacional, refieren que esto también es producto del abandono de parte de las autoridades locales que no se han preocupado por hacer su función de control.

Pregunta 9. ¿Conoce cuál sería la sanción al GAD Municipal de Caluma por la comisión u omisión en la contaminación del río San Antonio por aguas residuales?

Los encuestados coincidieron que la sanción al GAD Municipal de Caluma por la comisión u omisión en la contaminación del río San Antonio por aguas residuales, está contemplada en el artículo 155 del COOTAD, donde se señala que si no se cumple con lo determinado en el presente código se condena con la destitución del funcionario, al no ejecutar las políticas establecidas.

Pregunta 10. ¿Cree que es importante que el GAD Municipal de Caluma construya una planta de tratamiento de aguas residuales? ¿Por qué?

Los encuestados señalaron que es muy importante que el GAD Municipal de Caluma construya una planta de tratamiento de aguas residuales, de esta forma ayudar a que no se atente contra la naturaleza y la vida humana. Algunos encuestados agregaron que la planta de tratamiento de aguas contribuye enormemente a que se retire la mayor cantidad de contaminantes.

Para resumir, se puede mencionar que los profesionales en derecho ambiental, concuerdan que es relevante que se cumpla con lo que dicta la Constitución y la COOTAD, ya que se está vulnerando varios derechos, lo que atentan contra la vida humana, la flora y la fauna que se asientan a las orillas del río San Antonio. De igual forma, refieren que es importante que se construya una PTAR, para evitar que se destruya la naturaleza.

Además, coincidieron en la necesidad de que se revise la normativa descrita en el COOTAD, en relación con sus deberes a favor de la defensa de la naturaleza. Se mencionó mayoritariamente que las ordenanzas municipales de este cantón no contemplan lo relacionado con las aguas residuales de las instituciones de salud. De la misma forma, no se especifica ninguna sanción para las instituciones que contaminen el río San Antonio.

4.3 Discusión

Una vez que se ha realizado la revisión bibliográfica, la entrevista y la encuesta, se llegó a determinar lo siguiente:

En primer lugar, se debe señalar que, con la entrada en vigor de la Constitución del 2008, se reconocen los derechos de la naturaleza y a vivir en un ambiente sano, esto basado en principios de justicia ambiental, lo que incluye la responsabilidad jurídico - ambiental, con la finalidad de prevenir y sancionar el daño ambiental.

Es así que en el artículo 5 del COA, se da alcance a este derecho y se reafirma el derecho a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado, lo que incluye: prevención, protección, revitalización y gestión sostenible del medio ambiente y la remediación integral de daños ambientales, el desarrollo de prácticas, tecnologías racionales y respetuosas con el medio ambiente y la adopción de políticas, medidas públicas que garanticen este derecho.

Hay que señalar que esta investigación acerca de la responsabilidad jurídica ambiental en el Ecuador, se fundamenta en los artículos 396. 3 de la Constitución y el artículo 9.4 del COA, los mismos que contienen los principios de quien causa contaminación tienen que pagar. Es decir, determina que la responsabilidad debido a daños ambientales es objetiva, y que, en todos los casos, a más de las sanciones apropiadas, se restaurará plenamente la naturaleza y se compensará a las víctimas. Así mismo, en el artículo 14 de la Constitución, que reconoce el derecho a vivir en un

ambiente sano, ecológicamente equilibrado, busca el cuidado y preservación del medio ambiente y la prevención de daños ambientales en interés público. (Asamblea Constituyente, 2008)

Se debe indicar que el daño ambiental, especialmente de los ríos, se ha convertido en un problema mundial, implica el deterioro de los recursos naturales y afecta la vida de las personas, de la flora y de la fauna a gran escala. Lo que sin duda dirige la atención de la comunidad nacional e internacional para buscar concientización de la urgente necesidad de utilizar responsablemente los recursos naturales para evitar el deterioro del medio ambiente, que amenaza las condiciones de vida del planeta.

Este es el caso del río San Antonio del cantón Caluma, perteneciente a la provincia de Bolívar, donde mediante la encuesta se determinó que ha sido contaminado durante varios años gracias al vertido de aguas residuales de las instituciones de salud que laboran en este cantón. Estas aguas cargadas de grandes contaminantes, viajan por el alcantarillado y no reciben el tratamiento adecuado para poder regresar a la naturaleza, es por ello que se ha constituido, no solo un problema de salud sino un problema social, ya que afecta a todos los habitantes de este cantón, que de alguna u otra forman han tenido contacto con estas aguas contaminadas.

Además, se determinó que las instituciones de salud tienen un gran consumo de agua diario, que a su vez genera grandes volúmenes de aguas residuales que están compuestas con químicos tóxicos, microorganismos, drogas, elementos radioisótopos, radioactivos, metales pesados, compuestos de órgano-halogenados, residuos de medicamentos de los pacientes, y elementos tóxicos que se usan para desafectar las áreas hospitalarias.

Este es uno de los mayores problemas de contaminación del medio ambiente, los desechos tóxicos que ingresan a los cuerpos de agua. Es evidente que al consumir el agua

contaminada del río, se producirá varias enfermedades tanto respiratorias, digestivas como vómitos, parasitosis, amebiasis, dolor estomacal, náuseas, diarrea, problemas en la piel, como salpullido, enrojecimiento, entre otros.

Atendiendo a este problema, el Estado ha delegado a los GADs Municipales, en este caso al de Caluma, el planificar, ejecutar programas, proyectos para la preservación y la atención ambiental, con el fin de proteger los recursos ambientales, como el agua. En esta dirección, el artículo 79 de la LORHUAA, que refiere la necesidad de que los GADM, trabajen conjuntamente con las autoridades nacionales de ambiente para cumplir los objetivos de conservación del agua y el artículo 80 del mismo cuerpo legal que determina la obligación de los GADM en relación con la importancia de limpiar las aguas residuales.

Además el COOTAD confiere capacidades excepcionales a los Municipios, lo que se relaciona con lo que se describe en el artículo 55.d, de la Constitución, en donde indica que los GADs Municipales son los encargados de dar tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos, alcantarillado, saneamiento ambiental, servicios requeridos por ley.

Además, es la encargada de limitar, regular y controlar el uso de costas, playas, ríos, lagos, sin perjuicio de las restricciones que imponga la ley. (Asamblea Nacional, 2010). Es decir, está a cargo del cuidado ambiental de su jurisdicción cantonal, con el fin de buscar una mejor vida para sus habitantes. Entonces, los municipios son responsables directos e ineludible de la protección del medio ambiente dentro de los límites del cantón. No obstante, los gobiernos locales consideran la responsabilidad de la protección ambiental como una actividad adicional a sus actividades normales y no la consideraban muy importante, por lo que existen pocos o ningún proyecto de protección, monitoreo y restauración ambiental. (Gaibor & Rosero , 2020)

Aunque la ley estipula la responsabilidad directa de los municipios en la gestión ambiental, algunos de estos municipios, como el de Caluma, no consideran que deban resolver los problemas ambientales en su área. Los GADM, normados por el COOTAD, en su art. 4, señala que una finalidad de estas instituciones del Estado, es para recuperar y proteger la naturaleza y mantener un medio ambiente sustentable y sustentable. Obtener viviendas seguras y saludables para los ciudadanos y garantizar su derecho a la vivienda en su jurisdicción.(Asamblea Nacional, 2010)

Antes de considerar las sanciones a imponer a los GADM por incumplimiento de mandatos ambientales, es significativo identificar la importancia del sistema de responsabilidad ambiental. Para Bustos (2022), es una serie de aspectos y consideraciones encaminadas a determinar la responsabilidad de una institución e individuos por los efectos ambientales y las sanciones aplicables. Encaminadas a proteger a la víctima, en este caso la naturaleza, calculando los costos de la remediación ambiental y autorregulación de los usuarios ambientales.

Dentro de la responsabilidad jurídica ambiental se evidenciaron los elementos que son comunes en los delitos ambientales:

- Hecho, acto, omisión que se efectuó por la administración pública.
- La presencia de la falta al bien jurídico protegido, que es la naturaleza.
- El nexo causal, el que ayude a imputar el daño.

En este sentido, cuando se cumplen los tres elementos, las sanciones administrativas para los daños ambientales, se encuentra determinadas en el artículo 155 del COOTAD, que establece que los funcionarios que violen las obligaciones y disposiciones contenidas en la Constitución, en el COOTAD, el funcionario que ocurrieran en omisión u acción pueden ser sancionados con el despido luego de un procedimiento administrativo siguiendo el principio del debido proceso, incluso por

incumplimiento de una obligación, lo que puede dar lugar a un procesamiento por parte del legislador.

Así mismo, en el artículo 157 del COOTAD, determina que, si se da el incumplimiento de las competencias de las autoridades de los GADM, pueden ser intercedidos por el Consejo Nacional de Competencia, hasta el momento que se superen los motivos por los que se dieron la intervención, los cuales pueden ser los siguientes: Por la omisión de sus competencias, por la ejecución ineficaz de sus competencias.

En los casos en que el daño ambiental haya sido causado por acciones o negligencias de personas jurídicas o naturales, ajenas a la administración pública, se deberá desarrollar de manera adecuada un procedimiento para establecer su responsabilidad, el cual también deberá tomar en cuenta las acciones o negligencias de personas naturales o jurídicas ajenas a la administración del Estado. Las facultades punitivas del GADM de conformidad con las normas de derecho administrativo determinadas en el COOTAD y demás personas jurídicas. (Asamblea Nacional, 2010)

De la misma manera, el COIP, en su artículo 255, señala que la responsabilidad de expedir permisos obtenidos con información falsa también corresponde a los servidores y/o a las autoridades responsables del control medioambiental y supervisión de instituciones públicas. Asimismo, sancionar severamente a dichos malos funcionarios o servidores públicos, el derecho colectivo a vivir en un entorno sano, garantizando así los derechos individuales confortables y ecológicamente equilibrados.

Una de las alternativas viables para evitar la contaminación de los ríos por las aguas residuales de desechos sanitarios es tratarle en una planta, donde se somete a una serie de etapas sistemáticas con las cuales tratan de reducir la mayor parte de contaminantes que están en el agua. La finalidad de las plantas es obtener agua que cumpla con los requisitos de calidad definidos en la ley y prevenir la contaminación de la

flora, fauna en el sitio de disposición (artículo 79 y 80 de la LORHUAA). Pero esto no se cumple en el cantón Caluma, donde el GAD Municipal no prevé acciones para mitigar el daño ambiental.

Tomando en consideración lo que se ha mencionado, se puede decir que se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que la falta de responsabilidad jurídico-ambiental del GADM de Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales y permitir descargar los desechos sanitarios directamente al río, tiene como resultado un alto nivel de contaminación del agua y la afectación en la salud de las personas que utilizan las aguas del para el consumo humano, de igual forma se puede agregar que esta contaminación afecta a la flora y fauna del río San Antonio.

Finalmente, se debe agregar que a pesar de que existe una legislación amplia en el área ambiental, no se aplica la normativa, ya que el GADM del Cantón Caluma no ha logrado regular, controlar y sancionar conductas humanas que causan graves daños a la naturaleza, como el vertido en el río de las aguas residuales de los desechos sanitarios. Al no contar con una PTAR, se tiene como resultado un alto nivel de contaminación del agua y la afectación en la salud de las personas utilizan las aguas del para el consumo humano, con lo que se ha comprobado la hipótesis planteada. Por lo cual es necesario que las entidades a nivel nacional ejerzan mayor control en el ámbito ambiental para que no se siga vulnerado los derechos de la naturaleza y de los seres humanos.

Capítulo V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Una vez realizada la investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones de acuerdo a los objetivos planteados:

En primer lugar, se debe indicar que se analizó la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM Caluma, al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales para los desechos sanitarios, donde se determinó que esta responsabilidad se basa en los artículos: 396.3 de la Constitución, 9. 4 del COA, 54.k y 55.d del COOTAD, donde se especifica claramente los deberes del GADM de Caluma frente a la defensa de la naturaleza y establece la obligación de ejecutar planes para que no se contamine el río.

Por lo que se concluyó que el GAD Municipal de Caluma no ha cumplido con la normativa expresada en la Constitución, COOTAD, LORHUAA, COIP, COA, en relación con los derechos del agua, por lo cual la máxima autoridad del GAD Municipal puede cometer el delito por comisión por omisión y puede estar sujeto a sanciones especificadas en el artículo 155 del COOTAD y las previstas en el artículo 255 del COIP.

Se realizó un estudio jurídico sobre la protección y conservación de la naturaleza como sujeto de derechos, donde se determinó que la naturaleza goza de la protección del Estado en Ecuador y de todas las personas que habitan en él. Para asegurar su existencia, su hábitat, su restauración, su preservación y renovación de su ciclo vital y la preservación de su estructura, este derecho fue establecido por decisión de la Asamblea Constituyente.

Se investigó el impacto ambiental producto de la contaminación del río, mediante la encuesta se pudo determinar que la alteración de la química del río produce cambios de las funciones ecológicas, de tal forma que se produce la disminución de la diversidad biológica, daños irreversibles a los hábitats acuáticos y contaminación de los ecosistemas marinos.

Se determinó que las afectaciones en la salud de las personas que utilizan las aguas del río para el consumo humano, son varias enfermedades como: vómito, parasitosis, amebiasis, dolor estomacal, náuseas, diarrea, problemas en la piel, como salpullido, enrojecimiento, escaras, debido a los químicos que se utilizan en las instituciones hospitalarias para desinfectar las áreas quirúrgicas, ya que las aguas residuales son depositadas directamente en el río sin que reciban ningún tratamiento.

5.2 Recomendaciones

De igual forma se puede realizar las siguientes recomendaciones:

Es importante recomendar al GADM del cantón Caluma que se cumpla con la normativa establecida para la defensa de la naturaleza, considerando que el Ecuador es

un país que trata a la naturaleza como un sujeto de derechos, por lo se debe poner mayor atención para que no se violen los derechos y principios determinados es la Constitución.

Es recomendable que el GADM de Caluma lleve a cabo una ordenanza donde se diseñe, planifique y ejecute acciones que permita la construcción de una PTAR, con la finalidad de que se limpien las aguas residuales de desechos hospitalarios antes de verterlos en el río.

Por eso es sumamente valioso que haya interés e inversión del sector público y privado para combatir los daños y evitar consecuencias más graves en el futuro, porque la contaminación ambiental es responsabilidad de todos. Ya que al vulnerar los derechos de la naturaleza también se violan los derechos humanos a vivir en un ambiente sano no contaminado y el desarrollo de una vida digna de las personas.

Es muy recomendable que se realice controles rigurosos de parte de las autoridades ambientales nacionales a los GADs Municipales para evidenciar si se cumple o no con la normativa ambiental y de esa forma determinar responsabilidad en el caso de que exista vulneración de los derechos de la naturaleza.

6. Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional Legislativa. (2019). *Código Orgánico Organización Territorial Autonomia Descentralización.* Lexis Finder: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf.

Amaguaña , R. (2023). *Evaluación del funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales del sector La Merced de la parroquia Píllaro perteneciente al cantón Santiago de Píllaro, provincia de Tungurahua.* [Tesis de Ingeniería Civil, Universidad Técnica de Ambato]: https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/38074.

Andrade , J. (2023). *La responsabilidad jurídica de las empresas transnacionales por daños ambientales en el Ecuador a partir del caso Aguinda vs. Chevron.* [Tesis de Maestría de Investigación en Derecho, Universidad Andina Simón Bolívar]: https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9211/1/T4033-MDE-Andrade-La%20responsabilidad.pdf.

Andrade, C., & De la Cruz, O. (2022). Responsabilidad social empresarial una estrategia para promover y garantizar la protección del derecho fundamental al medio ambiente sano y equilibrado. *Revista de derecho ambiental*, https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-46332022000200189&script=sci_arttext.

Asamblea Constitucional del Ecuador. (2008). *CRE.* Lexis Finder: https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/02/CONSTITUCI%C3%93N-DE-LA-REP%C3%9ABLICA-DEL-ECUADOR.pdf.

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitucion de la Republica Del Ecuador* . Lexis: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.

Asamblea del Ecuador. (2017). *Codigo Organico del Ambiente.* Lexis Finder: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf.

Asamblea Nacional. (2010). *Codigo Organico de Organizacion Territorial.* Lexis: https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf.

Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal.* Lexis Finder : https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf.

Baeza , E. (2023). Plantas de tratamiento para las aguas residuales y análisis de sus costos de inversión. *Revista Asesoría Técnica Parlamentaria*, https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34147/1/Informe_AlternativasTratamiento_AR.pdf.

Baquerizo, M., Acuña, M., & Solis, M. (2019). Contaminación de los ríos: caso río Guayas y sus afluentes. *Revista de Investigación Científica Manglar, 16*(1), 63-70.https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/view/118/177.

Barcos, I., Molina , A., & Cruz , I. (2020). Valoración de la sanción al daño ambiental en la provincia de Los Ríos. *Revista Universidad y Sociedad, 12*(1), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600339.

Bautista , J. (2019). *El Derecho Humano al Agua y Saneamiento (DHAS) frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y sus implicaciones para el desarrollo sectorial.* CEPAL: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/juan_bautista_justo.pdf.

Behar, D. (2018). *Metodologia de la Investigación.* Madrid: Shalom.

Beltrán, C. (2022). *La responsabilidad objetiva en los procesos sancionatorios de los delitos ambientales en el Ecuador.* [Tesis de Derecho, Universidad Estatal Península de Santa Elena]: https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10315/1/UPSE-TDR-2023-0093.pdf.

Bustos, F. (2022). *Manual de gestión y control ambiental* (Sexta ed.). Bogotá: Ediciones de la RECAI. https://www.recaiecuador.com/Descargamanualdegestionambiental/Contenido.pdf.

Cando, B. (2019). *El manejo de residuos sólidos y aguas residuales ante elderecho a un ambiente sano y el buen vivir ciudadano.* [Tesis de Derecho, UNIANDES]: https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10256/1/PIUAAB041-2019.pdf.

Congreso Nacional. (2008). *Ley Nº 37/1999, de Gestión Ambiental.* ACNUR: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6618.pdf.

Duran, K. (2023). *Evaluación de la calidad del agua del efluente planta de tratamiento de aguas residuales Jipijapa.* [Tesis de Ingeniería Ambiental, UNESUM]: http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4861/1/DURAN%20GONZALEZ%20KLEBER%20AUGUSTO.pdf.

Espinosa, V. (2019). *La responsabilidad por daño ambiental: alcances y retos dentro de la legislación ecuatoriana.* [Tesis de Derecho, Universidad del Azuay]: https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9042/1/14687.pdf.

Fernández , C. (2019). *Metodología de la investigación.* Mexico: Graw Hill.

Flores , Á., & Pozo, E. (2023). *Evaluación estadística de los parámetros de análisis físico, químico y biológico de los afluentes y efluentes del sistema de tratamiento de aguas residuales regulado por la Empresa Pública Mancomunada Aguapen-EP, ubicado en la cabecera cantonal del cantón.* [Tesis de Ingeniería Civil, Universidad Estatal Península de Santa Elena]: https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9209.

Fuentes, M., & Avila , J. (2023). Protección Constitucional y Penal al Ambiente en el Ecuador. *Revista de pensamiento crítico en el ámbito de Derecho, 4*(1), 77-92. file:///C:/Users/cliente/Downloads/5313-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24452-1-10-20230331.pdf.

GAD Municipal de Caluma. (2023). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.* https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0260001060001_ACTUALIZACI%C3%93N%20DEL%20PD%20Y%20OT%20CALUMA%202014-2019_13-03-2015_20-15-49.pdf.

Gaibor , G., & Rosero , D. (2020). *La falta de una ordenanza municipal sobre las normativas ambientales genera contaminación hídrica en el cantón Montalvo año 2019.* [Tesis de Derecho, UNIANDES]: https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/11470/1/PICUBAB002-2020.pdf.

Gonzalez , M., Quezada , M., & Ramon , M. (2021). Los derechos humanos como garantía en la preservación medioambiental y bienestar social, Constitución del 2008. *Revista Científica Multidisciplinar, 7*(1), 5599-562. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4848/7358.

Guerrero, L. (2021). *La responsabilidad objetiva por daños ambientales en la constitución ecuatoriana.* [Tesis de Derecho, Universidad Central del Ecuador]: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24422/1/FJ%20GUERRERO%20LUIS.pdf.

Harris, P. (2023). El derecho de la naturaleza a su restauración en Ecuador y sus equivalentes en demandas ambientales. *Revista Derecho del Estado*, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-98932023000100201.

Herrera, H. (2023). Minería Ilegal y Reparación Integral, un Desafío en el Desarrollo Ambiental del Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar*, https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6945/10561.

Herrera, L. (2020). *Metodología de la investigación.* UMECIT : http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/4150.

Huerta , C. (2023). *Las reglas de operación de la responsabilidad ambiental.* LinkedIn: https://es.linkedin.com/pulse/las-reglas-de-operaci%C3%B3n-la-responsabilidad-ambiental-carmen-huerta.

Huilca, J. (2020). Sistemas de gestión de desechos sanitarios bajo la Norma ISO 31000:2018. *Revista Cientifica Retos de la Ciencia, 7*(14), https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/444.

INEC GADM. (2017). *Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.* Instituto NAcional de Estadisticas y Censos : https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2017/Agua_potable_alcantarillado-2017/PRESENTACION_AGUA_2017.pdf.

León , J., Godoy, S., & Miguez, R. (2023). *Evaluación de la calidad de las aguas residuales hospitalarias y diseño de una planta de tratamiento para unHospital General.* Revista Imaginario Social: https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/130/260.

Limongi, M. (2021). Tres Campos de Responsabilidad en el Derecho Ambiental. *Revista Cientifica de la Universidad Espíritu Santo*, *2*(1), 108-127. file:///C:/Users/cliente/Downloads/946-Texto%20del%20art%C3%ADculo-5306-1-10-20221114.pdf.

Llácer, N. (2021). *La responsabilidad del operador por el daño medioambiental.* Universidad de Caruña: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/29017/LlacerBaladron_Natalia_TFG_2021.pdf?sequence=2.

Mila, F. (2020). La responsabilidad penal de las personas jurídicas en el derecho ecuatoriano. *Revista Ius et Praxis, 26*(1), https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122020000100149.

Mora, A. (2019). *Derecho al agua y buen vivir desafíos para un buen gobierno.* Universidad de Cuenca : https://biblioteca.corteidh.or.cr/tablas/r37732.pdf.

Navarro, J. (2021). *Contaminación del agua debido a la descomposición de los residuos sólidos (IV/IV).* Connecting Waterpeople: https://www.iagua.es/blogs/javier-navarro/efecto-lluvias-desechos-solidos-iiiiv-0.

Núñez , C. (2023). *La contaminación del agua constituye una crisis mundial creciente. Esto es lo que hay que saber.* National Geographic: https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/contaminacion-del-agua.

OIT. (2023). *Clausura de la Conferencia de la ONU sobre el Agua 2023.* Organización Internacional del Trabajo: https://live.ilo.org/es/eventos/clausura-de-la-conferencia-de-la-onu-sobre-el-agua-2023-2023-03-24.

OMS. (2023). *Agua para consumo humano.* Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water.

ONU. (2020). *¿Qué hacer con los desechos sanitarios?* Organización de Naciones Unidas: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/que-hacer-con-los-desechos-sanitarios.

ONU. (2023). *Las aguas residuales pueden proporcionar energía a 500 millones de personas.* Naciones Unidas: https://news.un.org/es/story/2023/08/1523557.

Ordóñez , P., & Quezada, S. (2023). *Diseño de un sistema de tratamiento para las aguas residuales del camal municipal del cantón Girón.* [Tesis de Ingeniería Ambiental, Universidad de Cuenca]: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/41691/1/Trabajo-de-Titulaci%c3%b3n.pdf.

Orgulloso, C., & Salas, H. (2022). Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios en profesionales de enfermería que trabajan en diferentes IPS de Cartagena. *Revistas Ustasalud, 2*, 71-80.

http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/2661/1951.

Ortega , S. (2023). *¿Qué es la contaminación?* Universidad EAFIT: https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-contaminacion.aspx.

Palacio, Í., & Moreno, D. (2022). Contaminación ambiental. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 6*(2), 93-103. https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1545/1979.

Paredes, T., Cáceres , N., & Vargas, B. (2022). Alcance de la responsabilidad y la proporcionalidad en el procedimiento administrativo sancionador ambiental ecuatoriano. *Revista Científica Multidisciplinar, 6*(6), https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4066/6178.

Peña, C. (2020). *La idea de responsabilidad* . Univel'sídacl Diego Portales: https://derecho.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2020/06/Apuntes-de-Derecho-8-2001.pdf.

Pérez , K. (2023). *La actividad industrial en el cantón Ambato, sus efectos medioambientales y la aplicación de la legislación del GAD municipalidad de Ambato.* [Tesis de Derecho, UNACH]: http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10989/1/P%c3%a9rez%20Poveda%2c%20K.%20%282023%29%20La%20actividad%20industrial%20en%20el%20cant%c3%b3n%20Ambato%2c%20sus%20efectos%20medioambientales%20y%20la%20aplicaci%c3%b3n%20de%20la%20legislaci%c3%b3n%20del%.

Petersen, S. (2023). *Determinación de Daño Ambiental en Sede Administrativa.* Apolo Abogados y Asociados: https://apolo.ec/determinacion-de-dano-ambiental-en-sede-administrativa/.

Pineda, C., & Vilela , W. (2020). La naturaleza como sujeto de derecho en el ordenamiento jurídico ecuatoriano. *Revista Universidad y Sociedad*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100217.

Píriz , Á., Guerrero, E., & Suqui, G. (2020). Responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos ambientales a la luz del ordenamiento jurídico ecuatoriano. *Revista Científica Mundo de la Investigación y Conocimiento*, 482-495. https://recimundo.com/index.php/es/article/view/964/1541.

Ponce, L. (2019). *Metodologia de la investigacion.* Obtenido de http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/facdermx/cont/205/dtr/dtr4.pdf

RAE. (2023). *Responsabilidad.* Dicionario de la Real Academia Española: https://dpej.rae.es/lema/responsabilidad.

República del Ecuador. (2014). *Ley Organica de Recursos Hidricos Usos y Aprovechamiento del Agua.* Lexis Finder: http://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADdricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf.

Rodríguez , H. (2017). *Las aguas residuales y sus efectos contaminantes.* Blog Iagua: https://www.iagua.es/blogs/hector-rodriguez-pimentel/aguas-residuales-y-efectos-contaminantes.

Salazar , J. (2023). *Responsabilidad jurídica ambiental del GAD Latacunga por grave daño al ambiente en el cerro Putzalahua.* [Tesis de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]: https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/4183/1/79341.pdf.

Sánchez, A., & Guanoquiza, L. (2019). La protección penal ambiental en ecuador. Necesidad de un cambio. *Revista Justicia*(5), http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-74412019000100063.

UNICEF. (2018). *El agua, un derecho humano pendiente para los niños del Ecuador* . UNICEF Ecuador: https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/el-agua-un-derecho-humano-pendiente-para-los-ni%C3%B1os-del-ecuador.

Valdivieso, A. (2022). *¿Qué es el agua?* Iagua: https://www.iagua.es/respuestas/que-es-agua.

Villagómez , B. (2023). *Guía de Jurisprudencia Constitucional.* Corte Constitucional del Ecuador: http://bivicce.corteconstitucional.gob.ec/bases/biblo/texto/Guia-DN-2023/GuiaDN-2023.pdf.

Zarza, L. (2020). *¿Qué son las aguas residuales?* Iagua: https://www.iagua.es/respuestas/que-son-aguas-residuales.

7. Anexos

Anexo 1. Encuesta

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIA POLÍTICAS
CARRERA DE DERECHO

Objetivo: Determinar el impacto ambiental producto de la contaminación del río con aguas residuales y las afectaciones en la salud de las personas que usan el agua del río para consumir.

POR FAVOR RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Conoce usted, que son las aguas residuales de los desechos sanitarios?

Si ( )

No ( )

2. ¿Cree usted, que se debe permitir que se descargue las aguas residuales de los desechos sanitarios directamente en el río San Antonio?

Si ( )

No ( )

3. ¿Ha presentado alguna enfermedad de tipo respiratorio, digestivo o de la piel por causa del agua del rio San Antonio?

Si ( )

No ( )

5. ¿Cree que se ha perdido la flora y fauna de las orillas del rio San Antonio a causa de la contaminación por las aguas residuales?

Si ( )

No ( )

6. ¿Cree usted, que sus derechos son vulnerados, con la contaminación del rio San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios?

Si ( )

No ( )

7. ¿Cree usted, que es responsabilidad del GAD Municipal de Caluma, controlar el vertido de las aguas residuales de los desechos sanitarios en el rio?

Si ( )

No ( )

8. ¿Existe alguna ordenanza expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del río por aguas residuales?

Si ( )

No ( )

9. ¿Conoce que es una planta de tratamiento de aguas residuales de los desechos sanitarios?

Si ( )

No ( )

10. ¿Cree que es importante que el GAD Municipal de Caluma construya una planta de tratamiento de aguas residuales para tratar los desechos sanitarios?

Si ( )

No ( )

GRACIAS POR COLABORACIÓN

Anexo 2. Entrevista

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIA POLÍTICAS
CARRERA DE DERECHO

Objetivo: Determinar la responsabilidad jurídico-ambiental del GADM de Caluma al no contar con una planta de tratamiento de aguas residuales y descargar los desechos sanitarios directamente al río

POR FAVOR RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. **¿Qué es para usted la responsabilidad jurídico – ambiental?**

   _____

2. **¿Mencione que son aguas residuales de los desechos sanitarios?**

   _____

3. **¿Cree que es correcto que los establecimientos de salud pública o privada descarguen de forma directa sus aguas residuales en el río San Antonio? ¿Por qué?**

   _____

4. **En la Constitución se menciona que uno de los derechos de las personas es vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, ¿Considera usted que esta**

garantía se cumple con las acciones del GAD municipal de Caluma por la contaminación del rio San Antonio?

_____

5. **¿Cree que en el GAD Municipal de Caluma se promueve la conservación, preservación y restauración del agua? ¿Por qué?**

_____

6. **¿Cree que el GAD Municipal de Caluma, cumple lo establecido en los artículos 54.k y 55.d del COOTAD en relación al medio ambiente? ¿Por qué?**

_____

7. **¿Conoce usted si existe algún tipo de ordenanza expedida por el GAD Municipal de Caluma para controlar la contaminación del rio San Antonio por aguas residuales de los desechos sanitarios?**

_____

8. **¿Considera que los centros de salud públicos o privados del cantón Caluma cumplen con la normativa legal medioambiental? ¿Por qué?**

_____

9. **¿Conoce cuál sería la sanción al GAD Municipal de Caluma por la comisión u omisión en la contaminación del rio San Antonio por aguas residuales?**

_____

10. **¿Cree que es importante que el GAD Municipal de Caluma construya una planta de tratamiento de aguas residuales? ¿Por qué?**

_____

GRACIAS POR COLABORACIÓN

Anexo 3. Evidencias fotográficas de la realización de la entrevista de la investigación

