



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

### **CARRERA DE DERECHO EN LINEA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

#### **TEMA:**

**“LA DETERMINACIÓN DE DAÑO AMBIENTAL EN SEDE ADMINISTRATIVA EN EL  
CANTÓN DE IBARRA, CASO DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA  
LAGUNA DE YAHUARCOCHA.”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título en Abogada de los  
tribunales y juzgados de la República de Ecuador.

**Línea de investigación:** Desarrollo social y del comportamiento humano

#### **AUTOR:**

Grace Pamela Bedón Vaca

#### **DIRECTOR:**

Hugo Patricio Torres Andrade

**Ibarra – Ecuador 2025**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100451377-4		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Bedón Vaca Grace Pamela		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Alfonso Gómez Jurado y Roberto Posso		
<b>EMAIL:</b>	gpbedonv@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062952582	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0990445491

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	La determinación de daño ambiental en sede administrativa en el cantón de Ibarra, caso de las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha
<b>AUTOR (ES):</b>	Grace Pamela Bedón Vaca
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	15/09/2025
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Abogada de los tribunales y juzgados de la República de Ecuador.
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Abg. Hugo Patricio Torres Andrade MSc.

## 2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 15 días del mes de septiembre de 2025.

**EL AUTOR:**

(Firma).....

Nombre: Grace Pamela Bedón Vaca

**CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Ibarra, 29 de agosto de 2025

Abg. Hugo Patricio Torres Andrade MSc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR****CERTIFICA:**

*Haber revisado el presente informe final del Trabajo de Integración Curricular del estudiante **Grace Pamela Bedón Vaca**, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.*



Abg. Hugo Patricio Torres Andrade MSc.

DIRECTOR

C.C.: 1714508700

**APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR**

El Comité Calificador del Trabajo de Integración Curricular “*La determinación de daño ambiental en sede administrativa en el cantón de Ibarra, caso de las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha*” elaborado por **Grace Pamela Bedón Vaca**, previo a la obtención del título de Abogada, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.



Firmado electrónicamente por:  
**HUGO PATRICIO  
TORRES ANDRADE**

Validar únicamente con FirmaBC

Abg. Hugo P. Torres Andrade MSc.

C.C.: 1714508700

ALEXANDRA  
CRISTINA PUPIALES  
PROANO

Firmado digitalmente por  
ALEXANDRA CRISTINA  
PUPIALES PROANO  
Fecha: 2025.09.09 13:38:57  
-05'00'

Abg. Alexandra Cristina Pupiales Proaño MSc.

C.C.: 1004418917

## **Dedicatoria**

Con profundo agradecimiento, dedico este trabajo a mi madre, pilar fundamental de mi vida y de este camino académico. Su amor infinito, paciencia y fortaleza han sido mi refugio y guía en cada obstáculo. A pesar de los altibajos que hemos vivido, su presencia constante me ha dado valor y esperanza, y cada logro alcanzado es un reflejo de su entrega, sacrificio y cariño eterno.

A mis queridos abuelitos, Oswaldito e Imeldita, pilares fundamentales en mi vida. A mi abuelito Oswaldito, quien, aunque ya no está físicamente conmigo, fue mi mayor inspiración para iniciar este camino académico; su ejemplo y enseñanzas seguirán guiando siempre mis pasos. A mi abuelita Imeldita, por su paciencia, amor infinito y apoyo incondicional, que han sido luz y fortaleza en cada etapa de mi vida. Este logro es un homenaje a su amor y entrega.

A mi hermano Xavi, quien, a pesar de las dificultades, siempre ha estado a mi lado brindándome su apoyo incondicional y palabras de aliento. A mis hermanos Joseph y Baddy, que, aun en la distancia, han estado presentes con su amor, apoyo y motivación, siendo una inspiración constante en mi vida. Este logro también es de ustedes.

A mi sobrino Jorgito, quien con su llegada llenó de luz y alegría mi vida, su ternura y sonrisa han sido un regalo que reconforta mi corazón.

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia: a mi madre, por su amor, paciencia y guía; a mi padre, en memoria, por ser mi ejemplo y motivación; a mis hermanos, por su apoyo y palabras de aliento; a mis abuelitos Imeldita y el recuerdo de Oswaldito, y a mi tío Juanito, mi tía Merce y mis primos Mishu y Junior, por su cariño y constante respaldo.

A mi enamorado, Darío, por su amor, paciencia y apoyo incondicional; por motivarme a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y por creer en mí cuando yo misma dudaba.

Al Arquitecto José Tamayo, mi jefe, por su constante apoyo, comprensión y generosidad. Gracias por brindarme las facilidades laborales necesarias para continuar con mis estudios y por confiar en mí en todo momento. Su apoyo hizo posible que pudiera avanzar y culminar este proceso académico con éxito.

A mi amiga Doménica, quien ha sido un apoyo invaluable a lo largo de toda mi carrera universitaria. Su compañía y comprensión hicieron más llevaderos los desafíos de este camino, y con el tiempo se ha convertido en una parte esencial de mi familia. Gracias por estar a mi lado.

A mis compañeros de trabajo, Guillermo y Esperancita, por su apoyo constante, disposición y ayuda en los momentos que más lo necesité. Su colaboración y amistad fueron un pilar importante que me permitió continuar con este proceso académico con confianza y motivación.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento; cada uno ha contribuido de manera significativa a que este logro fuera posible.

## **Resumen**

La investigación analiza la eficacia de las actuaciones administrativas del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y la Empresa Pública EMAPA-I en la determinación del daño ambiental causado por descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha, un ecosistema estratégico del cantón Ibarra que enfrenta una degradación progresiva. Se plantea como objetivo general evaluar el marco normativo y los procedimientos administrativos aplicados entre 2019 y 2024 para valorar su capacidad de protección ambiental. La metodología cualitativa, basada en el estudio de caso y el análisis hermenéutico, incluyó revisión documental de leyes, informes técnicos y resoluciones administrativas, así como entrevistas semiestructuradas a funcionarios clave. Los resultados evidencian limitaciones en la aplicación del principio de responsabilidad objetiva, deficiencias técnicas en el tratamiento de aguas residuales, escasa coordinación interinstitucional y ausencia de sanciones efectivas. Se concluye que, aunque Ecuador cuenta con un marco jurídico sólido, su implementación enfrenta vacíos normativos, debilidad institucional y falta de recursos, lo que impide detener el deterioro de la laguna. La investigación propone fortalecer los procedimientos administrativos, mejorar la fiscalización, establecer mecanismos claros de reparación ambiental y fomentar una gobernanza articulada, garantizando así la protección de los derechos de la naturaleza y el desarrollo sostenible local.

**Palabras clave:** Derecho ambiental, daño ambiental, aguas residuales, sede administrativa, Yahuarcocha, Ecuador.

## **Abstract**

This research analyzes the effectiveness of administrative actions carried out by the Decentralized Autonomous Government of Ibarra, the Ministry of Environment, Water and Ecological Transition (MAATE), and the public company EMAPA-I in determining environmental damage caused by wastewater discharges into Yahuarcocha Lagoon, a strategic ecosystem in Ibarra canton facing progressive degradation. The main objective is to evaluate the regulatory framework and administrative procedures implemented between 2019 and 2024 to assess their environmental protection capacity. A qualitative methodology, based on a case study and hermeneutic analysis, included documentary review of laws, technical reports, and administrative resolutions, as well as semi-structured interviews with key officials. Results reveal shortcomings in the application of strict liability principles, technical deficiencies in wastewater treatment, weak inter-institutional coordination, and lack of effective sanctions. The study concludes that although Ecuador has a solid legal framework, its implementation is hindered by regulatory gaps, institutional weakness, and resource limitations, preventing the lagoon's recovery. Strengthening administrative procedures, improving oversight, establishing clear environmental restoration mechanisms, and fostering coordinated governance are proposed to guarantee nature's rights and promote sustainable local development.

**Keywords:** Environmental law, environmental damage, wastewater, administrative jurisdiction, Yahuarcocha, Ecuador.

## **Lista de Siglas**

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**COA:** Código Orgánico del Ambiente

**COOTAD:** Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

**CONAGUA:** Comisión Nacional del Agua (México)

**EMAPA-I:** Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra

**GAD-Ibarra:** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra

**MAATE:** Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**PDOT:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

**SINA:** Sistema Nacional Ambiental (Colombia)

**TULSMA:** Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

## Índice de Contenido

<b>Problema</b> .....	<b>1</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>3</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>5</b>
<b>Pregunta de investigación</b> .....	<b>8</b>
<b>Objetivo General</b> .....	<b>8</b>
<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>8</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Marco teórico</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1 Fundamentos del Derecho Ambiental</b> .....	<b>9</b>
1.1.1 Evolución y desarrollo del derecho ambiental como rama autónoma.....	9
Principios fundamentales del derecho ambiental .....	10
1.1.2 Reconocimiento constitucional de los derechos de la naturaleza.....	10
<b>1.2 Normativa Jurídica Aplicable al Daño Ambiental</b> .....	<b>11</b>
1.2.1 Disposiciones constitucionales y responsabilidad objetiva .....	11
1.2.2 Ley de Gestión Ambiental y Código Orgánico del Ambiente .....	12
1.2.3 Normativa técnica nacional y ordenanzas locales .....	13
1.2.4 Instrumentos internacionales ratificados por Ecuador.....	14
<b>1.3 Competencia de las Instituciones en Materia Ambiental</b> .....	<b>15</b>
1.3.1 Funciones del MAATE en fiscalización y control .....	15

1.3.2	Obligaciones del GAD Ibarra en gestión ambiental local .....	16
1.3.3	Rol de EMAPA-I en el manejo de aguas residuales .....	17
<b>1.4</b>	<b>Procedimiento Administrativo para la Determinación del Daño Ambiental..</b>	<b>18</b>
1.4.1	Rol de la sede administrativa en la determinación del daño ambiental.....	18
1.4.2	Concepto y valoración jurídica del daño ambiental.....	19
1.4.3	Etapas del procedimiento en sede administrativa.....	20
1.4.4	Parámetros de eficacia en la respuesta institucional.....	21
<b>1.5</b>	<b>Impacto de las Aguas Residuales en Ecosistemas Lacustres .....</b>	<b>22</b>
1.5.1	Características de la contaminación hídrica por aguas residuales .....	22
1.5.3	Afectaciones ambientales y sociales en la Laguna de Yahuarcocha .....	24
1.5.4	Evidencia técnica: diagnósticos e informes institucionales .....	25
<b>1.6</b>	<b>Evaluación de la Gestión Administrativa en el Caso Yahuarcocha.....</b>	<b>26</b>
<b>1.7</b>	<b>Desafíos Jurídicos y Administrativos.....</b>	<b>28</b>
1.7.1	Vacíos normativos, limitaciones técnicas y debilidad institucional .....	28
<b>1.8</b>	<b>Modelos internacionales de gestión ambiental .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO II .....</b>		<b>31</b>
<b>2.</b>	<b>Metodología. ....</b>	<b>31</b>
<b>2.1</b>	<b>Diseño de la Investigación.....</b>	<b>31</b>

2.1.1. Enfoque y Tipo de Estudio.....	31
2.1.2. Método Hermenéutico Aplicado.....	32
<b>2.2. Fuentes y Participantes.....</b>	<b>33</b>
2.2.1. Fuentes Documentales Jurídicas y Administrativas.....	33
2.2.2. Selección de Informantes Institucionales .....	34
<b>2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección.....</b>	<b>35</b>
2.3.1. Técnicas Empleadas .....	35
2.3.2. Instrumentos Aplicados .....	36
<b>2.4. Proceso de Recolección y Análisis de Datos .....</b>	<b>37</b>
2.4.1. Procedimiento de Campo y Documental .....	37
2.4.2. Estrategia de Análisis Cualitativo .....	38
<b>2.5. Ética y Calidad Metodológica .....</b>	<b>39</b>
2.5.1. Consideraciones Éticas.....	39
2.5.2. Criterios de Rigor Metodológico .....	40
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>41</b>
<b>3. Resultados y Discusión .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Resultados.....</b>	<b>41</b>
3.1.1 Normativa y competencias institucionales .....	41

3.1.2 Procedimientos administrativos aplicados .....	43
3.1.3 Coordinación interinstitucional.....	46
3.1.4 Valoración institucional de la eficacia administrativa .....	48
<b>3.2 Discusión .....</b>	<b>50</b>
3.2.1 Coherencia entre el marco normativo y su aplicación práctica.....	55
3.2.2 Coordinación y corresponsabilidad institucional.....	58
3.2.3 Percepción institucional sobre la eficacia administrativa.....	61
3.2.4 Implicaciones jurídicas de las limitaciones administrativas en la determinación del daño ambiental .....	65
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>68</b>
<b>4. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>68</b>
4.1. Conclusiones .....	68
4.2 Recomendaciones.....	71
<b>Glosario.....</b>	<b>73</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>76</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1 Principios fundamentales del derecho ambiental ecuatoriano .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabla 2 <i>Comparativa normativos aplicables a la gestión ambiental .....</i></b>	<b>14</b>
<b>Tabla 3 <i>Fases del procedimiento ambiental según el COA.....</i></b>	<b>20</b>
<b>Tabla 4 <i>Percepción institucional sobre la gestión ambiental de Yahuarcocha. ....</i></b>	<b>42</b>
<b>Tabla 5 <i>Aplicación del procedimiento administrativo en Yahuarcocha .....</i></b>	<b>45</b>
<b>Tabla 6 <i>Interpretación hermenéutica de las entrevistas institucionales .....</i></b>	<b>51</b>
<b>Tabla 7 <i>Comparación marco normativo ambiental y su aplicación en el caso Yahuarcocha .....</i></b>	<b>57</b>
<b>Tabla 8 <i>Corresponsabilidad institucional en la gestión ambiental de Yahuarcocha ....</i></b>	<b>61</b>

## **Problema**

La Constitución del Ecuador señala como prioridad salvaguardar el entorno natural, en particular de los cuerpos de agua dulce, siendo así que admite a la madre tierra o pacha mama como titular de derechos y establece que el Estado certifique su preservación y restauración. No obstante, la aplicación de estos principios se embiste con varios retos estructurales.

En específico, se aplica a la lucha contra la contaminación de los ecosistemas continúa en varios contextos a pesar de la solidez del marco jurídico. En este marco, el escenario de la Laguna de Yahuarcocha, que está ubicada en el cantón Ibarra, es significativo, debido a que la degradación del medio ambiente ha sido principalmente causada por la introducción de aguas residuales sin tratamiento.

La laguna se constituye no solo por un ecosistema con importancia ecológica, sino que también por un espacio de valor histórico, cultural y turístico para la comunidad ibarreña. Dos informes técnicos advirtieron sobre la disminución en la calidad del agua, presencia de nutrientes en exceso y proliferación de algas, indicadores de eutrofización avanzada que pone en peligro a la biodiversidad a la base de la cadena trófica. Esta se ha derivado, en gran parte, desde la conexión de descargas directas de aguas residuales hacia el alcantarillado que descargan sus aguas servidas directamente en quebradas y canales que desembocan en el cuerpo de agua, sin pasar por un tratamiento previo eficiente.

Aunque el sistema legal incluye mecanismos administrativos para la prevención, supervisión y penalización del daño al medio ambiente establecido por el Código Orgánico del Ambiente la intervención de las instituciones responsables ha sido limitada, poco articulada y con resultados pocos visibles. El GAD de Ibarra, la Empresa Pública EMAPA-I y el Ministerio del

Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), cuentan con competencias para actuar ante esta problemática; sin embargo, las acciones tomadas se han dispersado, lo que ha obstaculizado la capacidad de manejar y detener las causas de la contaminación de manera oportuna.

Esta situación revela una clara distancia entre lo que establece la ley y lo que realmente se lleva a cabo en la realidad cotidiana. Aunque la Constitución define el principio de responsabilidad objetiva por perjuicios al entorno natural, su aplicación en el ámbito administrativo enfrenta varios obstáculos técnicos, operativos e institucionales. La inobservancia de reglas determinadas para evaluar el daño, la escasa aplicación de sanciones efectivas y la carencia de mejoras sostenibles evidencian una fragilidad fundamental que aún no se ha abordado.

En este sentido, la investigación se orienta en el análisis de las actuaciones administrativas que han ejecutado el GAD Ibarra, el MAATE, y EMAPA-I respecto al desbordamiento de aguas residuales hacia la Laguna de Yahuarcocha. Esto responde a la lógica de que la investigación se sitúa directamente en el campo del derecho administrativo y ambiental, que se ha constituido en el planteamiento de un estudio del procedimiento aplicado de forma retrospectiva, su eficacia y la capacidad institucional de los distintos actores existentes para garantizar la adecuada protección del ecosistema en la Laguna de Yahuarcocha. Aunque no se haya definido un periodo bajo rigor, la investigación que aquí se presenta está constituida a partir de los instrumentos normativos y técnicos más importantes emitidos entre el año 2019 y el año 2024, periodo en el cual se han podido identificar acciones destacables por parte de los organismos involucrados.

Ante lo expuesto, se presenta la siguiente interrogante de investigación: ¿Qué eficacia han tenido las actuaciones administrativas del GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I en la determinación del daño ambiental por las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha?

## **Antecedentes**

En la actualidad, la contaminación de este cuerpo de agua dulce se forma como consecuencia de la liberación de aguas residuales siendo un desafío ambiental crítico a escala global. Es un fenómeno que ya no tiene efectos negativos en el sistema ecológico del cuerpo de agua, sino que también viola el derecho común a un ecosistema equilibrado. Por tanto, numerosos Estados están adoptando un enfoque más favorable para tratar las aguas residuales en consonancia con los principios jurídicos y de sostenibilidad de los recursos hídricos. Por ejemplo, en Perú se aprobó la Ley N.º 29338 de Recursos Hídricos, ya que el país estableció órganos con poder descentralizado para regular los recursos hídricos (Perú, 2009). En México, la autoridad responsable en materia hídrica es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) misma que implementó el Programa Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales para ampliar la cobertura de tratamiento en áreas urbanas y rurales (Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2018).

En cuanto al caso ecuatoriano, la Constitución de 2008 ha sido la primera en registrar a la naturaleza como sujeto jurídico de derecho y darle al estado la obligación de conservarla y reconstituirla. El Código Orgánico del Ambiente (COA), desde 2017, permite al estado crear mecanismos administrativos, sin tener que acudir al judicial, con el fin de identificar, valorar y compensar todas las formas de daño al ambiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017) Por supuesto, la palabra clave es “permite”, ya que la eficiencia de esta o aquella disposición dependerá de cómo las autoridades nacionales y locales la conecten.

En el cantón Ibarra, La Laguna de Yahuarcocha ha sido el foco de múltiples estudios y ha sido objeto de diversas investigaciones técnicas que alertan sobre la degradación ambiental creciente, generada por vertidos de aguas residuales crudas. Estos son el resultado de usos tanto

domésticos como comerciales y se descargan a través de varios drenajes al estanque. Según Moreno González (2021), la calidad del agua se encuentra por debajo de los estándares determinados por la normativa ambiental, lo cual afecta la biodiversidad y limita el potencial turístico de la zona (Moreno González, 2021).

La Empresa Pública EMAPA-I que se encarga del manejo de aguas residuales y redes de evacuación reconoce que su planta de tratamiento no cubre la demanda y que, durante los fines de semana, no es posible recibir más caudal, lo cual ha generado vertidos directos sin la depuración correspondiente, tal y como lo manifiesta en su reporte de responsabilidad del 2021 (EMAPA-I, 2021). Asimismo, las autoridades ambientales han mostrado limitaciones a la realización de supervisión técnica y a la implementación de acciones medidas correctivas por vía administrativa en tiempo y forma.

Por su parte, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra y el Ministerio del Ambiente han promovido algunas estrategias de descontaminación, aunque han encontrado obstáculos derivados de la escasa coordinación entre instituciones, la escasez de recursos técnicos y el nivel de frecuencia en la imposición de sanciones administrativas. Aun con el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha 2022–2023, persisten focos de deficiencia en la aplicación efectiva de acciones propuestas (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

Es así que, en base a la exposición del contexto previo, la presente investigación se enmarca en el periodo 2019- 2024, debido a que en este lapso se han generado los principales instrumentos normativos, operativos y técnicos por parte de EMAPA-I, el MAATE y el GAD-Ibarra. La elección de estos años permite evaluar de forma ajustada las actuaciones realizadas en sede administrativa frente al daño ambiental.

A pesar de que hay evaluaciones técnicas sobre la condición ecológica de la laguna, se destaca un vacío académico en relación al estudio legal de las acciones administrativas.

### **Justificación**

La situación ecológica que afecta a la Laguna de Yahuarcocha a causa del vertido continuo de aguas residuales sin el tratamiento correspondiente ha pasado de ser un tema particular a convertirse en una inquietud fundamental en el cantón Ibarra. En este sentido, esta situación no solo compromete la estabilidad ecológica del ecosistema, sino que además impacta negativamente en la calidad de vida de las comunidades locales, perjudicando derechos colectivos y amenaza actividades económicas, culturales y turísticas vinculadas al entorno lacustre. Por tanto, se vuelve imprescindible examinar de forma crítica la actuación administrativa de las entidades competentes, considerando que el marco jurídico ecuatoriano se reconoce a la naturaleza como poseedora de derechos y establece obligaciones explícitas para su salvaguarda.

Ante este escenario, el presente estudio busca analizar cómo han respondido las instituciones responsables de prevenir y sancionar este tipo de afectaciones, enfocándose en su gestión desde la sede administrativa y conforme al marco legal vigente. Cabe resaltar que la Constitución de la República del Ecuador manera explícita a la naturaleza como titular de derechos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), lo que establece para el Estado y sus representantes la obligación de salvaguardar la integridad de los ecosistemas frente a cualquier amenaza. De igual manera, el Código Orgánico del Ambiente contempla herramientas administrativas que permiten actuar ante el daño ambiental sin necesidad de acudir a la vía judicial

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2017); por tanto, se vuelve necesario evaluar la eficacia de estas medidas en situaciones reales como la de Yahuarcocha.

Los aportes de esta investigación son diversos. Por un lado, entregará a instituciones como el GAD de Ibarra, el MAATE y EMAPA-I un diagnóstico jurídico que evidencie tanto los aciertos como las deficiencias en los procedimientos aplicados. De igual manera, la ciudadanía, especialmente los habitantes de la parroquia Priorato, podrá identificar sus derechos y exigir una gestión ambiental más clara y eficiente. Asimismo, desde el ámbito académico, este trabajo representa una contribución valiosa, ya que organiza el análisis jurídico de un caso concreto a nivel local, lo cual puede servir como referencia para investigaciones similares en otros territorios del país.

La viabilidad del proyecto es considerable, debido a que existe documentación suficiente y confiable, como el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha elaborado por el GAD Ibarra y el MAATE, informes de rendición de cuentas de EMAPA-I y publicaciones producidas por el MAATE y otras organizaciones ambientales. De este modo, es posible realizar un análisis sólido, con respaldo documental verificable. Por otro lado, al hablar de una investigación fundamentada en el análisis de fuentes jurídicas y técnicas, no requiere una inversión económica significativa ni el uso de laboratorios, puesto que se desarrollará con el apoyo de herramientas metodológicas y la formación legal del investigador.

En definitiva, preservar la laguna y optimizar la gestión de aguas residuales sigue siendo un reto pendiente para las autoridades. Por esta razón, este estudio busca ofrecer herramientas técnicas y jurídicas que mejoren la aplicación del marco normativo y fortalezcan los procesos

administrativos, con el fin de proteger este ecosistema estratégico y garantizar, a largo plazo, el respeto por los derechos naturales y la conservación del medio ambiente en el cantón Ibarra.

### **Pregunta de investigación**

¿Qué eficacia han tenido las actuaciones administrativas del GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I en la determinación del daño ambiental por las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha?

### **Objetivo General**

Analizar la actuación de las entidades competentes en sede administrativa para la determinación del daño ambiental ocasionado por las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha, mediante el estudio de los procedimientos aplicados y el marco jurídico vigente, con el fin de evaluar su eficacia en la protección del ecosistema lacustre del cantón Ibarra.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar el marco normativo y las competencias legales de las instituciones involucradas (GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE) en la protección ambiental y la gestión de aguas residuales.
2. Describir los procedimientos administrativos implementados por estas entidades para la determinación del daño ambiental en la Laguna de Yahuarcocha.
3. Evaluar la eficacia de las acciones administrativas ejecutadas, considerando los resultados obtenidos en el control de las descargas y la conservación del ecosistema lacustre.

## **CAPITULO I**

### **1. Marco teórico**

#### **1.1 Fundamentos del Derecho Ambiental**

##### *1.1.1 Evolución y desarrollo del derecho ambiental como rama autónoma*

El derecho ambiental se ha consolidado como una disciplina legal independiente, nacida en reacción al deterioro creciente de los ecosistemas provocado por la actividad humana. Su evolución se vio propulsada por un aumento en la conciencia social y ambiental, y obtuvo reconocimiento global con la Conferencia de Estocolmo de 1972, en la que se proclamó el derecho que tiene cada individuo a vivir en un entorno sano.

La Declaración de Río de 1992 reforzó el compromiso mundial con el desarrollo sostenible; en este sentido, incorporó principios fundamentales como la equidad intergeneracional, la prevención y la participación ciudadana, los cuales, de este modo, influyeron directamente en la formulación y adaptación de las legislaciones nacionales en materia ambiental (Organización de las Naciones Unidas, 1992)

En Ecuador, la Constitución de 2008 estableció un momento crucial al identificar a la naturaleza como sujeto de derechos, definiendo su derecho a vivir y renovar sus ciclos vitales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), de este modo se transformó la visión jurídica tradicional, puesto que se otorgó valor legal tanto a la biodiversidad como a los ecosistemas, lo cual, en efecto, consolidó un nuevo enfoque de protección ambiental en el país.

Este avance se fortaleció con la Ley de Gestión Ambiental de 2004, la que, en este contexto, definió principios, objetivos e instrumentos diseñados para prevenir, atenuar y penalizar los efectos adversos en el medio ambiente; posteriormente, el Código Orgánico del Ambiente de 2017

consolidó estas disposiciones, puesto que incorporó mecanismos específicos de evaluación, control y reparación del daño ambiental, definiendo la responsabilidad objetiva como un eje central en la garantía de la protección ecológica. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

### *Principios fundamentales del derecho ambiental*

**Tabla 1**

#### *Principios fundamentales del derecho ambiental ecuatoriano*

##### *Principios fundamentales del derecho ambiental ecuatoriano*

<b>Principio</b>	<b>Base normativa</b>	<b>Contenido esencial</b>
<b>Prevención</b>	Constitución del Ecuador, art. 395	Obliga a adoptar medidas para evitar el daño ambiental, priorizando la prevención sobre la corrección.
<b>Precaución</b>	Constitución del Ecuador, art. 73	Permite imponer restricciones ante riesgos de daño grave, incluso sin certeza científica.
<b>Reparación integral</b>	Constitución del Ecuador, art. 396	Establece la obligación de restaurar los ecosistemas afectados, con medidas subsidiarias si el infractor no actúa.
<b>Responsabilidad objetiva</b>	Código Orgánico del Ambiente, art. 5; Constitución del Ecuador, art. 396	No requiere probar culpa; basta con constatar el daño para exigir su reparación.
<b>Participación ciudadana</b>	Constitución del Ecuador, art. 95; Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2018)	Reconoce el derecho de las personas a participar en decisiones ambientales y acceder a información y justicia.

Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2025.

Fuente: Elaboración del autor basada en la Constitución de la República del Ecuador (2008), el Código Orgánico del Ambiente (2017) y el Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2018).

#### *1.1.2 Reconocimiento constitucional de los derechos de la naturaleza*

La inserción constitucional de los derechos de la naturaleza en la Constitución de Ecuador representa un progreso crucial en la consolidación del derecho ambiental a nivel mundial. En los artículos 71 a 74 se establece el derecho de la naturaleza con la intención a que se honre su

existencia completa y a que se restauren sus ciclos de vida. Este reconocimiento no es simplemente simbólico, sino que otorga legitimidad a cualquier grupo, institución o persona para demandar el respeto de estos derechos mediante la vía jurídica para exigir la realización de estos derechos por medio de la ley.

Este marco legal tiene mención específica en casos como el de la Laguna de Yahuarcocha, en la cual ha ocurrido un deterioro ecológico generalizado. Según el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha 2022-2023, elaborado por el GADM de Ibarra, la laguna recibe vertidos de aguas residuales domésticas con escaso tratamiento, lo cual repercute en la pureza del agua, la diversidad biológica en ambientes acuáticos y la estabilidad ecológica del ecosistema (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

El informe diagnóstica, además, la ausencia de coordinación entre las entidades encargadas de las responsabilidades, lo cual, de cierto modo, dificulta una intervención oportuna frente a las problemáticas ambientales. A pesar de ello, esta ausencia de articulación en la gestión integral del entorno natural representa una transgresión a los derechos fundamentales de la naturaleza, los cuales han sido reconocidos por la Constitución ecuatoriana y, asimismo, están respaldados por diversos instrumentos jurídicos de carácter internacional.

## **1.2 Normativa Jurídica Aplicable al Daño Ambiental**

### ***1.2.1 Disposiciones constitucionales y responsabilidad objetiva***

La Constitución de la República del Ecuador (2008) constituye sin duda el pilar legal más sólido en materia ambiental, puesto que reconoce la salvaguarda del entorno natural como un derecho colectivo de interés público. En este sentido, el artículo 14 asegura el derecho de los

individuos a residir en un ambiente sano y balanceado, por tanto, exige al Estado la implementación de acciones específicas para su preservación. Asimismo, el artículo 71 otorga derechos propios a la naturaleza, al señalar que esta tiene el derecho a conservar sus ciclos y procesos vitales, de modo que tanto el Estado como la ciudadanía tienen el deber de protegerla activamente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, art. 14, 71).

Respecto a la responsabilidad, el artículo 396 de la Constitución establece el principio de responsabilidad objetiva por daño ambiental; esto implica que cualquier individuo, ya sea natural o jurídicamente, tiene responsabilidad por el daño ambiental, que cause afectaciones al entorno deberá repararlas de forma integral, sin que sea necesario, en este caso, demostrar la existencia de dolo o culpa, lo cual, en efecto, refuerza la obligación de prevenir y mitigar los impactos sobre la naturaleza desde una perspectiva estrictamente protectora (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, art. 396).

Esta perspectiva constitucional se ha concretado en leyes secundarias, como el Código Orgánico del Ambiente, que en su artículo 5 reafirma la necesidad de restauración y establece procedimientos administrativos para su ejecución (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017, art. 5).

### ***1.2.2 Ley de Gestión Ambiental y Código Orgánico del Ambiente***

La Ley de Gestión Ambiental, promulgada en el Registro Oficial en 2004, fue una herramienta jurídica pionera para estructurar disposiciones sobre protección, restauración y control ambiental en Ecuador. Esta normativa establece, en disposiciones generales, los preceptos que regirán la política ambiental nacional, entre ellos la prevención, la precaución, la participación ciudadana y la corresponsabilidad. También fomenta el desarrollo de mecanismos de evaluación,

auditoría, licenciamiento y control ambiental, junto con establecer la responsabilidad de los contaminadores para restaurar el ambiente modificado y pagar la compensación por los daños (Asamblea Nacional del Ecuador, 2004).

En una etapa posterior se desarrolló la consolidación normativa, con la promulgación en el año 2017 del Código Orgánico del Ambiente (COA). El marco legal contempla la regulación de los derechos ecológicos, la administración holística del entorno y la administración sustentable de los recursos naturales. El COA define la responsabilidad por daño ambiental como objetiva, de modo que quien cause impactos, directa o indirectamente, estará obligado a restaurar o reparar (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

### *1.2.3 Normativa técnica nacional y ordenanzas locales*

En Ecuador, la salvaguarda del medio ambiente no se restringe a las leyes generales, sino que se enriquece con normativas técnicas y legislaciones locales dictadas por los GAD, de acuerdo al artículo 55 del COOTAD. Estas reglas posibilitan ajustar las políticas medioambientales a la situación particular de cada región, particularmente en ecosistemas delicados como lagos y humedales.

En Ibarra, recursos como el Plan de Gestión Integral de la Laguna de Yahuarcocha 2022–2023 y el PDOT 2020–2040, identifican a la laguna como un ecosistema estratégico y sugieren medidas para su preservación. A escala nacional, tanto el COA como el TULSMA definen normas técnicas para prevenir, valorar y penalizar los perjuicios al medio ambiente.

Para entender la relación entre estas normas, a continuación, se muestra un cuadro comparativo que sintetiza su amplitud, competencias reguladas e importancia en la administración de la Laguna de Yahuarcocha.

**Tabla 2**  
**Comparativa normativos aplicables a la gestión ambiental**

<b>Instrumento normativo</b>	<b>Ámbito de aplicación</b>	<b>Competencia que regula</b>	<b>Relevancia para el caso Yahuarcocha</b>
<b>Código Orgánico del Ambiente (COA)</b>	Nacional	Prevención, control y sanción ambiental; procedimiento administrativo para determinar daño ambiental	Establece el procedimiento sancionatorio en sede administrativa, incluyendo inspección, medidas preventivas y sanciones
<b>Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAATE (TULSMA)</b>	Nacional (técnico-reglamentario)	Licenciamiento ambiental, auditorías ambientales, normas de calidad del agua y aire	Regula los requisitos técnicos para la emisión de licencias y control de descargas en cuerpos hídricos
<b>Ordenanza Municipal de Uso y Ocupación del Suelo del Cantón Ibarra (2016)</b>	Local (Cantón Ibarra)	Zonificación, uso del suelo, regulación de actividades contaminantes	Delimita zonas de protección alrededor de Yahuarcocha y establece restricciones para vertidos residuales
<b>Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha (2022–2023)</b>	Local (Laguna de Yahuarcocha)	Restauración, monitoreo y conservación del ecosistema lacustre	Identifica fuentes contaminantes y propone acciones específicas para la recuperación ecológica
<b>Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial PDOT Ibarra (2020–2040)</b>	Local (Cantón Ibarra)	Planificación territorial y sostenibilidad ambiental	Declara a Yahuarcocha como ecosistema estratégico y prioriza su protección en la planificación urbana y rural

Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2025

Fuente: Elaboración propia con base en el COA, TULSMA, Ordenanza Municipal de Ibarra, PDOT 2020–2040 y Plan de Manejo Integral de Yahuarcocha (2022–2023).

#### **1.2.4 Instrumentos internacionales ratificados por Ecuador**

Ecuador también ha incorporado en su ordenamiento jurídico varios tratados internacionales complementarios al marco legal ambiental. Uno de los más relevantes es el Acuerdo de Escazú; este tratado internacional fortalece los derechos a obtener información sobre el entorno, a la implicación ciudadana y a la equidad en cuestiones ecológicas. Su aplicación es obligatoria y completa las regulaciones nacionales de control ambiental y transparencia (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2018).

Asimismo, La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), aunque no es de fuerza vinculante, ha sido tomada como referencia para la arquitectura legislativa ambiental en Ecuador. La presente declaración establece conceptos tales como el desarrollo sostenible, la equidad intergeneracional, la responsabilidad común pero diferenciada, y la participación informada, y todos han sido integrados a la norma nacional, principalmente a la Constitución y al COA (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

### **1.3 Competencia de las Instituciones en Materia Ambiental**

#### ***1.3.1 Funciones del MAATE en fiscalización y control***

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) es el ente rector de la administración del medio ambiente en el Ecuador, con competencias delimitadas en el ámbito de la legislación interna. Entre algunas de sus competencias entre las que se incluyen la creación y ejecución de políticas públicas, la expedición de normas técnicas y la fiscalización de actividades susceptibles de producir impacto ambiental. Aunque no tiene facultades sancionadoras, ejerce la facultad sancionadora en las infracciones ambientales administrativas, según lo determinado en el Código Orgánico del Ambiente (COA).

El Plan de Manejo Integral de la Laguna Yahuarcocha 2022-2023 especifica que el MAATE ha participado en la gestión de los vertidos de aguas pluviales, particularmente en la revisión de las redes de tratamiento en las zonas urbanas cercanas. Pese a esto, se afirma que no se ha dado una cobertura adecuada de estas intervenciones porque han existido restricciones logísticas y técnicas que no permiten un seguimiento constante (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022). Esta se suma a la obligación de establecer medios claros de seguimiento y reporte de contaminación para lograr una fiscalización efectiva.

El MAATE también realiza trabajos de monitoreo ambiental en cuerpos acuáticos estratégicos como Yahuarcocha, y ha dado recomendaciones técnicas a los gobiernos locales para mejorar el tratamiento de aguas servidas, conforme está en su comunicado oficial de 2021 (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), 2021). Estas actividades se realizan dentro del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), esto es, coordinando con otros niveles de gobierno.

### ***1.3.2 Obligaciones del GAD Ibarra en gestión ambiental local***

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra, según el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial (COOTAD), tiene competencias exclusivas respecto a la administración ambiental en su región. Según el artículo 55 de este código, los GAD municipales tienen el deber de formular e implementar políticas, planes y programas para la protección del entorno, la administración de los recursos naturales y la planificación del territorio bajo normas de sostenibilidad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

De acuerdo con esto, el GAD Ibarra ha formulado el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha, en el cual se reconocen diversas presiones al ecosistema, incluyendo vertidos de aguas negras, residuos sólidos no controlados y actividades turísticas sin regulación; el plan prevé acciones para mitigar estos impactos, pero su implementación ha sido incompleta y esporádica. Además, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2020-2040 identifica a Yahuarcocha como un ecosistema prioritario y establece metas concretas para su restauración.

Sin embargo, el informe técnico elaborado por la Prefectura de Imbabura en 2021 documenta la persistencia de los altos niveles de coliformes y otros contaminantes en el agua revelan deficiencias en el cumplimiento de las funciones ambientales por parte del GAD. (Prefectura de Imbabura, 2021).

### *1.3.3 Rol de EMAPA-I en el manejo de aguas residuales*

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra (EMAPA-I), tiene la responsabilidad de administrar de manera integral el sistema de suministro de agua potable y drenaje del cantón, en áreas urbanas y rurales. Dentro de sus responsabilidades, se contempla la planificación de proyectos de infraestructura, así como la realización de estudios técnicos y la determinación de tarifas, con el fin de garantizar tanto la sostenibilidad del servicio como la eficiencia en la gestión del sistema de saneamiento

En términos relacionados con la gestión de aguas residuales, EMAPA-I tiene un papel crucial en la salvaguarda de ecosistemas en situación de vulnerabilidad como la Laguna de Yahuarcocha; sin embargo, diversos informes institucionales han evidenciado limitaciones importantes en su gestión. Por ejemplo, en su documento de evaluación del ejercicio del año 2021,

la empresa reconoce deficiencias estructurales en la planta de tratamiento, lo cual ha derivado en la emisión de contaminantes que superan los niveles permitidos por la normativa vigente (EMAPA-I, 2021).

El Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha 2022-2023, elaborado por el GAD de Ibarra, señala que existe un incumplimiento sistemático por parte de EMAPA-I en cuanto a la entrega de información técnica y el seguimiento adecuado de los planes de mantenimiento (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022). Asimismo, el reporte técnico proporcionado por la Prefectura de Imbabura alerta que el manejo incorrecto de las aguas residuales es uno de los elementos clave del deterioro ambiental progresivo del ecosistema lacustre (Prefectura de Imbabura, 2021).

Como respuesta a estas carencias, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) ha hecho una petición a EMAPA-I, a incrementar sus habilidades operativas, poner fin a las conexiones ilegales y asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de acuerdo con la legislación ambiental en vigor (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), 2021).

## **1.4 Procedimiento Administrativo para la Determinación del Daño Ambiental**

### ***1.4.1 Rol de la sede administrativa en la determinación del daño ambiental***

La sede administrativa es el primer lugar institucional autorizado por la legislación para tratar casos de impacto ambiental de manera directa y técnica, evitando la necesidad de acudir inicialmente a entidades judiciales. Mediante el Código Orgánico del Ambiente (COA) y regulaciones como el TULSMA, se autoriza a entidades como el MAATE, el GAD-Ibarra y

EMAPA-I a comenzar procesos administrativos que posibiliten prevenir, controlar y penalizar el perjuicio ambiental.

Para la Laguna de Yahuarcocha, este camino se ha implementado de manera parcial. Aunque se realizaron acciones puntuales como la revocación del permiso ambiental al proyecto "Casa Grande" (Prefectura de Imbabura, 2020), los reportes institucionales muestran fallos constantes: falta de monitoreo, limitado control técnico y ausencia de coordinación entre las autoridades pertinentes (Contraloría General del Estado, 2013)

Estas falencias evidencian que, a pesar de haber procedimientos definidos, su implementación ha resultado ineficiente. Por lo tanto, es crucial examinar el desempeño de la sede administrativa para valorar la habilidad del Estado para hacer frente al perjuicio ambiental y asegurar los derechos colectivos y de la naturaleza. Esta realidad respalda completamente el estudio actual.

#### ***1.4.2 Concepto y valoración jurídica del daño ambiental***

En la ley ecuatoriana, se entiende por daño ambiental a cualquier alteración, ya sea directa o indirecta, que afecte los elementos del entorno, tales como agua, aire, suelo, flora o fauna y que ponga en riesgo su estabilidad ecológica, incluso sin la existencia de un perjudicado específico, razón por la cual esta figura se diferencia del enfoque civil convencional, dado que es un bien jurídico colectivo que necesita procedimientos especializados para su valoración, recuperación e indemnización.

El Código Orgánico del Ambiente (COA) regula las competencias de esta entidad de acuerdo con los principios estipulados en la Constitución. En este sentido, su artículo 20 señala

que la indemnización del perjuicio ambiental debe ser completa, eficaz y oportuna, con el objetivo de devolver al ecosistema un estado lo más cercano posible a su condición original; sin embargo, cuando dicha restauración no es viable, se deben aplicar medidas compensatorias proporcionales a la magnitud y duración del daño causado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017). De forma complementaria, el artículo 73 de la Constitución incorpora el principio de precaución, el cual obliga al Estado a actuar preventivamente frente a actividades que puedan poner en riesgo la biodiversidad o los ciclos naturales, incluso si no existe certeza científica sobre su impacto; de este modo, se respalda una intervención temprana por parte de las autoridades ambientales, priorizando así la protección prioritaria de la naturaleza (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

### *1.4.3 Etapas del procedimiento en sede administrativa*

El proceso administrativo ambiental representa el procedimiento a través del cual las autoridades pertinentes examinan, establecen y penalizan el perjuicio ambiental. Este procedimiento, estipulado por el Código Orgánico del Ambiente, se lleva a cabo en fases concretas que aseguran tanto la salvaguarda del medio ambiente como el cumplimiento del debido proceso.

**Tabla 3**

#### *Fases del procedimiento ambiental según el COA*

<b>Etapa del procedimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fundamento legal (COA)</b>	<b>Finalidad de la etapa</b>
<b>1. Inicio del procedimiento</b>	Es posible comenzar por una denuncia ciudadana, un informe técnico o de manera autónoma por la autoridad correspondiente. Se abre un expediente con los primeros indicios de posible afectación ambiental.	Art. 322–323	Activar la intervención institucional para investigar posibles daños ambientales.
<b>2. Medidas preventivas</b>	Si existe riesgo inminente para el ambiente, se aplican medidas	Art. 324	Evitar que el daño se agrave mientras se

	cautelares como la suspensión de actividades, cierre de instalaciones o retiro de residuos contaminantes.		desarrolla el procedimiento.
<b>3. Inspección y valoración técnica del daño</b>	Se realiza una inspección técnica especializada, se recogen muestras, fotografías y se elabora un informe que describe el tipo y la gravedad del daño ambiental.	Art. 325 (*)	Contar con evidencia técnica que permita determinar el alcance del daño.
<b>4. Notificación y derecho de defensa</b>	Se notifica al presunto infractor el contenido del expediente. Se le concede un plazo para ejercer su derecho a la defensa, presentar pruebas y observaciones.	Art. 325	Garantizar el debido proceso y los derechos del administrado.
<b>5. Resolución administrativa</b>	La autoridad emite una resolución motivada que determina si hubo daño, identifica responsables y ordena medidas correctivas, restaurativas o sanciones.	Art. 326	Determinar responsabilidades y ordenar la reparación o sanción correspondiente.
<b>6. Ejecución y seguimiento</b>	Se verifica el cumplimiento de las medidas impuestas. Si no se cumplen, el Estado puede ejecutarlas por vía subsidiaria y recuperar los costos del infractor.	Art. 327	Asegurar que se cumpla la resolución y restaurar efectivamente el entorno afectado.

Fuente: Elaboración propia con base en el Código Orgánico del Ambiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

(\*) Nota: Aunque la inspección técnica no se encuentra desarrollada en un artículo específico, forma parte de la fase de instrucción del procedimiento administrativo ambiental descrita en el artículo 325 del COA.

#### ***1.4.4 Parámetros de eficacia en la respuesta institucional***

La efectividad de la respuesta institucional frente al perjuicio ambiental no se basa solamente en la presencia de un marco regulatorio, sino en su adecuada implementación, supervisión y penalización. Pese a que el Código Orgánico del Ambiente define principios como el precautorio, preventivo, la responsabilidad objetiva y la reparación integral, aún existen fallos evidentes en su aplicación práctica (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017, arts. 6, 17 y 19).

Un caso ilustrativo es el de la Laguna de Yahuarcocha, donde la falta de reacción por parte de las autoridades pertinentes ante claras descargas contaminantes evidencia una grave negligencia

administrativa, que infringe el derecho constitucional a un entorno saludable (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, art. 14). Los reportes técnicos de EMAPA-I (2021) y del GAD-Ibarra señalan la persistencia del perjuicio sin la implementación de medidas administrativas apropiadas ni sanciones correspondientes.

La autoridad sancionadora de la gestión debe aplicarse de forma oportuna, justificada y avalada por evidencia técnica. Sin embargo, la ausencia de monitorización, la demora en el proceso y la falta de mecanismos de reparación demuestran una inadecuada aplicación del artículo 396 de la Constitución, que establece una responsabilidad objetiva al contaminador, sin la necesidad de demostrar dolo o culpa.

Además, a pesar de que el artículo 88 de la Constitución concede a los ciudadanos el poder de tomar medidas de protección ante la ineficacia ambiental del Estado, su aplicación en el contexto local ha sido restringida. Esto resalta la importancia de robustecer tanto la supervisión administrativa como la judicial, con el objetivo de asegurar el acatamiento efectivo de los principios constitucionales y la recuperación del perjuicio ambiental.

## **1.5 Impacto de las Aguas Residuales en Ecosistemas Lacustres**

### ***1.5.1 Características de la contaminación hídrica por aguas residuales***

El deterioro de los ecosistemas lacustres en Ecuador se debe principalmente a la contaminación del agua causada por aguas residuales. Estas aguas, provenientes del hogar y la industria, incluyen sólidos suspendidos, materia orgánica, nutrientes (nitrógeno y fósforo), metales pesados, microorganismos dañinos y contaminantes emergentes como medicamentos y pesticidas, que modifican de manera significativa la calidad del recurso acuático.

La liberación de aguas residuales sin procesar o con un tratamiento insuficiente inadecuado provoca efectos como el incremento de la demanda biológica de oxígeno (DBO), disminución del oxígeno disuelto, eutrofización y multiplicación de organismos perjudiciales, lo que podría resultar en anoxia, muerte de peces y disminución de la biodiversidad (BBVA, 2025) Esta circunstancia es particularmente grave en cuerpos de agua en proceso de renovación lenta, como la Laguna de Yahuarcocha, donde la acumulación de contaminantes supone un serio peligro para el medio ambiente (Diario La Hora, 2021).

La Estrategia Nacional de Calidad del Agua 2016–2030 indica que más del 80% de los residuos acuáticos del país son liberados sin ningún tipo de tratamiento, particularmente en áreas urbanas con insuficiente planificación y escasa capacidad institucional (Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), 2016); adicionalmente la Política Nacional de Aguas Residuales, que es la encargada de alertar que los actuales sistemas de tratamiento no expulsan contaminantes complejos, lo que provoca la acumulación de compuestos tóxicos en los ecosistemas (The Nature Conservancy, 2023).

En el ámbito legal, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUAA) impone es responsabilidad de la entidad competente tratar las aguas residuales antes de su vertimiento en el ambiente; de este modo, se establecen límites que son permisibles y sistemas de control que buscan garantizar que estas descargas no pongan en riesgo la calidad del agua ni el equilibrio de los ecosistemas; sin embargo, su implementación se topa con restricciones técnicas y económicas por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

Estos elementos evidencian que la gestión de las aguas residuales requiere intervenciones integrales, sostenidas en el tiempo y respaldadas por criterios técnicos sólidos, con el fin de garantizar la recuperación de los ecosistemas acuáticos y, al mismo tiempo, prevenir impactos ambientales que podrían agravarse a largo plazo.

### *1.5.3 Afectaciones ambientales y sociales en la Laguna de Yahuarcocha*

Desde el enfoque ecológico, la Laguna de Yahuarcocha presenta un deterioro progresivo como resultado de la descarga de aguas residuales sin tratamiento. Entre sus efectos destacan la eutrofización, la reducción del oxígeno disuelto, la pérdida de funciones ecológicas y la disminución de la biodiversidad acuática. Por otra parte, los reportes del MAATE (2017) y de la Prefectura de Imbabura (2021) indican la presencia de "áreas muertas", una elevada expansión de algas perjudiciales, acumulación de sedimentos contaminados y cambios físico-químicos como turbidez, incremento de sólidos disueltos y fluctuaciones en el pH, lo que restringe las actividades recreativas y turísticas del recurso acuático.

En términos técnicos, la Empresa Pública EMAPA-I ha demostrado que diversas descargas detectadas no contaban con sistemas de pretratamiento, lo que ocasionó el derramamiento sin control de parámetros contaminantes (EMAPA-I, 2021). Esta ausencia de tratamiento ha intensificado la carga de contaminantes en el ecosistema y ha mantenido el ciclo de deterioro interno de la laguna.

En el ámbito social, los impactos son de igual importancia. La degradación del medio ambiente ha impactado de manera adversa a las comunidades que se sustentaban en el turismo, la pesca artesanal y las actividades de ocio. La sensación de insalubridad, el aroma desagradable y la

degradación visual han disminuido las visitas turísticas, impactando a los comercios locales y las iniciativas familiares (Diario La Hora, 2021). Igualmente, se ha registrado un peligro de salud debido a la existencia de bacterias coliformes y otros patógenos, en particular para niños y personas de edad avanzada que han estado en contacto directo con el agua (EMAPA-I, 2021).

Frente a esta situación, el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha (2022–2023) propone que las tácticas de remediación no deben restringirse a soluciones técnicas, sino incluir acciones sociales que restablezcan la confianza de la comunidad, promuevan la responsabilidad colectiva y fortalezcan el valor simbólico y patrimonial del ecosistema como componente de la identidad local (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

#### ***1.5.4 Evidencia técnica: diagnósticos e informes institucionales***

El deterioro medioambiental de la Laguna de Yahuarcocha se ha registrado mediante varios reportes técnicos presentados por el MAATE, EMAPA-I, el GAD Municipal de Ibarra y la Prefectura de Imbabura, proporcionando pruebas objetivas acerca de la envergadura del efecto producido por las descargas de aguas residuales.

El Plan de Manejo Integral 2022-2023, desarrollado por el GAD-I, identifica varios lugares de vertido directo de aguas residuales de viviendas y ríos, particularmente en áreas como Alpachaca y Caranqui, donde se encuentran colectores marginales marginados y redes desmoronadas que aportan cargas orgánicas y patógenos al cuerpo lacustre (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

La Prefectura de Imbabura detectó efluentes contaminantes, crecimiento de algas y desechos sólidos, lo que impactó la calidad ambiental, visual y la fauna acuática de la laguna (Prefectura de Imbabura, 2021). A esto se añade el informe de EMAPA-I (2021), donde se admite que las plantas de tratamiento actuales no satisfacen toda la demanda ni funcionan de manera eficiente, produciendo vertidos sin tratamiento hacia la red natural, en un escenario caracterizado por limitaciones técnicas y presupuestarias.

Adicionalmente, la Ficha Ambiental del Proyecto Bulevar Yahuarcocha detalla la implementación de jardines flotantes como medida provisional contra la eutrofización, aunque señala la necesidad de acciones estructurales más eficaces (GAD-Ibarra, 2022). El Informe de Impacto Ambiental Ex Post (DLS Consultores, 2015) muestra altos niveles de coliformes fecales, DBO y fósforo total, excediendo los límites permitidos para cuerpos de agua con propósitos recreativos, de acuerdo con la legislación ambiental nacional.

En resumen, estos diagnósticos representan un panorama crítico que demanda respuestas institucionales más consistentes y duradera. Además, la organización de esta evidencia técnica es fundamental para guiar políticas públicas eficientes en lo que respecta a la recuperación ambiental y el saneamiento sostenible.

## **1.6 Evaluación de la Gestión Administrativa en el Caso Yahuarcocha**

La gestión ambiental ejercida por el GAD-Ibarra, EMAPA-I y el MAATE en relación con la Laguna de Yahuarcocha ha sido limitada, fragmentada y, en efecto, poco eficaz. Si bien existen medidas destacables, como el Plan de Manejo Integral 2022–2023 impulsado por el GAD Municipal de Ibarra, sin embargo, las acciones reflejan una falta de continuidad, monitoreo y

coordinación entre las instituciones involucradas. Este plan incluía acciones como la regulación de descargas, la restauración de flora y campañas de sensibilización ambiental; no obstante, numerosas propuestas no alcanzaron la fase de planificación debido a restricciones técnicas y presupuestarias (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022)

En cuanto a EMAPA-I, llevó a cabo trabajos de expansión en las redes de drenaje en áreas próximas a la laguna, con la finalidad de disminuir los vertimientos. Sin embargo, en su responsabilidad admite la continuidad de conexiones encubiertas, fallos estructurales y la falta de sistemas de tratamiento eficaces (EMAPA-I, 2021). A escala nacional, el MAATE ha llevado a cabo seguimientos técnicos que muestran elevados grados de eutrofización y contaminación, sin que estos hallazgos se hayan convertido en procedimientos penales o en medidas de restauración (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), 2021)

La falta de medidas administrativas para las descargas de aguas residuales sin tratamiento representa una severa infracción al principio de responsabilidad objetiva, establecido en el artículo 396 de la Constitución ecuatoriana (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008). De acuerdo con Moreno González (2021), la falta de acción ante estos perjuicios puede representar una forma de inconstitucionalidad por negligencia, dado que obstaculiza la activación de la cadena de responsabilidad y perpetúa el deterioro ecológico, además que la falta de sustento técnico en las resoluciones administrativas afecta directamente su legitimidad legal y, al mismo tiempo, evidencia fallas estructurales en el control ambiental.

A esto se añade la limitada implementación de mecanismos ciudadanos de exigibilidad, como la acción de protección (art. 88 CRE), lo que muestra una participación pública limitada y una escasa supervisión social, siendo que el caso Yahuarcocha simboliza un caso crítico de

ineficacia institucional en la implementación del marco legal ambiental, debido a la ausencia de ejecución, coordinación operativa y la intención de sancionar y recuperar el ecosistema perjudicado.

## **1.7 Desafíos Jurídicos y Administrativos**

### ***1.7.1 Vacíos normativos, limitaciones técnicas y debilidad institucional***

La legislación en el Ecuador ha alcanzado progresos significativos a través de la aprobación de normas como la Ley de Gestión Ambiental y el Código Orgánico del Ambiente (COA); pese a ello, subsisten vacíos normativos y problemas organizativos que limitan el efecto de protección del medio ambiente, sobre todo en casos como el de la Laguna de Yahuarcocha; uno de los principales inconvenientes reside en la existencia de un procedimiento para la valoración de la reparación del daño ambiental que no tiene características comunes ni adecuadas, lo que ha dado paso a una serie de interpretaciones diversas y a la elaboración de respuestas administrativas las cuales son de escasa consistencia. Aunque el COA contempla mecanismos de sanción y prevención, no obstante, carece del nivel de precisión necesario respecto a los criterios técnicos para definir el daño, calcular su costo y establecer plazos concretos para cada etapa del procedimiento, reduciendo su efectividad práctica (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

Del mismo modo, las entidades competentes en materia ambiental presentan notorias deficiencias técnicas y operativas; en particular, las unidades de gestión ambiental de los GAD son escasamente fiscalizadas. Tal es el caso del GAD de Ibarra, donde con frecuencia no se cuenta con personal capacitado para evaluar impactos ambientales y, además, se carece de equipos de

monitoreo que permitan fiscalizar de forma periódica y documentada. Esto, en efecto, debilita el principio de prevención, que resulta clave para actuar a tiempo frente a focos de contaminación.

Al mismo tiempo, persiste una fragilidad institucional estructural, derivada de la fragmentación de competencias entre el MAATE, los GAD y empresas públicas como EMAPA-I. Esta falta de articulación se manifiesta en la administración medioambiental de la Laguna de Yahuarcocha, donde los esfuerzos resultan aislados y no responden a una política común, lo que, en consecuencia, genera respuestas tardías y parciales frente a la creciente degradación del ecosistema (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

Esta debilidad se conecta a una pobre gestión administrativa y a la escasa ejecución de sistemas judiciales, todo por la falta de acción por parte de la administración pública (Moreno González, 2021).

## **1.8 Modelos internacionales de gestión ambiental**

El panorama internacional demuestra que una gestión realmente efectiva del daño ambiental, en sede administrativa, no solo exige la existencia de normas claras; también requiere instituciones sólidas, procedimientos técnicamente fundamentados y mecanismos ágiles para corregir los daños. Por ejemplo, la Directiva 2004/35/CE de la Unión Europea incorpora el principio de “quien contamina paga”, lo que faculta a las autoridades a actuar de manera directa en la restauración de los daños, sin necesidad de agotar procesos judiciales prolongados (Comisión Europea, 2004). Del mismo modo, Colombia ha dado pasos significativos en esta línea. Su Ley 99 de 1993 otorga amplias atribuciones a las Corporaciones Autónomas Regionales, permitiéndoles actuar con base en diagnósticos técnicos tanto en tareas preventivas como sancionatorias

(Congreso de Colombia, 1993). A su vez, la OCDE ha recomendado que los procedimientos administrativos ambientales sean transparentes, técnicamente sustentados y se rijan por criterios objetivos, con el fin de evaluar con precisión el daño y asegurar una respuesta eficaz (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2005).

En ese sentido, la experiencia internacional ofrece lecciones valiosas para el contexto ecuatoriano. Fortalecer técnicamente a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y empresas operadoras como EMAPA-I resulta crucial. Asimismo, es indispensable lograr una articulación más eficiente entre estas entidades y el MAATE, a fin de garantizar una actuación coordinada. Por otro lado, urge establecer un procedimiento administrativo ambiental que sea claro en sus etapas, con seguimiento técnico riguroso, en coherencia con las disposiciones del Código Orgánico del Ambiente y los mandatos constitucionales.

Incorporar estos aprendizajes permitiría, en definitiva, superar las debilidades institucionales actuales y avanzar hacia respuestas más eficaces ante problemáticas complejas como la que enfrenta la Laguna de Yahuarcocha.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Metodología.**

#### **2.1 Diseño de la Investigación**

##### ***2.1.1. Enfoque y Tipo de Estudio***

Este estudio se fundamenta en una perspectiva cualitativa, orientada hacia un análisis interpretativo y hermenéutico, a fin de que dicho enfoque posibilite examinar los efectos de las acciones administrativas llevadas a cabo por el GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I, enfocándose en cómo se evalúa el daño ecológico derivado de los vertidos de aguas servidas en la laguna de Yahuarcocha; esta metodología se ajusta perfectamente a la intrincada naturaleza del asunto jurídico-ambiental, caracterizado por la convergencia de componentes normativos, técnicos y sociales. Además, se debe tener en cuenta que todos estos aspectos se analizan en conexión con la operatividad institucional, la regulación principal y las lecturas del procedimiento aportadas por los participantes involucrados.

El enfoque cualitativo, de acuerdo con Sandoval Casilimas (1996) y Tapella (2007), se fundamenta en una comprensión de la realidad social como una construcción dinámica y contextualizada, que nace de las experiencias únicas de los agentes intervinientes, dado que su comprensión presume una interacción más intensa entre el investigador y el objeto de estudio, a través del estudio reflexivo e inductivo. Esta estrategia nos permite comprender las actividades administrativas no como sucesos aislados, sino como prácticas significativas dentro de entornos políticos, legales e institucionales específicos.

En cuanto al tipo de la investigación, se propone realizar un estudio de caso instrumental y descriptivo centrado en el caso concreto de la Laguna Yahuarcocha y su relación con las entidades involucradas en el marco del derecho ambiental administrativo. La elección del estudio de caso está justificada porque permite, responder a preguntas del tipo “cómo” y “por qué” sobre fenómenos contemporáneos insertos en contextos reales. se desea examinar cómo las administraciones han interferido en la localización de daños ambientales y por qué dichas intervenciones han sido efectivas o ineficaces para salvaguardar el ecosistema lacustre (Yin, 2014).

Finalmente, se reconoce que la investigación incorpora tanto elementos descriptivos como analíticos, identificando normativas, procedimientos e interpretaciones institucionales en relación con la contaminación del agua y su efecto en la laguna. Esta metodología permite la creación de conocimiento aplicable para potenciar la gobernanza ambiental desde el ámbito jurídico-administrativo local.

### ***2.1.2. Método Hermenéutico Aplicado***

La presente investigación se define desde una perspectiva hermenéutica, idónea para el análisis jurídico e institucional de las acciones administrativas en la toma de decisiones acerca del daño ambiental en la Laguna de Yahuarcocha. Este enfoque permite interpretar el contenido literario de las normas y actos administrativos, adicional su contexto, finalidad y aplicación específica, considerando los significados sociales y jurídicos dentro de las prácticas (ATLAS.ti, 2023).

La hermenéutica aplicada se basa en el conocimiento de los fenómenos jurídicos como construcciones históricamente, culturalmente y normativamente cargadas de sentido. Razón por la

cual, se comienza del cotejo continuo entre el todo (contexto institucional y sistema normativo) y las partes (resoluciones, procedimientos, testimonios), conforme al principio del círculo hermenéutico, que reconoce la condición interpretativa de toda comprensión.

Este enfoque es relevante para estudios jurídico-ambientales en los que el objeto de estudio no se puede simplificar a datos cuantificables, sino que el desafío es entender cómo se configuran las decisiones administrativas y qué sentido poseen ante el derecho a un entorno saludable y a la protección de ecosistemas estratégicos.

En este sentido, el enfoque hermenéutico permite reconstruir de manera crítica las secuencias de actuación institucional, prever vacíos normativos, contradicciones o ineficacias, y valorar el nivel de adecuación entre el marco jurídico ambiental y su desarrollo en sede administrativa (Sandoval Casilimas, 1996).

## **2.2. Fuentes y Participantes**

### ***2.2.1. Fuentes Documentales Jurídicas y Administrativas***

Dentro del marco institucional, normativo y técnico, el estudio se respalda mediante el análisis de fuentes documentales jurídico y administrativo, indispensables para comprender el escenario referente a la materialización de las atribuciones institucionales propias del GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I asociadas a la gestión ambiental de la Laguna de Yahuarcocha.

Entre las principales fuentes revisada destaca la normativa como fuente directa, siendo la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico del Ambiente, Ley de Gestión Ambiental; así como los reglamentos, ordenanzas y resoluciones sobre materia de prevención, control y reparación privada del daño.

Asimismo, se consideran los documentos oficiales emitidos y custodiados por el GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I; como informes técnicos, actas administrativas, resoluciones, oficios, convenios interinstitucionales, evaluaciones y planes de manejo ambiental. Desde estos registros se pretende evidenciar la base técnica y científica a partir de la cual se emiten decisiones administrativas, facilitando la evaluación de su efectividad y de su legalidad (Baquero & Gil Blanco, 2015).

Igualmente se contemplan registros que den cuenta de la acción y articulación interinstitucional del gobierno local, la autoridad ambiental nacional y la empresa pública de agua potable y alcantarillado. Esto con el fin de identificar los mecanismos de coordinación y respuesta frente a las descargas de aguas residuales en el ecosistema lacustre.

Estas fuentes serán abordadas desde una perspectiva hermenéutica, permitiendo no solo describir su contenido, sino también interpretar su sentido jurídico y administrativo en relación con la problematización ambiental (ATLAS.ti, 2023).

### ***2.2.2. Selección de Informantes Institucionales***

La selección de informantes para esta investigación corresponde a un muestreo intencional, el cual es propio de los diseños cualitativos y está destinado a identificar a los actores clave que tienen conocimiento directo y experiencia con respecto a la problemática ambiental a causa de la laguna de Yahuarcocha (Sandoval Casilimas, 1996).

Entre los informantes seleccionados caben los representantes técnicos y jurídicos de las tres entidades competentes: el GADM Ibarra, el MAATE y la EMAPA. Todos estos funcionarios tienen conocimientos relevantes en cuanto a los procedimientos administrativos emprendidos, los

criterios técnicos utilizados para la determinación del daño ambiental y los mecanismos institucionales para los procesos interinstitucionales.

Dado este tipo de accesibilidad, la elección de estos informantes también permite acceder a información cualificada y relevante. Atendiendo a que dichos actores institucionales serían las fuentes legítimas para preguntar y reconstruir la actuación administrativa en cuestión y su eficacia ante la contaminación del ecosistema lacustre. De acuerdo con Flick (2007), en estudios jurídicos y sociales resulta fundamental obtener testimonios de aquellas personas involucradas en la producción o aplicación del conocimiento institucional y normativo.

En cuanto a la elección de los demás informantes, se realizó en tanto permitan contrastar distintas perspectivas y fortalecer la perspectiva teórica e interpretativa. Por lo tanto, la elección de los informantes inherentes a este apartado que describo se apoyó en criterios teóricos e interpretativos desde los cuales es posible ver y estudiar tantas coincidencias como tensiones en la actuación pública ambiental.

## **2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección**

### ***2.3.1. Técnicas Empleadas***

Las actividades de recolección de información se apoyaron en técnicas cualitativas que facilitan la comprensión de la complejidad de la administración institucional frente al daño ambiental en la Laguna de Yahuarcocha. En concreto, dentro de este estudio se emplearon dos técnicas esenciales: la revisión de documentos y la entrevista semiestructurada.

Para llevar a cabo la revisión documental, se examinaron las leyes, las decisiones tomadas por la administración, los informes de expertos y los documentos que tienen validez oficial, todos

ellos provenientes del GAD-Ibarra, el MAATE y EMAPA-I, además se enfocó en el procedimiento que realizan las entidades ya que es clave para entender de una manera adecuada las reglas que se aplicaron, cómo se gestionó todo el papeleo y las pruebas técnicas que se tuvieron en cuenta al evaluar el perjuicio al medio ambiente (Baquero & Gil Blanco, 2015).

Además, las entrevistas semiestructuradas con personal de las instituciones involucradas dentro de esta investigación que son relevantes, nos brindaron datos de primera mano acerca de los criterios, decisiones y procedimientos que han guiado el accionar de las organizaciones a cargo; este método promueve un intercambio de ideas profundo y la obtención de perspectivas, vivencias y valoraciones aportadas por los participantes (Castillo Santiago, 2022).

Se optó por estos dos métodos debido a que se potencian mutuamente; la revisión de documentos ofrece una visión tanto de la estructura como de las reglas, en tanto que la conversación a fondo revela cómo esas reglas se llevan a la práctica en situaciones reales.

### ***2.3.2. Instrumentos Aplicados***

Siguiendo la línea de las metodologías cualitativas escogidas, se implementarán dos herramientas esenciales.

El esquema de entrevista se elaborará basándose en los temas centrales de la investigación, que son el entorno legal, el desempeño administrativo y la eficiencia de las instituciones, se debe considerar que esta herramienta para obtener datos guiará las conversaciones con los informantes clave de GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I, lo cual, con suerte, asegurará la flexibilidad y la riqueza de la información. Baquero y Gil opinan que la entrevista semiestructurada es ideal para recoger datos exhaustivos de los agentes institucionales acerca de temas complicados (Baquero &

Gil Blanco, 2015). También, se empleará una tabla de análisis documental creada con criterios legales e interpretativa para ordenar los datos presentes en las fuentes de normas, técnicas y administrativas. (Flick, 2007).

Además, se utilizará una matriz de análisis documental construida con criterios jurídicos y hermenéuticos para sistematizar la información contenida en las fuentes normativas, técnicas y administrativas, esta propuesta permitirá clasificar los documentos de acuerdo con su tipología, entidad emisora, año correspondiente y vinculación con el daño ambiental descrito (Baquero & Gil Blanco, 2015).

En ambos propósitos, se recurre a los lineamientos del enfoque cualitativo, dándole prioridad a la interpretación reflexión y contextualizada de los datos (Castillo Santiago, 2022).

## **2.4. Proceso de Recolección y Análisis de Datos**

### ***2.4.1. Procedimiento de Campo y Documental***

La información será recolectada en dos fases, que se complementarán posteriormente: documental y de campo.

La fase documental se basará en la revisión de los textos de las normas jurídicas, las resoluciones administrativas emitidas por los órganos estatales y los informes técnicos. Todo este proceso tiene como meta fijar los fundamentos legales, técnicos y operativos de la actividad administrativa en torno al daño causado al medio ambiente de la Laguna de Yahuarcocha. Para ello, se diseñará una matriz de análisis, presentada de manera lo suficientemente general para poder clasificar e interpretar sistemáticamente los hechos (Baquero & Gil Blanco, 2015).

La fase de campo se implementará de manera tal mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas con funcionarios de las instituciones clave. Este método tiene como fin recoger la información in situ, directamente sobre los procedimientos aplicados, la coordinación interinstitucional y sus limitaciones prácticas a la gestión. La entrevista semiestructurada, al ser abierta, abonará al enfoque interpretativo y apropiarse para discursos institucionales (Castillo Santiago, 2022).

Las dos etapas se organizarán metodológicamente bajo la perspectiva hermenéutica, facilitando que la interpretación de los documentos se enriquezca con la narrativa de los actores institucionales, en un proceso constante de reflexión entre el todo y los componentes (ATLAS.ti, 2023).

#### ***2.4.2. Estrategia de Análisis Cualitativo***

Los datos recopilados se examinarán utilizando un enfoque de análisis cualitativo de tipo hermenéutico, lo que facilitará la interpretación de los contenidos considerando su trasfondo legal, institucional y social. En otras palabras, el análisis irá más allá de una simple lectura de los documentos o datos, buscando captar el significado más hondo de las acciones administrativas frente al perjuicio ambiental de la Laguna de Yahuarcocha.

El análisis se llevará a cabo de forma reiterada aplicando el principio del círculo hermenéutico, lo que supone una interacción continua entre los elementos (textos legales, declaraciones, actas). Esta táctica hará posible una lectura crítica de los datos, detectando las contradicciones, ausencias o deficiencias en las resoluciones institucionales. (ATLAS.ti, 2023).

Para estructurar el análisis de manera efectiva, utilizaremos categorías temáticas ya establecidas, estas categorías se basan en los objetivos particulares de la investigación, incluyendo: el esquema regulatorio, el proceso administrativo y la eficiencia de la institución; sin que existan limitantes para agregar más categorías, al avanzar en el análisis de campo y documental conforme al carácter flexible y emergente del enfoque cualitativo (Sandoval Casilimas, 1996)

Se buscará Triangulación de la información del análisis documental y de las entrevistas para robustecer la validez interpretativa de los hallazgos y construir una mirada comprehensiva de la gestión pública ambiental desde la crítica jurídica (Castillo Santiago, 2022).

## **2.5. Ética y Calidad Metodológica**

### ***2.5.1. Consideraciones Éticas***

En la investigación se asegurarán conceptos éticos mínimos que garanticen la dignidad, privacidad y autonomía de las personas involucradas. Por eso se contará con el consentimiento informado, voluntario y explícito de los entrevistados funcionarios, quienes estarán al tanto con anticipación de los motivos, uso y destino de la información proporcionada.

En esta misma línea, se respetarán la confidencialidad de los datos facilitados, sobre todo en el caso de opiniones institucionales o criterios técnicos sensibles. Este respeto se impone con la finalidad de evitar cualquier efecto perjudicial para las personas o institucionales.

Tal como se indicó anteriormente, tanto en el trabajo en campo, al igual que al hacer entrevistas y análisis, se pondrá especial atención en mantener un enfoque ético y profesional. Esto quiere decir que nadie será presionado a contestar de cierta forma; la participación será totalmente por voluntad propia, y si en algún punto del estudio un participante decide dejar de colaborar, se

respetará sin duda alguna. Además, desde un punto de vista interpretativo, el investigador también tendrá que ser consciente de su propia influencia.

Esto implica que la postura del investigador es influyente dentro del análisis y la forma en que se entiende la información, dado que el fin último es la creación y el desarrollo de entendimiento. Esto subraya aún más la importancia de una revisión crítica y minuciosa para asegurar la validez ética (ATLAS.ti, 2023).

### ***2.5.2. Criterios de Rigor Metodológico***

Para asegurar que la investigación alcance un nivel de calidad óptimo, se pondrán en práctica criterios propios del enfoque cualitativo: la credibilidad, la posibilidad de transferir los resultados, la consistencia y la confirmación de los hallazgos, la credibilidad se fortalecerá contrastando los datos por medio de la triangulación, cruzando lo que surja en las entrevistas con los documentos oficiales, además la transferibilidad se facilitará describiendo con detalle el entorno específico del caso, abriendo la puerta a su aplicación en situaciones semejantes, en cuanto a la dependencia, se llevará un registro minucioso de cada etapa del método empleado, ofreciendo a otros investigadores la oportunidad de examinarlo, finalmente, la conformabilidad se mantendrá a través de una actitud reflexiva del investigador, persiguiendo la objetividad en la interpretación de la información.

## CAPITULO III

### 3. Resultados y Discusión

#### 3.1 Resultados

##### *3.1.1 Normativa y competencias institucionales*

En las entrevistas llevadas a cabo con representantes del MAATE, GADM-Ibarra y EMAPA-I, que son actores relacionados con la gestión ambiental en la zona, se observó una variedad de percepciones acerca de las responsabilidades institucionales respecto a la contaminación en la Laguna de Yahuarcocha; asimismo, aunque todos los entrevistados admiten la existencia de un marco legal que establece responsabilidades, las respuestas indican que este marco no siempre se implementa de manera clara ni coordinada entre las diferentes instituciones.

Roberto Ortega, quien dirige el Patrimonio Natural del GAD-Ibarra, destacó que esta institución lleva a cabo tareas vinculadas a la ordenación del territorio y la conservación del medio ambiente, razón por la cual afirmó que el GAD efectúa monitoreos técnicos de manera regular y trabaja en conjunto con otras entidades dentro del contexto del Plan de Manejo de la Laguna. No obstante, también admitió que no cuentan con la autoridad para imponer sanciones o declarar un daño ambiental, por lo que están a la espera de las acciones del MAATE para dar inicio a los procedimientos formales.

En cuanto a Estefanía Andrade, quien es experta en Calidad Ambiental del MAATE, mencionó que esta organización ejerce funciones como la autoridad ambiental a nivel nacional, enfocándose en establecer directrices, llevar a cabo monitoreos y coordinar políticas públicas; sin embargo, reconoció que su participación en el asunto de Yahuarcocha ha sido en su mayoría técnica y preventiva. En este contexto, Verónica Pozo, técnica en el mismo ministerio, expresó

que “el MAATE cuenta con las competencias que le corresponden, pero en la práctica no siempre se obtiene una respuesta efectiva”, además de señalar la carencia de una coordinación operativa constante con el GAD y EMAPA-I (MAATE, 2025).

A su vez, Germán Mediz, especialista en alcantarillado de EMAPA-I, indicó que la empresa enfrenta el reto de eliminar vertidos directos que podrían perjudicar el cuerpo de agua. Sin embargo, también reconoció que no está al tanto de los procedimientos administrativos concretos que deberían implementarse en estas situaciones, manifestando que la única descarga activa en este momento es monitoreada de forma regular y que, aunque existen normativas municipales, estas no siempre se aplican ni se supervisan de manera adecuada, opinando que la intervención institucional ha sido insuficiente para reducir el daño ambiental existente.

Aunque la legislación prevé competencias específicas para cada escala de gobierno e institución pública, los resultados muestran que esas funciones no se llevan a cabo de manera coherente ni complementaria. Por el contrario, se observa una división de responsabilidades que afecta directamente la realización de acciones esenciales para prevenir o penalizar el deterioro ambiental. Como resultado, la normativa actual pierde su eficacia cuando carece de mecanismos de colaboración, claridad en su operación y compromiso institucional.

La tabla que se muestra a continuación, sintetiza las responsabilidades que los encuestados asignan a sus instituciones en conexión con el caso:

**Tabla 4**

***Percepción institucional sobre la gestión ambiental de Yahuarcocha.***

Entrevistado	Cargo institucional	Entidad	Competencias identificadas según entrevistas
--------------	---------------------	---------	--

<b>Germán Mediz</b>	Analista de Alcantarillado 3	EMAPA-I	Eliminar las descargas directas que pudieran afectar al cuerpo hídrico; participación operativa en saneamiento.
<b>Roberto Ortega</b>	Responsable de Patrimonio Natural	GAD-Ibarra	Planificación territorial; protección del entorno natural; ejecución de seguimientos técnicos; apoyo en el Plan de Manejo.
<b>Fabio Ochoa</b>	Fiscalizador	GAD-Ibarra	Gestión ambiental local; planificación urbana; promoción del desarrollo sustentable en el cantón.
<b>Estefanía Andrade</b>	Especialista en Calidad Ambiental	MAATE-DZ1	Actuar como autoridad ambiental nacional; emitir lineamientos; realizar monitoreos técnicos; aplicar normativa vigente.
<b>María José Zuleta</b>	Analista Técnico Hídrica	MAATE (Dirección Zonal 1)	Competencia sancionadora en materia ambiental; responsable de emitir medidas correctivas frente a infracciones ambientales.

*Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2024*

*Fuente: Elaboración propia con base en normativa y entrevistas*

### **3.1.2 Procedimientos administrativos aplicados**

Según las entrevistas llevadas a cabo con los representantes del MAATE, GAD-Ibarra y EMAPA-I, se observó que, aunque hay medidas técnicas vinculadas a la vigilancia, la prevención y la respuesta operativa ante las descargas, no se ha implementado un protocolo administrativo formal en el ámbito administrativo de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del Código Orgánico del Ambiente (COA), que establece la regulación para la identificación del daño ambiental.

En lo que respecta al MAATE, tanto Estefanía Andrade como María José Zuleta estuvieron de acuerdo en que la entidad ha enfocado sus esfuerzos en medidas técnicas y preventivas, tales como revisiones, evaluación de la calidad del agua y encuentros entre diferentes instituciones; sin embargo, admitieron que hasta ahora no se ha emitido ninguna resolución que declare de manera

oficial la existencia de daño ambiental en la Laguna de Yahuarcocha. Andrade indicó que “*se ha trabajado a través de monitoreos regulares*”, aunque también mencionó que “*la activación de sanciones se basa en una denuncia formal o en reportes técnicos sólidos que todavía no se han elaborado*” (MAATE, 2025).

El GAD-Ibarra, por medio de Roberto Ortega, comunicó que ha ofrecido apoyo técnico al MAATE, especialmente en la aplicación del Plan de Manejo de Yahuarcocha; sin embargo, admitió que el gobierno local no ha comenzado procesos administrativos propios dado que la autoridad sancionadora recae únicamente en el MAATE, de acuerdo con la legislación ambiental actual. Ortega manifestó que “*hemos recopilado información y colaborado con inspecciones, pero las resoluciones deben ser emitidas por el Ministerio*” (GAD-Ibarra, 2025).

Con respecto a EMAPA-I, Germán Mediz comentó que la compañía lleva a cabo una supervisión técnica de una descarga operativa que está vinculada a la red de alcantarillado, aunque no tiene conocimiento de si se ha gestionado algún documento administrativo oficial. Asimismo, destacó que “*existen normativas, pero no siempre son respetadas o verificadas*”, lo que pone de manifiesto una falta de implementación de acciones coercitivas a nivel local.

En este sentido, es fundamental destacar que el artículo 28 del COA especifica que, una vez que se identifiquen indicios de impacto ambiental, se debe dar inicio a un proceso administrativo que contemple la inspección del área, una evaluación técnica, la presentación de cargos, el derecho a defenderse y, si se verifica el daño, la emisión de una resolución que incluya sanciones y medidas de reparación. No obstante, ninguna de las instituciones consultadas mencionó haber llevado a cabo este procedimiento en su totalidad; en cambio, se observó que las

acciones se han centrado más en la prevención, la asistencia técnica y la supervisión general, sin que esto signifique una declaración legal sobre el daño ambiental.

Por lo tanto, a pesar de la existencia de reportes, seguimientos y regulaciones pertinentes, no se han establecido los procedimientos administrativos requeridos para implementar una respuesta institucional adecuada ante los vertidos de aguas residuales en la laguna. Esto pone de manifiesto no solo una falta en la ejecución del marco normativo, sino también una fragilidad en la estructura operativa y en la disposición institucional para asumir responsabilidades de control ambiental con seriedad legal.

## Tabla 5

### *Aplicación del procedimiento administrativo en Yahuarcocha*

<b>Etapas del procedimiento según art. 28 del COA</b>	<b>Situación identificada en el caso Yahuarcocha (según entrevistas)</b>
1. Detección del hecho contaminante	Existen indicios reiterados de descargas de aguas residuales en la laguna, reconocidos por MAATE, GAD-Ibarra y EMAPA-I.
2. Inspección técnica por parte de la autoridad competente	Se han realizado inspecciones preventivas y monitoreos, principalmente por parte del MAATE, sin apertura formal de expediente.
3. Evaluación técnica de los daños	No se ha ejecutado una evaluación técnica integral con fines sancionatorios; solo reportes técnicos aislados sin valor resolutivo.
4. Inicio del procedimiento administrativo con notificación al presunto infractor	No consta ninguna notificación ni apertura de expediente administrativo en sede del MAATE ni del GAD.
5. Garantía del derecho a la defensa y sustanciación del proceso	No se ha dado inicio formal al procedimiento, por tanto, no ha existido etapa de sustanciación ni descargos.
6. Resolución motivada sobre existencia de daño ambiental	No se ha emitido resolución administrativa que declare daño ambiental en Yahuarcocha.
7. Imposición de medidas correctivas, restauración o sanción	No se ha impuesto sanción ni obligación de reparación conforme al COA; las acciones han sido preventivas o de control operativo.

*Elaborado por:* Grace Pamela Bedón Vaca, 2025

*Fuente:* Elaboración propia con base en normativa y entrevistas

Por lo tanto, a pesar de la existencia de informes, seguimientos y regulaciones pertinentes, los procedimientos administrativos requeridos para implementar una respuesta institucional eficaz ante las vertientes de aguas residuales en la laguna no se han establecido. Esto pone de manifiesto no solo una falta de aplicación del marco legal, sino también una fragilidad en la estructura operativa y una falta de disposición institucional para ejercer competencias de control ambiental con la debida seriedad jurídica.

### ***3.1.3 Coordinación interinstitucional***

Uno hallazgo significativo dentro del análisis, es la fragilidad estructural en la colaboración entre las entidades encargadas de la administración ambiental de la Laguna de Yahuarcocha; ya que a pesar de que se admite que tanto el MAATE, el GAD-Ibarra como EMAPA-I tienen responsabilidades claras según la legislación vigente, las entrevistas revelan que no hay un sistema formal, continuo y eficaz de coordinación interinstitucional, lo que ha dado lugar a respuestas aisladas, esfuerzos fragmentados y falta de acciones conjuntas ante los desafíos ambientales que enfrenta la laguna.

En relación con el GAD-Ibarra, Roberto Ortega indicó que la entidad ha ofrecido apoyo técnico en cuestiones relacionadas con el Plan de Manejo de la Laguna; no obstante, también admitió que no se cuenta con una estructura operativa colaborativa con otras organizaciones, lo que implica que cada institución opera de acuerdo a su propia agenda y recursos, lo que restringe el efecto de las iniciativas. Por otro lado, Fabio Ochoa señaló que muchas de las acciones se llevan a cabo como respuestas ante problemas específicos, pero no como parte de un plan estratégico a largo plazo.

Desde el MAATE, Verónica Pozo comentó que se han llevado a cabo espacios de conversación técnica y encuentros con actores locales; sin embargo, también mencionó que estas instancias carecen de protocolos de seguimiento y herramientas institucionales para evaluar el cumplimiento de los compromisos. De manera similar, Estefanía Andrade mencionó que "*la colaboración con el GAD y con EMAPA ha sido intermitente y más centrada en lo operativo que en lo estratégico*", lo que muestra que, aunque hay una intención técnica en ciertos niveles, no se ha establecido una gobernanza ambiental de forma conjunta.

Por su parte, EMAPA-I, a través de Germán Mediz, manifestó que la entidad lleva a cabo labores operativas relacionadas con el manejo del sistema de alcantarillado y supervisión de descargas, aunque no interviene de forma activa en los espacios de coordinación ambiental; reconociendo que carece de un entendimiento exhaustivo sobre los trámites administrativos o las acciones conjuntas, lo que evidencia la falta de comunicación entre los profesionales técnicos y los niveles de decisión dentro de la institución.

Aunque el Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha prevé responsabilidades compartidas, las entrevistas revelan que su implementación ha ocurrido sin una dirección institucional definida, sin comités operativos establecidos ni sistemas de monitoreo colaborativos. Esta carencia de coordinación entre el MAATE, el GAD y EMAPA-I obstaculiza una respuesta completa y rápida ante el deterioro del ecosistema.

Como consecuencia, se observa una división institucional que perjudica la efectividad de las acciones del estado en el ámbito administrativo. Esta división no solo provoca demoras en la implementación de procedimientos sancionadores, sino que también restringe la recuperación

efectiva del ecosistema de lagos, socavando los principios de prevención, precaución y responsabilidad ambiental.

### ***3.1.4 Valoración institucional de la eficacia administrativa***

El análisis de las entrevistas efectuadas a representantes del GAD-Ibarra, MAATE y EMAPA-I facilitó entender, desde la perspectiva de los participantes institucionales, la valoración de la eficacia de las acciones administrativas es crucial para evaluar la eficacia de las acciones administrativas, ante el perjuicio ambiental en la Laguna de Yahuarcocha. Esta información cualitativa muestra coincidencias, contradicciones y restricciones que facilitan una interpretación crítica del rendimiento institucional.

En términos generales, los entrevistados admiten que sí se han llevado a cabo acciones administrativas, particularmente desde el GAD-Ibarra, que ha encabezado la elaboración de planes y ha puesto en práctica acciones técnicas como la remediación a través de jardines flotantes. Sin embargo, la mayoría está de acuerdo en que los resultados han sido parciales o no evaluados de manera sistemática, y que la verdadera efectividad de estas intervenciones todavía no puede ser verificada de manera definitiva.

Desde el MAATE, se indica que su función ha sido principalmente normativa y de apoyo técnico, sin embargo, no se han puesto en marcha procedimientos sancionatorios directos por descargas, dado que el daño ambiental no ha sido oficialmente establecido. Según una persona entrevistada por el Ministerio: “No se ha evidenciado el inicio de un proceso de daño ambiental como tal, más bien se ha priorizado el acompañamiento técnico” (MAATE, 2025).

En cuanto al GAD-Ibarra, se indica que se han establecido planes y protocolos, aunque la efectividad ha estado condicionada por elementos como la carencia de infraestructura operativa por parte de EMAPA-I y la exigencia de asumir con más dedicación las tareas definidas. Un oficial municipal señaló: “Las acciones administrativas frente a las descargas se han planteado, pero aún falta medir su impacto real” (GAD-Ibarra, 2025)

Respecto a las restricciones institucionales, los entrevistados reconocen tres principales impedimentos:

- La dispersión de competencias provoca indefinición en las operaciones.
- Ausencia de disposición política y recursos técnicos, en particular para implementar acciones correctivas duraderas.
- La ausencia de un sistema oficial para evaluar la eficacia dificulta comprobar si las medidas realmente han contribuido a reducir el impacto ecológico.

En cuanto a las modificaciones necesarias, las respuestas destacan la importancia de fortalecer los canales de coordinación, acelerar los procesos legales y asumir con mayor claridad el compromiso institucional. Una de las reacciones más notables fue: “No se trata de cambiar normas, sino de asumir las funciones con responsabilidad y coherencia” (GAD-Ibarra, 2025).

Las evaluaciones institucionales obtenidas a través de entrevistas revelan un entendimiento compartido sobre las limitaciones operativas y estructurales que afectan la efectividad de las medidas administrativas contra el daño ambiental en Yahuarcocha. Aunque cada entidad reconoce los esfuerzos realizados, estos aún no alcanzan un nivel de articulación ni de impacto comprobable que permita considerar su acción como completamente eficaz. Teniendo en cuenta que las

percepciones institucionales sugieren que, más allá de la existencia de regulaciones y procedimientos, hay una gran brecha entre la planificación técnica y su implementación efectiva, lo que demanda una evaluación crítica de las capacidades institucionales.

Por lo expuesto, se llega a la conclusión de que la efectividad institucional ha sido limitada, ya que las acciones llevadas a cabo no han conducido a una declaración de daño ambiental, ni han resultado en sanciones o en medidas de restauración del entorno. A esto se añade que las iniciativas implementadas han sido reactivas, fragmentadas y, en ciertos casos, simplemente simbólicas, sin conseguir una transformación significativa de la situación problemática.

### **3.2 Discusión**

La discusión de los resultados representa un ejercicio de crítica interpretativa basado en los descubrimientos realizados, integrando los marcos legales analizados, los procesos registrados y las percepciones de los actores institucionales que fueron entrevistados. Siguiendo el enfoque hermenéutico que orienta este estudio, se da prioridad al análisis profundo de los discursos proporcionados por los representantes de las entidades competentes, ya que su contenido permite reconocer tensiones, vacíos y perspectivas fragmentadas sobre la identificación del daño ambiental en el ámbito administrativo.

Dado que este estudio adopta una perspectiva cualitativa de tipo hermenéutico, se enfatiza la necesidad de una comprensión detallada del significado que los actores institucionales atribuyen a sus experiencias y su misión en la gestión ambiental del Lago Yahuarcocha. Este enfoque no

busca medir respuestas, sino interpretar narrativas significativas que expongan tensiones, percepciones y omisiones desde la perspectiva interna de los funcionarios responsables.

En este marco, se llevó a cabo un análisis interpretativo de las entrevistas realizadas a funcionarios del MAATE, GAD-Ibarra y EMAPA-I, identificando fragmentos del discurso que permiten entender cómo las instituciones perciben su propia eficacia administrativa, las limitaciones que enfrentan y su conexión con el marco legal vigente.

El siguiente cuadro presenta una síntesis hermenéutica que recoge la voz institucional representativa de cada entidad, además de una interpretación analítica de su contenido. Es importante destacar que la selección de estas frases se basa en su valor interpretativo y no en una intención de representación estadística de toda la muestra de entrevistados.

**Tabla 6**

***Interpretación hermenéutica de las entrevistas institucionales***

<b>Entrevistado</b>	<b>Institución</b>	<b>Frase o contenido clave</b>	<b>Interpretación</b>
<b>María José Zuleta</b>	MAATE	“No se ha emitido una resolución porque no se consolidaron los informes necesarios para sustentar el proceso.”	Evidencia una barrera técnica para activar el procedimiento sancionador; denota inacción institucional estructural.
<b>Estefanía Andrade</b>	MAATE	“Intervenimos desde el enfoque técnico, pero el procedimiento administrativo requiere una estructura más formal.”	Indica que hay voluntad técnica, pero ausencia de estructura jurídico-administrativa efectiva.
<b>Germán Mediz</b>	EMAPA-I	“Desconozco si se ha activado algún proceso formal.”	Refleja desarticulación institucional y falta de integración operativa en el sistema ambiental local.
<b>Roberto Ortega</b>	GAD-Ibarra	“Hemos trabajado en campo y en el Plan de Manejo, pero las resoluciones deben venir del Ministerio.”	Denota percepción de dependencia institucional y desdibujamiento de la competencia local.

<b>Fabio Ochoa</b>	GAD-Ibarra	“Las acciones se activan cuando hay denuncias o quejas, no hay un seguimiento constante.”	Muestra gestión reactiva, ausencia de fiscalización y debilidad operativa.
--------------------	------------	---	--

*Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2025*

*Fuente: Elaboración propia con base en normativa y entrevistas*

Los hallazgos derivados del análisis normativo, documental y de entrevistas facilitan una interpretación crítica de la acción institucional ante el perjuicio ambiental causado por las emisiones de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha.

Primero, se nota una separación significativa entre el marco legal actual y su aplicación eficaz. Aunque la Constitución y normativas como el COOTAD, el Código Orgánico del Ambiente y la Ley de Recursos Hídricos definen con precisión las responsabilidades del estado e instituciones respecto a la salvaguarda del medio ambiente, en la realidad estas estipulaciones no han conseguido convertirse en acciones específicas y coordinadas. La presencia del Plan de Gestión de la Laguna y de normativas específicas no ha sido suficiente para contrarrestar el deterioro ambiental del cuerpo de agua, lo que cuestiona la efectividad auténtica del desempeño de competencias por el GAD-Ibarra y EMAPA-I.

Por otro lado, el MAATE ha enfocado su labor en el seguimiento técnico y la elaboración de informes, sin que se haya establecido un procedimiento administrativo de sanción en el campo de su jurisdicción. Esta perspectiva muestra una interpretación normativa enfocada en la asistencia más que en la aplicación de correctivos, lo que resulta complicado si se toma en cuenta el deber constitucional de prevenir, penalizar y reparar el daño al medio ambiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Respecto a la coordinación entre instituciones, aunque hay instrumentos como el Acuerdo MAATE-2024-0080-A, cuyo objetivo es implementar acciones conjuntas para la administración ambiental de la Laguna de Yahuarcocha, los hallazgos derivados del análisis documental y de las entrevistas efectuadas demuestran que dicha articulación es restringida, esporádica y principalmente reactiva. Aunque existe un marco regulatorio que fomenta la responsabilidad institucional compartida, la realidad constatada muestra que las medidas tomadas por el MAATE, el GAD-Ibarra y el EMAPA-I siguen apoyándose en una lógica de intervención fragmentada, sin establecer espacios de coordinación estables.

En la realidad, no se detectaron métodos formales de planificación conjunta, ejecución coordinada ni evaluación conjunta de los resultados alcanzados, lo que provoca acciones independientes que no poseen continuidad temporal y, por consiguiente, no tienen un impacto comprobable en la reducción de la contaminación o en la restauración del ecosistema lacustre. Esta situación pone de manifiesto una debilidad en la gestión ambiental, ya que la ausencia de un enfoque integral y coordinado limita la efectividad de las acciones llevadas a cabo y pone en riesgo la sostenibilidad de las iniciativas implementadas

La coordinación efectiva entre instituciones es fundamental para una buena gestión ambiental. Permite unir las habilidades técnicas, administrativas y operativas de cada entidad, lo que se traduce en resultados concretos para proteger nuestros recursos naturales; sin embargo, en el caso que estamos analizando, todavía se sigue un enfoque sectorial que dificulta la implementación de medidas preventivas y restaurativas a largo plazo, resaltando la necesidad de fortalecer la gobernanza ambiental y mejorar los sistemas de comunicación entre instituciones.

Las entrevistas realizadas a los empleados, confirman que las organizaciones involucradas son conscientes tanto de sus avances como de sus limitaciones, lo que apoya una interpretación crítica de los hallazgos de este estudio, aunque se han notado esfuerzos por implementar acciones técnicas, administrativas o regulatorias, estas iniciativas carecen de un respaldo sólido por parte de una política pública continua y de una gestión estructurada y planificada del conflicto ambiental, se logró identificar que las medidas que se han tomado se enfocan principalmente en situaciones críticas o en necesidades específicas de cumplimiento, dejando de lado un enfoque integral que garantice la prevención, mitigación y reparación efectiva del daño ambiental.

Bajo el enfoque del método hermenéutico que se aplica en esta investigación, las contradicciones que se ha encontrado entre la norma y la práctica, así como entre la obligación legal y la respuesta institucional, nos ayudan a entender que el problema no se encuentra únicamente en la ausencia de la implementación de las leyes pertinentes o en la mera existencia de focos de contaminación, más bien, se trata de cómo las instituciones interpretan, asumen y llevan a cabo sus responsabilidades y competencias en el ámbito medioambiental. En este sentido, para que el derecho ambiental se implemente de manera efectiva, no solo necesitamos un marco regulatorio sólido, sino también una clara voluntad política, el desarrollo de habilidades técnicas y operativas dentro de las instituciones, y el establecimiento de sistemas de coordinación que sean efectivos y constantes entre los diferentes niveles de gobierno y los actores relevantes.

El análisis de la evidencia revela que, aunque hay leyes que reconocen y salvaguardan el derecho de todos a un entorno saludable, su cumplimiento depende en gran medida de factores como la gestión institucional, la colaboración entre instituciones y la priorización política de la agenda ambiental. En este sentido, la discusión pone de manifiesto que la evaluación del daño

ambiental en el ámbito administrativo no se ha tratado con la profundidad, coherencia ni eficacia que exige la legislación ecuatoriana. Esta situación impacta directamente en la garantía del derecho constitucional de individuos y comunidades a residir en un ambiente sano y balanceado, además de la protección integral y sostenibilidad del ecosistema de Yahuarcocha.

### *3.2.1 Coherencia entre el marco normativo y su aplicación práctica*

El análisis normativo y la revisión de documentos realizados en este estudio han puesto de manifiesto que, a pesar de que el marco legal ecuatoriano en materia ambiental es amplio, sólido y progresista, su aplicación práctica en el caso específico de la Laguna de Yahuarcocha revela inconsistencias y vacíos operativos que afectan su efectividad institucional, esta discrepancia entre la norma y la realidad es especialmente significativa en el ámbito ambiental, donde la falta de una acción adecuada y efectiva puede causar daños irreversibles a los ecosistemas, afectando no solo su integridad biológica, sino también los derechos colectivos y naturales que están consagrados en la Constitución..

Sin embargo, el estudio realizado muestra que estas regulaciones no se han aplicado con la meticulosidad, consistencia y secuencia que el sistema jurídico ambiental requiere. Por ejemplo, a pesar de ser el organismo encargado de la planificación territorial y la normativa ambiental local, el GAD-Ibarra no ha asegurado la ejecución completa del Plan de Manejo de la Laguna, ni ha instaurado procedimientos transparentes y regulares para la valoración de impactos ambientales o para el seguimiento y control de las fuentes de contaminación. Esta debilidad se ha demostrado en los documentos técnicos evaluados, que presentan progresos puntuales, pero no poseen indicadores

de cumplimiento y un sistema estructurado para la valoración de resultados (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, 2022).

En cuanto a EMAPA-I, responsable de la administración operativa del sistema de alcantarillado y saneamiento, ha informado que hay una única descarga regulada hacia la laguna. Sin embargo, admite que no se encuentra en funcionamiento una planta de tratamiento de aguas residuales en la zona. Esta negligencia infringe directamente las responsabilidades dictadas tanto en la Resolución EMAPA-GG-2024-0198-RS, teniendo en consideración el cumplimiento efectivo de los principios de prevención y protección ambiental establecidos en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos demuestra una falta de acatamiento de sus capacidades técnicas y de su papel en la protección del derecho humano al agua y al saneamiento.

Para el MAATE, aunque ha desempeñado parcialmente su función técnica a través del seguimiento de la calidad del agua, la redacción de informes y la firma del Acuerdo MAATE-2024-0080-A para la recuperación de Yahuarcocha, no se ha detectado la presencia de procedimientos administrativos de sanción por daño ambiental, a pesar de que el artículo 28 del COA autoriza explícitamente al organismo responsable a iniciar procedimientos administrativos de sanción en caso de transgresiones al medio ambiente. Esta falta de implementación del sistema de responsabilidad administrativa disminuye la función de protección del derecho ambiental y emite un mensaje institucional de permisividad ante la polución.

Este grupo de observaciones muestra una separación sistemática entre lo que la legislación dicta y lo que las instituciones realizan, impactando en la consecución de los objetivos legales, ambientales y sociales del sistema. Desde una perspectiva hermenéutica, este desequilibrio puede verse como una forma institucionalizada de evadir responsabilidades, a menudo, las instituciones

justifican esta situación con argumentos como limitaciones presupuestarias, fallos técnicos o una interpretación errónea de su papel frente al daño ambiental. Sin embargo, estas razones no liberan a las instituciones de su responsabilidad constitucional y legal de prevenir y reparar los perjuicios al medio ambiente, en acatamiento del principio de responsabilidad objetiva ambiental y del deber del estado de proteger los derechos de la naturaleza y de las comunidades impactadas.

En este contexto, se puede sostener que la acción administrativa en el caso Yahuarcocha no está en consonancia con el principio de eficacia jurídica, que no solo se refiere a la validez formal de las normas, sino también a su capacidad auténtica y eficaz para producir efectos tangibles, comprobables y duraderos en el tiempo (Bobbio, 1995).

Como se evidencia en los documentos analizados y los testimonios recopilados, aunque la normativa existe, no se aplica con la fuerza institucional necesaria para garantizar la protección, recuperación y preservación del ecosistema lacustre de Yahuarcocha. Esto afecta directamente el derecho colectivo a vivir en un entorno saludable y el cumplimiento de las normas constitucionales relacionadas con el medio ambiente.

**Tabla 7**

***Comparación marco normativo ambiental y su aplicación en el caso Yahuarcocha***

<b>Disposición normativa</b>	<b>Situación práctica identificada</b>
Art. 28 del COA: Determinación formal del daño ambiental mediante procedimiento administrativo en sede MAATE	No se ha emitido resolución que declare el daño; se han hecho monitoreos sin expediente formal ni sustanciación.
COOTAD: GAD debe garantizar el derecho a un ambiente sano dentro del territorio cantonal	El GAD ha limitado su participación a informes técnicos y no ha fiscalizado ni ejecutado medidas correctivas.
TULSMA: obligación de implementar planes de manejo y control ambiental	El Plan de Manejo de Yahuarcocha existe, pero su implementación ha sido débil y sin respaldo presupuestario o institucional.

Principio de precaución (Constitución, art. 395)	No se han adoptado medidas preventivas estructurales, pese a la existencia de información técnica sobre el riesgo ambiental.
Responsabilidad objetiva por daño ambiental (Constitución, art. 397)	No se han iniciado procesos de responsabilidad ni exigido la reparación a actores potencialmente responsables.

*Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2025*

*Fuente: Elaboración propia con base en normativa y entrevistas*

### ***3.2.2 Coordinación y corresponsabilidad institucional***

Uno de los aspectos más críticos que se ha identificado en esta investigación es la falta de coordinación entre las entidades responsables de la gestión ambiental de la Laguna de Yahuarcocha afectando de manera directa la efectividad de las medidas administrativas que se implementan para mitigar el daño ambiental causado por las descargas de aguas residuales, considerando esta debilidad en la colaboración entre instituciones no solo reduce la eficacia de las acciones llevadas a cabo, sino que también revela una falta de integridad en la gestión ambiental a nivel local.

El sistema legal de Ecuador, tanto en su aspecto constitucional como en el legal, establece de forma clara que la corresponsabilidad interinstitucional es un principio clave en la política ambiental. La Constitución de la República del Ecuador (2008, artículo 395, numeral 4) establece que el Estado actuará de manera coordinada entre los diferentes niveles gubernamentales, dando prioridad a la prevención del deterioro ambiental. Por otro lado, el artículo 71 reconoce los derechos de la naturaleza y demanda medidas para asegurar su salvaguarda y recuperación. Esta normativa constitucional se manifiesta en leyes como el Código Orgánico del Ambiente (COA), que impone a los Gobiernos Autónomos Descentralizados la responsabilidad de aplicar políticas locales de administración ambiental, y en el COOTAD, que confirma su jurisdicción en lo que respecta al saneamiento ambiental y la regulación de fuentes contaminantes. Asimismo, el Acuerdo

Ministerial MAATE-2024-0080-A dicta directrices para la restauración de la laguna a través de acciones conjuntas entre el MAATE, los GAD y entidades operativas como EMAPA-I.

Sin embargo, el estudio de documentos y las declaraciones recogidas demuestran que esta coordinación, a pesar de ser reconocida por la normativa, no se concreta de manera sistemática ni eficaz en la práctica. Se ha caracterizado las acciones del GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE como fragmentadas, con intervenciones individuales, poca coordinación conjunta y falta de mecanismos formales de seguimiento y evaluación conjunta. Aunque la creación del Plan de Manejo de la Laguna representa un esfuerzo técnico significativo, no ha sido respaldada por una estrategia de implementación interinstitucional coordinada y duradera, lo que restringe su verdadero efecto en la disminución de la polución y en la restauración del ecosistema lacustre.

La investigación de este caso también revela que la coordinación tiende a ser activa principalmente en situaciones críticas o de emergencia; un ejemplo de esto fue el derrame de aceite que se generó en la Laguna e marzo del 2025, donde las instituciones trabajaron juntas para reducir el impacto ambiental. Siendo así que, este tipo de respuesta reactiva no se alinea a un manejo organizado de la responsabilidad ambiental compartida; más bien, responde a la necesidad de actuar ante eventos que generan presión social o mediática, careciendo de continuidad, planificación preventiva o de una evaluación a largo plazo de las acciones implementadas.

En este contexto, si lo observamos desde una perspectiva hermenéutica, la inestabilidad estructural que afecta la gestión ambiental se puede entender como un reflejo de cómo las instituciones ven e interpretan sus competencias de manera aislada, en lugar de colaborar entre sí. Esto da lugar a una lógica de intervención que es vertical, sectorial y desconectada entre los diferentes actores institucionales, de tal manera que esta desconexión, en lugar de facilitar

soluciones integrales, en ocasiones complica la planificación y ejecución de estrategias coordinadas para el manejo del ecosistema lacustre, limitando así el cumplimiento de las responsabilidades compartidas que establece el marco regulatorio actual, tanto en el Código Orgánico del Ambiente como en la Constitución.

Cuando hablamos de gestión ambiental, la corresponsabilidad institucional no se trata solo de que cada entidad cumpla con sus funciones específicas, dentro de este ámbito es fundamental que exista una verdadera interdependencia operativa, que incluya mecanismos formales de coordinación, comunicación constante, planificación conjunta, intercambio de datos, ejecución coordinada y supervisión compartida, ya que la ausencia de estas condiciones, como se ha evidenciado en los informes técnicos y en las entrevistas realizadas, limita la capacidad de tomar decisiones eficientes y sostenibles, lo que a su vez da paso al deterioro ambiental de la laguna, afectando la protección de los derechos colectivos y de la naturaleza.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, si bien el marco jurídico ecuatoriano contempla y promueve mecanismos de coordinación interinstitucional, en la realidad operativa se evidencia la falta de colaboración efectiva entre el GAD-Ibarra, EMAPA-I y el MAATE presentándose como uno de los principales obstáculos para identificar el daño ambiental en el ámbito administrativo, complicando la implementación del sistema de responsabilidad ambiental y la consecución de las metas de recuperación y preservación del ecosistema de Yahuarcocha. Por lo tanto, es vital contrarrestar esta fragmentación institucional para que la administración ambiental en la laguna no sea meramente reactiva, sino que progrese hacia una política pública completa, constante y fundamentada en obligaciones compartidas, que estén en consonancia con el deber constitucional de salvaguardar el medio ambiente y los derechos de la naturaleza.

Tabla 8

*Corresponsabilidad institucional en la gestión ambiental de Yahuarcocha*

<b>Institución</b>	<b>Rol normativo (según COA, COOTAD, Constitución)</b>	<b>Participación declarada</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<b>GAD-Ibarra</b>	Gestión ambiental local, planificación territorial, control	Desarrollo del Plan de Manejo; apoyo técnico en campo	No fiscaliza ni sanciona; sin mecanismos formales de coordinación sostenida
<b>MAATE</b>	Autoridad ambiental nacional; control y sanción	Monitoreos técnicos; reuniones informativas	No ha activado procedimientos administrativos; coordinación irregular
<b>EMAPA-I</b>	Gestión operativa del alcantarillado y descargas residuales	Control de descargas puntuales; mantenimiento operativo	No participa en planificación; desconoce procedimientos legales aplicables

*Elaborado por: Grace Pamela Bedón Vaca, 2025*

*Fuente: Elaboración propia con base en normativa y entrevistas*

Esta tabla muestra de manera clara que hay una falta de conexión entre el sistema legal, las capacidades institucionales y las actividades llevadas a cabo en conjunto, lo que intensifica la ineficiencia administrativa en la salvaguarda de la Laguna de Yahuarcocha, sin embargo para resolver esta fragmentación, es necesario no solo un compromiso político, sino también la creación y puesta en práctica de mecanismos de coordinación interinstitucional que sean permanentes, con un enfoque técnico y legal que integren competencias, deberes y resultados evaluables.

### **3.2.3 Percepción institucional sobre la eficacia administrativa**

Las entrevistas efectuadas a representantes del GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE fueron factores cruciales para entender cómo los actores institucionales mismos aprecian la efectividad de sus acciones ante el perjuicio ambiental en la Laguna de Yahuarcocha. Los oficiales admiten que, pese a los progresos como la creación del Plan de Gestión de Yahuarcocha (GAD-Ibarra,

2022), la supervisión de la calidad del agua (MAATE, comunicación personal, 2025) y la emisión de reportes técnicos, aún existen restricciones estructurales que disminuyen el verdadero efecto de estas medidas.

Desde un enfoque cualitativo-hermenéutico, estas percepciones no solo evidencian el grado de ejecución de sus responsabilidades, sino también los obstáculos institucionales y operativos a los que se enfrentan. Entre las más notables se encuentran la ausencia de una planta para el tratamiento de aguas residuales, la limitada coordinación entre instituciones y la reacción ante situaciones de emergencia, tal como se demostró en la respuesta colectiva al derrame de aceite en 2025; de tal manera que estas restricciones evidencian la interpretación institucional de sus competencias más como responsabilidades individuales que como responsabilidades colectivas, limitándose a efectuar una administración ambiental eficaz e integral.

Las respuestas del personal entrevistado, revelan una conciencia compartida sobre las medidas que se han establecido para el manejo ambiental de la Laguna de Yahuarcocha, pero también muestran una autocrítica respecto a su efectividad real; los miembros del GAD-Ibarra destacaron acciones como la restauración con jardines flotantes y la creación del Plan de Gestión de la Laguna, reconociéndolas como avances en la administración ambiental local, estos mismos funcionarios admitieron que estas medidas no han sido evaluadas en cuanto a su impacto específico en el medio ambiente, lo que pone de manifiesto una debilidad en los procedimientos de monitoreo y seguimiento. Dentro de las entrevistas se menciona claramente que "aún es necesario evaluar su verdadero impacto", lo que demuestra la ausencia de indicadores de efectividad y de un sistema de evaluación sistemática que permita determinar si las acciones implementadas han logrado reducir la contaminación o mejorar la calidad ecológica del lago.

La falta de una evaluación limita la capacidad para tomar decisiones que sean fundamentadas y así ajustarse a las acciones que garanticen su efectividad, afectando directamente el cumplimiento del principio de prevención y precaución ambiental que está establecido en la Constitución (art. 395) y en el Código Orgánico del Ambiente, además de que este principio exige que las políticas ambientales se fundamenten en información técnica adecuada y en evaluaciones de impacto que se realicen de manera regular.

En el caso del MAATE, su trabajo se ha enfocado en tareas técnicas y de regulación, como la creación de reportes de monitoreo y el respaldo en la planificación del medio ambiente; sin embargo, no ha implementado procedimientos sancionatorios para abordar el daño causado por las descargas de aguas residuales, lo que pone de manifiesto una débil aplicación de sus competencias ante este tipo de problemas. Una representante del ministerio indicó que "no se ha demostrado el comienzo de un proceso de daño ambiental en sí mismo", lo que evidencia una interpretación restringida de sus facultades, pese a que el COA, en su artículo 28 le concede la autoridad para comenzar estos procedimientos.

Para EMAPA-I, se admitió que existe una única descarga regulada periódicamente, a pesar de que el impacto ambiental persiste. Un oficial reconoció que esta medida "no basta" e indicó como principal obstáculo la escasez de fondos económicos para poner en marcha soluciones estructurales, como una planta de tratamiento de aguas residuales. Además, sugirió la formación de una entidad técnica experta para tratar de forma holística los problemas medioambientales de la laguna, lo que pone de manifiesto la importancia de un enfoque coordinado y con recursos suficientes para asegurar resultados eficaces.

Estas evaluaciones institucionales, organizadas en la Tabla 2 del capítulo previo, facilitan la identificación de tres patrones habituales:

- Identificación de esfuerzos parciales, pero sin indicadores que faciliten su valoración.
- Restricciones estructurales conjuntas, tales como la escasez de recursos técnicos, presupuestarios o de infraestructura (como la falta de una planta de procesamiento).
- Sugerencias concordantes que buscan robustecer la coordinación, definir competencias y tomar más responsabilidad en la observancia de las normas legales.

Desde una perspectiva hermenéutica, estas percepciones muestran que las instituciones no solo se comportan según los marcos legales que las rigen, sino también basándose en sus propios entendimientos e interpretaciones del problema ambiental. Estas interpretaciones institucionales tienen un impacto directo en su comportamiento; frecuentemente, las interpretaciones observadas suelen producir respuestas parciales o insuficientes, enfocadas más en legitimar la inacción o las restricciones actuales que en robustecer el cumplimiento eficaz de sus competencias y responsabilidades medioambientales.

El análisis efectuado en este estudio evidencia que la eficacia institucional no puede evaluarse solo por la presencia de reglas o por la implementación de acciones independientes, sino por la habilidad de estas de producir cambios auténticos y sostenibles en el ambiente natural y en los procedimientos de administración. Para la Laguna de Yahuarcocha, la continuidad de las

descargas de aguas residuales sin un correcto tratamiento y la falta de una evaluación oficial del daño ambiental señalan que la efectividad de la administración ha sido restringida. Esta conclusión se fortalece por las percepciones personales de los funcionarios entrevistados, quienes identifican tanto los progresos puntuales como las carencias estructurales que impactan en la salvaguarda eficaz de la laguna.

### ***3.2.4 Implicaciones jurídicas de las limitaciones administrativas en la determinación del daño ambiental***

El estudio de documentos y las conversaciones logran deducir que la acción de las autoridades pertinentes en relación a la contaminación en la Laguna de Yahuarcocha implica restricciones administrativas significativas. Estas restricciones impactan en la administración ambiental, dado que demuestran falta de coordinación, falta de monitoreo y evaluación de las acciones, además de la falta de implementación de procedimientos penales ante el perjuicio ambiental.

En su artículo 396, la Constitución de la República del Ecuador establece que el Estado está obligado a prevenir y rectificar los efectos de la contaminación, así como de demandar responsabilidad a aquellos que causen perjuicio al medio ambiente. Adicionalmente, los artículos 14 y 71 otorgan el derecho de las personas a un ambiente sano y los derechos de la naturaleza a su salvaguarda y recuperación.

Estos preceptos demandan que las autoridades se comporten con responsabilidad y diligencia, tanto en la prevención como en la implementación de acciones correctivas y de restauración. No obstante, en lo que respecta a Yahuarcocha, las medidas tomadas por el GAD-

Ibarra, EMAPA-I y MAATE han sido restringidas y reactivas, sin asegurar una efectiva protección y recuperación de la laguna, incumpliendo de esta manera sus compromisos constitucionales.

En el caso estudiado, pese a la presencia de herramientas como el Plan de Gestión de la Laguna de Yahuarcocha, reportes técnicos redactados por el MAATE y acciones operativas llevadas a cabo por el GAD-Ibarra y EMAPA-I, aún no se ha establecido oficialmente el proceso de evaluación del daño ambiental establecido en el artículo 28 del Código Orgánico del Ambiente (COA), dentro de este artículo se argumenta que, ante señales de un impacto ambiental, la autoridad correspondiente debe iniciar un procedimiento de carácter técnico-administrativo para determinar responsabilidades, y así llevar a cabo acciones correctivas y, si es necesario, imponer sanciones.

La ausencia de este proceso formal, a pesar de que se evidencia el daño causado por la emisión de aguas residuales en la laguna, señala una irregularidad en la aplicación del marco regulatorio ambiental; aunque esta situación no necesariamente indica una negligencia intencionada, si resalta la necesidad de fortalecer los sistemas de gestión pública y asegurar que las regulaciones medioambientales sean aplicadas de manera efectiva, garantizando así el cumplimiento de los principios constitucionales de prevención, reparación y responsabilidad ambiental.

Desde el punto de vista hermenéutico, estas limitaciones muestran que las instituciones podrían estar asumiendo su rol desde un enfoque que es meramente funcional y no garantizado, debido a que se enfocan más en seguir procedimientos básicos en lugar de asegurar de forma eficaz la salvaguarda del medio ambiente. De tal manera que esta interpretación restrictiva reduce la importancia legal del derecho ambiental, ya que limita la aplicación completa del principio de

reparación, que no solo implica evitar más daños, sino también aborda legalmente los daños ya causados mediante acciones de reparación y restauración efectivas.

Además, estas situaciones tienen consecuencias legales, ya que pueden activar mecanismos de participación y control ciudadano, incluyendo la posibilidad de presentar exigencias administrativas, solicitar información pública o incluso recurrir a medidas constitucionales, como la acción de protección, si se considera que existe la falta de respuesta institucional la cual da paso a la vulneración de los derechos colectivos a un entorno saludable y los derechos de la naturaleza.

En este escenario, la investigación determina que es imprescindible robustecer la interpretación institucional del marco legal ambiental, potenciar la coordinación interinstitucional y poner en marcha los procedimientos administrativos establecidos en la legislación en vigor.

## **CAPITULO IV**

### **4. Conclusiones y recomendaciones**

#### **4.1. Conclusiones**

Los resultados obtenidos al analizar el marco regulatorio que rige la administración ambiental de la Laguna de Yahuarcocha, se evidencian que las competencias del GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE están claramente definidas dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano, si bien es cierto la Constitución establece que la salvaguarda del medio ambiente es una obligación conjunta entre los diferentes niveles gubernamentales, lo que se manifiesta en las regulaciones como el COOTAD, el Código Orgánico del Ambiente, la Ley de Recursos Hídricos y regulaciones locales como la Ordenanza de Uso y Ocupación del Suelo; de tal manera que, el GAD-Ibarra tiene la tarea de planificar el territorio y regular las actividades que puedan causar contaminación. Por su parte, EMAPA-I se encarga de la gestión operativa del sistema de drenaje y aguas residuales, mientras que MAATE tiene la responsabilidad de controlar, monitorear y sancionar. Sin embargo, a pesar de que se cuenta con un marco normativo sólido, esta investigación ha revelado que la aplicación práctica de estas facultades ha sido fragmentada, observando una débil coordinación entre las instituciones y una ejecución limitada de los procedimientos administrativos para determinar el daño ambiental, lo que pone de manifiesto una clara y evidente discrepancia entre lo que establece la ley y lo que realmente se cumple por parte de las instituciones involucradas, afectando negativamente la eficacia de las respuestas administrativas y poniendo en riesgo el derecho colectivo a vivir en un ambiente sano, tal como lo manda la Constitución.

Así mismo, el análisis permito evidenciar que en cuanto a los procedimientos administrativos que se utilizan para evaluar el daño ambiental en la Laguna de Yahuarcocha, se ha

observado que aunque las entidades involucradas han realizado diversas acciones dentro de su ámbito, estas no se han concretado en una implementación formal y organizada del procedimiento legal que se requiere para este fin, teniendo en cuenta que la legislación vigente, especialmente el artículo 28 del Código Orgánico del Ambiente, establece un marco claro para la identificación técnica, la evaluación y la determinación del daño ambiental, así como para la aplicación de acciones administrativas y penales. Sin embargo, el estudio realizado muestra que tanto el GAD-Ibarra, como la EMAPA-I y el MAATE han enfocado sus esfuerzos en acciones preventivas, operativas o de seguimiento ambiental, como la elaboración de planes de gestión, la limpieza de colectores o la producción de informes técnicos, sin activar el proceso integral para identificar el daño ambiental, razón por la cual esta situación evidencia que, a pesar de contar con herramientas normativas y competencias definidas, las instituciones no han ejercido plenamente la autoridad administrativa que les permitiría exponer oficialmente la existencia de un daño o determinar responsabilidades y establecer acciones de reparación, afectando la posibilidad de generar efectos legales específicos debilitando la función administrativa como un instrumento efectivo para asegurar la restauración ambiental.

De igual manera, el análisis de los hallazgos técnicos, regulaciones y testimonios, permitió ver que, las medidas administrativas adoptadas por el GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE que tienen como finalidad abordar la problemática ambiental de la Laguna de Yahuarcocha, han sido rápidas, desarticuladas y con un impacto ambiental muy limitado, teniendo en consideración que cada entidad ha realizado acciones dentro de sus posibilidades, como la creación de herramientas de planificación y la implementación de acciones técnicas para corregir y monitorear la calidad del agua, si bien es cierto estas iniciativas no han contado con un sistema de evaluación sistemática ni

con una planificación interinstitucional constante; por lo que la continua contaminación del cuerpo de agua, la falta de una planta de tratamiento operativa y la carencia de un procedimiento formal para evaluar el daño son pruebas de que, a pesar de los esfuerzos realizados, no han sido suficientes para garantizar la conservación del ecosistema ni para cumplir de manera efectiva con los principios de prevención, precaución y reparación integral establecidos en la legislación ambiental. En este contexto, la eficiencia administrativa no puede limitarse a la implementación aislada de acciones, sino que debe evaluarse en función a lo obtenido a partir de los resultados ambientales, una coordinación eficaz entre las instituciones y la implementación completa del marco legal.

En síntesis, los hallazgos de la investigación ayudaron a cumplir con el objetivo principal de examinar cómo es la actuación de cada entidad como son: GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE en el ámbito administrativo en relación con las descargas de aguas residuales en la Laguna de Yahuarcocha, debido a que a través de un análisis normativo, documental y la evaluación de las percepciones institucionales, se evidenció que, aunque estas entidades han realizado acciones dentro de sus responsabilidades, estas no han sido organizadas bajo un procedimiento formal para evaluar el daño ambiental, ni se han consolidado en un sistema de gestión coordinada. Además que el marco legal actual establece responsabilidades claras en cuanto a prevención, control y remediación; sin embargo, su implementación ha estado marcada por intervenciones fragmentadas, la falta de acciones penales y una debilidad en el monitoreo técnico; siendo así que, se puede afirmar que la efectividad de las acciones administrativas ha sido limitada, ya que no se ha logrado poner en marcha completamente la respuesta legal prevista para estos casos ni asegurar la protección efectiva del ecosistema lacustre, tal como exige la normativa ambiental de Ecuador.

## 4.2 Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos y las conclusiones formuladas se plantea aplicar de manera efectiva las competencias del GAD-Ibarra, EMAPA-I y MAATE en el ámbito ambiental, mediante la creación de mecanismos que busquen fortalecer la operatividad de las normas, considerando que esto no solo implica cumplir con lo establecido en la ley vigente, sino también adaptar su implementación a las particularidades del entorno de la Laguna de Yahuarcocha, teniendo en consideración que para lograrlo, es fundamental desarrollar herramientas administrativas que faciliten la coordinación entre instituciones, que incluyan protocolos de acción conjunta, canales oficiales de comunicación técnica y planes de trabajo bien estructurados ya que a través de este enfoque operativo se podrán obtener resultados concretos y sostenibles en la gestión del ecosistema.

Dado que aún no se ha definido un proceso formal para evaluar el daño ambiental, se propone que las entidades responsables inicien este procedimiento conforme a lo que indica el artículo 28 del Código Orgánico del Ambiente, teniendo en consideración que esta acción no debe verse únicamente como una gestión, sino también como una obligación legal que surge del deber constitucional al buscar prevenir y corregir los efectos de la contaminación. Para lograrlo, es fundamental contar con equipos técnicos capacitados, establecer procedimientos uniformes para la evaluación del daño y mantener una comunicación clara entre todas las partes involucradas, lo que permitirá respaldar el proceso con pruebas verificables; se sugiere que este tipo de procesos se integren en la planificación ambiental local, garantizando su aplicación ante cualquier impacto futuro.

Finalmente, dado que las medidas administrativas que se han implementado hasta ahora han tenido un impacto limitado y no han logrado provocar un cambio real en la preservación del ecosistema, se sugiere establecer un sistema de evaluación técnica continua, el cual debería permitir medir de manera objetiva el impacto de cada acción institucional, se debe tomar en cuenta que es fundamental que incluya indicadores específicos sobre la calidad ambiental, el cumplimiento de normativas y el desempeño de las entidades responsables, con una frecuencia definida y acceso público a los resultados ya que su implementación no solo facilitaría el monitoreo y la rendición de cuentas, sino que también permitiría hacer ajustes necesarios y promover una cultura de transparencia. Además, se recomienda que el GAD-Ibarra, EMAPA-I y el MAATE trabajen juntos en la formulación e implementación de un plan ambiental conjunto, que establezca metas claras y compromisos compartidos para la restauración de la Laguna de Yahuarcocha, superando así la actual tendencia de acciones aisladas y respuestas reactivas.

## Glosario

**Acción administrativa:** Intervención o medida ejecutada por una institución pública en cumplimiento de sus competencias legales.

**Acto administrativo:** Declaración unilateral emitida por un organismo público que genera consecuencias legales directas.

**Acuerdo ministerial:** Norma administrativa expedida por un ministro de Estado en el ejercicio de su competencia, con fuerza obligatoria para la administración.

**Biorremediación:** Técnica de descontaminación que utiliza organismos vivos, como plantas o bacterias, para eliminar sustancias tóxicas del agua, suelo o aire.

**Competencia institucional:** Facultad legal atribuida a una entidad pública para actuar en un ámbito específico conforme al ordenamiento jurídico.

COA (Código Orgánico del Ambiente): Ley nacional que regula la gestión ambiental en Ecuador, incluyendo procedimientos, competencias y régimen sancionatorio.

Control ambiental: Función pública orientada a vigilar y garantizar el cumplimiento de normas, licencias y medidas de protección del ambiente.

Daño ambiental: Alteración negativa, directa o indirecta, de componentes naturales o ecosistemas, ocasionada por acciones humanas o procesos contaminantes.

Determinación del daño ambiental: Procedimiento administrativo y técnico en el que la autoridad ambiental confirma oficialmente la presencia de un daño, su envergadura y las acciones para su remedio.

Eficacia administrativa: Nivel al que las medidas adoptadas por una entidad pública logran los objetivos establecidos en el tiempo, en la forma y con resultados cuantificables.

Eficacia jurídica: Capacidad del derecho para generar efectos reales, concretos y verificables en la sociedad y en las instituciones.

Entidad rectora: Institución pública que lidera, norma y supervisa un sector específico, como el MAATE en materia ambiental.

Evaluación ambiental: Proceso técnico destinado a valorar el impacto de una actividad sobre el entorno natural, social o cultural.

GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado): Nivel de gobierno local con autonomía política, administrativa y financiera; en este caso, el GAD-Ibarra.

Licencia ambiental: Autorización otorgada por el MAATE que habilita la ejecución de proyectos con impacto ambiental, bajo condiciones específicas.

Marco normativo: Conjunto de leyes, reglamentos, ordenanzas y resoluciones que regulan un determinado ámbito jurídico.

Ordenanza municipal: Disposición normativa dictada por un GAD que tiene validez obligatoria dentro de su jurisdicción.

Plan de Manejo Ambiental: Instrumento técnico que establece lineamientos para la conservación, uso sostenible o restauración de un ecosistema.

Responsabilidad ambiental: Obligación legal de reparar, compensar o prevenir el daño causado al ambiente por acción u omisión.

Restauración ecológica: Conjunto de acciones destinadas a recuperar la integridad funcional, la biodiversidad y la estructura original de un ecosistema degradado.

Seguimiento ambiental: Supervisión técnica continua del estado del ambiente y de las medidas adoptadas para su protección.

Vertimiento: Descarga directa o indirecta de aguas residuales o contaminantes en cuerpos de agua sin el tratamiento adecuado.

## Bibliografía

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2004). *Ley de Gestión Ambiental*. Asamblea Nacional del Ecuador. Quito: Registro Oficial del Ecuador. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Registro Oficial Suplemento N.º 449. [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)*. Quito: Registro Oficial Suplemento N.º 303. <https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/cootad.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. Asamblea Nacional del Ecuador. Quito: Registro Oficial Suplemento No. 305. <https://regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Asamblea Nacional del Ecuador. Quito: Registro Oficial Suplemento 983. <https://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente/>
- ATLAS.ti. (13 de 06 de 2023). *ATLAS.ti*. (S. S. GmbH, Productor) ¿Qué es la investigación hermenéutica? Explicación y guía: <https://atlasti.com/research-hub/hermeneutic-research>

- Baquero, C., & Gil Blanco, L. (2015). *Metodología de la investigación jurídica*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- BBVA. (18 de mayo de 2025). *¿Qué es la contaminación del agua? Causas, tipos y consecuencias*. BBVA – Sostenibilidad: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/la-contaminacion-del-agua-descubre-las-causas-y-consecuencias/>
- Bobbio, N. (1995). *Teoría general del derecho*. Bogotá : Editorial Temis.
- Canta Honores, J., & Quesada Llanto, J. (2021). El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775-786. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.236>
- Castillo Santiago, R. (2022). Aportaciones a la investigación cualitativa: estudio en el diseño de Bunge, Maxwell y Flick. *CIAIQ – International Conference on Qualitative Inquiry*, 14(Especial), 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e624>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Acuerdo Regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú)*. Santiago de Chile: CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43595>
- Comisión Europea. (2004). *Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre la responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales*. Bruselas: Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32004L0035>
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2018). *Política nacional de saneamiento de aguas residuales en México: Una nueva visión*. Comisión Nacional del Agua. Ciudad de México:

- CONAGUA. Retrieved 10 de 07 de 2024, from [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/401245/Politica\\_Saneamiento\\_Aguas\\_Residuales\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/401245/Politica_Saneamiento_Aguas_Residuales_2018.pdf)
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan.* Bogotá: Diario Oficial No. 41.146. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia\\_99-93.pdf](https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia_99-93.pdf)
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley de Gestión Ambiental.* Quito: Registro Oficial Suplemento 418. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf)
- Contraloría General del Estado. (2013). *Informe de auditoría a la gestión ambiental de la Laguna de Yahuarcocha, Gobierno Municipal de Ibarra y Ministerio del Ambiente.* Quito: Contraloría General del Estado.
- Diario La Hora. (05 de 07 de 2021). *Yahuarcocha espera una solución definitiva para su contaminación.* (D. L. Hora, Editor) <https://www.lahora.com.ec/imbaburacarchi/Yahuarcocha-espera-una-solucion-definitiva-para-su-contaminacion-20210705-0023.html>
- DLS Consultores. (2015). *Estudio de impacto ambiental: Ordenamiento de las actividades deportivas, recreativas y de alimentación que se realizan en la Laguna Yahuarcocha del*

- Cantón Ibarra. Ibarra: GAD Ibarra. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/anillovial/EIA\_Yahuarcocha\_Ibarra.pdf*
- EMAPA-I. (2021). *Informe de rendición de cuentas 2021*. Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra. Ibarra: EMAPA-I. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://emapaibarra.gob.ec/assets/docs/rendicionCuentas/rendicionDeCuentas\_emapa2021.pdf
- Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra (EMAPA-I). (2024). *Oficio Nro. EMAPA-I-GG-2024-0198-RS: Respuesta a solicitud de información sobre Yahuarcocha*. Ibarra: EMAPA-I.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2.<sup>a</sup> edición ed.). Madrid, España: Ediciones Morata.
- GAD-Ibarra, F. (2025). Entrevista personal. (G. Bedón, Entrevistador)
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra. (2016). *Ordenanza sustitutiva que regula el uso y ocupación del suelo del cantón Ibarra*. Ibarra: GAD Municipal de Ibarra.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra. (2022). *Plan de Manejo Integral de la Laguna de Yahuarcocha 2022–2023*. Ibarra: GAD Municipal de Ibarra. <https://ibarra.gob.ec/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón San Miguel de Ibarra 2020–2040*. Ibarra: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra.
- MAATE, E. (2025). Entrevista personal. (G. Bedón, Entrevistador)

- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2003). *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA)*. Quito, Ecuador: Registro Oficial, Edición Especial No. 2.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2017). *Las descargas de aguas residuales son controladas por el Ministerio del Ambiente*. Quito: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). <https://www.ambiente.gob.ec/las-descargas-de-aguas-residuales-son-controladas-por-el-ministerio-del-ambiente/>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (27 de julio de 2021). *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)*. Las descargas de aguas residuales son controladas por el Ministerio del Ambiente: <https://www.ambiente.gob.ec/las-descargas-de-aguas-residuales-son-controladas-por-el-ministerio-del-ambiente/>
- Moreno González, A. R. (2021). *Contaminación ambiental en la Laguna de Yahuarcocha y su afectación al desarrollo turístico del cantón Ibarra*. Universidad Técnica del Norte. Ibarra: Universidad Técnica del Norte. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11926>
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro: Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2005). *El medio ambiente y las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.oecd-ilibrary.org/el-medio->

ambiente-y-las-lineas-directrices-de-la-ocde-para-empresas-multinacionales\_519ww8w4q7zq.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpublication%2F9789264066106-es&mimeType=pdf

Perú, C. d. (2009). *Ley N.º 29338 - Ley de Recursos Hídricos*. Congreso de la República del Perú.

Lima: Diario Oficial El Peruano. Retrieved 10 de 07 de 2024, from <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29338.pdf>

Prefectura de Imbabura. (2020). *Informe de Gestión Ambiental*. Prefectura de Imbabura. Ibarra: Prefectura de Imbabura.

Prefectura de Imbabura. (2020). *Informe técnico GPI-DGAM-JCA-2020-0504 sobre afectaciones ambientales en Yahuarcocha*. Ibarra: Dirección de Gestión Ambiental.

Prefectura de Imbabura. (2021). *Informe determina afectaciones ambientales a la Laguna Yahuarcocha de Ibarra*. Ibarra: Prefectura de Imbabura.

Sandoval Casilimas, C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior – ICFES.

Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). (2016). *Estrategia Nacional de Calidad del Agua 2016–2030*. Quito: Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA).

Tapella, E. (2007). *El mapeo de actores claves*. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba – Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).

The Nature Conservancy. (2023). *Ecuador – Política de aguas residuales*. Red de Resiliencia de Arrecifes. Arlington: The Nature Conservancy. <https://reefresilience.org/es/case-studies/ecuador-wastewater-policy/>

- UNESCO. (2021). *Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2021: El valor del agua*. UNESCO. Retrieved 04 de 06 de 2024, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375724>
- Yin, R. (2014). *Case study research: Design and methods* (5.<sup>a</sup> edición ed.). Thousand Oaks, Estados Unidos: SAGE Publications.