



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**PROGRAMA CARRERA DE JURISPRUDENCIA**

**TESIS DE GRADO**

Previo a la Obtención del Título de Abogada de los Tribunales y  
Juzgados de la República del Ecuador

**TEMA:**

**CONTAMINACIÓN DEL RÍO BABAHOYO COMO  
CONSECUENCIA DE LA NO APLICACIÓN DE UNA LEY DE  
AGUAS EFECTIVA QUE SANCIONE A QUIEN PROVOQUE  
DAÑO AMBIENTAL.**

**AUTORA:**

**OLGA JUDITH GALLEGOS VILLEGAS**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**ABG: CONSUELO VITERI BOCCA**

**BABAHOYO - ECUADOR**

**2011**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS**

Yo, Olga Judith Gallegos Villegas, portadora de la cédula de ciudadanía # 120165819-0, estudiante del módulo de Proyectos de Investigación previo a la obtención del título de Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República.

Declaro que soy la autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva de la autora.

Egresada: Olga Judith Gallegos Villegas



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**TRIBUNAL DE APROBACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

---

DELEGADO DEL DECANO

---

DELEGADO DEL SUBDECANO

---

DIRECTOR DE TESIS

---

DELEGADO DEL H. CONS. DIREC

---

SECRETARIA (E)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**TRIBUNAL DE APROBACIÓN DE SUSTENTACIÓN**

Otorga al presente trabajo de investigación.

La calificación de: \_\_\_\_\_

Equivalente a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
DELEGADO DEL DECANO

\_\_\_\_\_  
DELEGADO DEL SUBDECANO

\_\_\_\_\_  
DIRECTOR DE TESIS

\_\_\_\_\_  
DELEGADO DEL H. CONS. DIREC

\_\_\_\_\_  
SECRETARIA (E)

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y antes que nada doy gracias a Dios por estar conmigo en todos los actos de mi vida, por darme salud, fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y lograr hacer realidad este proyecto de tesis y con el mismo obtener uno de los requisitos más importantes, y de esta manera alcanzar mi meta incorporándome como Abogada.

## **DEDICATORIA**

Con el amor imperecedero de siempre, dedico este proyecto de tesis a mis queridos Padres, que en el lugar que los ha puesto Jehová estarán felices por el esfuerzo que he realizado. De la misma manera a mi esposo a mis hijos que sin la ayuda de ellos este sueño no se hubiera convertido en realidad.

Lo dedico también a todos mis familiares, a mis Maestros y en general a las personas que Aman la Naturaleza.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.5 JUSTIFICACIÓN	3
1.6 OBJETIVO GENERAL	3
ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II	
2. MARCO DE REFERENCIA	5
LA CONTAMINACIÓN, UN PROBLEMA UNIVERSAL	8
CAPITULO II	
2.1 MARCO TEÓRICO	18
CARACTERIZACIÓN CLIMATOLÓGICA	22
RUIDO AMBIENTAL	22
2.3 MARCO LEGAL	24
LEY PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	24
ASPECTOS EN LA LEY PRIVATIZADORES O QUE IMPIDEN LA DES PRIVATIZACIÓN DEL AGUA:	24

PROTECCION AMBIENTAL Y CAMBIOS EN LA PRELACION	29
2.4 MARCO ECOLÓGICO	34
2.5 MARCO ANTROPOLÓGICO	35
2.6 MARCO CONCEPTUAL	36
CAPÍTULO III	
3.1 HIPÓTESIS	39
3.2 VARIABLES:	39
VARIABLES INDEPENDIENTES	39
VARIABLES DEPENDIENTES	39
3.3 MATRIZ DE RELACIÓN ENTRE PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.	40
CAPÍTULO IV	
MARCO METODOLÓGICO O INVESTIGATIVO	42
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	42
4.3 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	43
MÉTODO INDUCTIVO.-	43
MÉTODO DEDUCTIVO.-	43
MÉTODO ANALÍTICO.-	43
MÉTODO SINTÉTICO.-	44
4.4 PROCEDIMIENTO	44
4.5 COMPROBACIÓN Y DISCUSIÓN DE LA HIPÓTESIS	46
CAPÍTULO V	
ASPECTOS METODOLÓGICOS	47
5.1 TIPOS DE ESTUDIO	47



## CAPÍTULO VI

6. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	48
6.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS	49
6.2 CONCLUSIONES	55
6.3 RECOMENDACIONES	56
6.4 RECURSOS	57

## CAPÍTULO VII

7. PROPUESTA ALTERNATIVA	59
7.1 PRESENTACIÓN	59
7.2 OBJETIVOS	60
OBJETIVO GENERAL	60
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	60
7.3 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	61
BIBLIOGRAFÍA	62
LINKOGRAFÍA	62
ANEXO	63-69

## INTRODUCCIÓN

Es de conocimiento general que la contaminación del agua en cualquier cambio químico, físico o biológico, tiene un efecto dañino en cualquier ser vivo que consuma esta agua.

Este trabajo de investigación se centra en la contaminación del río Babahoyo y de los agentes principales del impacto ambiental negativo.

He querido demostrar lo endeble de la norma jurídica en lo que respecta a la Ley de Aguas, siendo claros en afirmar que la ley no se convertirá en la panacea, puesto que se deben resolver situaciones socioeconómicas urgentes, y también de índole de cultura ambiental.

Pero como todo estado de derecho lo que debe primar es el mandato constitucional, el cumplimiento de los objetivos propuestos deberán derivarse de la ley.

El Ecuador por estar ubicado en la mitad del mundo posee pisos altitudinales, microclimas y una gama de recursos naturales únicos en el mundo, es necesario inculcar que no se puede cortar el proceso ecológico, de esto tienen que hacer conciencia las nuevas generaciones antes de que acabemos de envenenar el agua de todo el planeta.

## **CAPÍTULO I**

### **1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Por qué la falta de una Ley de Aguas efectiva y sancionadora, constituye una de las causas que ha provocado contaminación y decrecimiento en la pesca artesanal en el río Babahoyo?

#### **1.2 Formulación del Problema**

Conocida como la capital fluminense por su red fluvial, Babahoyo se desarrolla en una ciudad cálida de agudos contrastes. Está rodeado por los ríos San Pablo, y Caracol que desembocan en el Guayas.

Las casas flotantes que existen en el río, constituyen un caso único en el Ecuador, puesto que durante muchos años muchas de estas familias viven en el agua, en condiciones deplorables, y el río colapsa cada vez más por la contaminación que se produce

#### **1.3 Sistematización del Problema**

- Impacto ambiental negativo
- Escasez de las especies de fauna representativas en el área de investigación.
- Condiciones deplorables socioeconómicas y culturales

## **1.4 Delimitación del Problema**

El área de investigación abarcaría la jurisdicción del río Babahoyo.

- ❖ El alcance del presente estudio incluye: Revisión y análisis de información
- ❖ Fase investigativa de campo que permita actualizar y determinar el estado de la situación actual del río.
- ❖ Abiótico: geología, hidrología, climatología tipo y usos del suelo.
- ❖ Biótico: flora, fauna
- ❖ Socioeconómico y cultural: aspectos demográficos, condiciones de vida, estratificación.
- ❖ Determinación de áreas sensibles.

## **1.5 Justificación**

Que mejor oportunidad ahora que estoy culminando mi carrera para realizar una investigación tan importante, es necesario, urgente que se solucione el problema de contaminación que afecta al río Babahoyo, yo como habitante de esta ciudad tan querida, me aflige observar algunas situaciones importantes: la miseria en que viven los habitantes del sector, y la contaminación agravada del lugar.

## **1.6 Objetivo General**

- ❖ Promover una reforma en la ley de Aguas más sancionadora.

## **Específicos**

- ❖ Caracterizar las condiciones climatológicas, geomorfológicas, geológicas, hidrológicas, niveles de ruido del área de influencia de la investigación.
- ❖ Realizar un diagnóstico de las especies de fauna representativas del área de la investigación.
- ❖ Identificar las condiciones socioeconómicas y culturales de la población local.
- ❖ Diseñar planes o programas específicos para trabajar en áreas de alta sensibilidad, en caso que la ley sea aplicada, y los habitantes deban abandonar las casas flotantes.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO DE REFERENCIA

La contaminación es un grave problema para todos los países del mundo. El rápido crecimiento urbano e industrial ha ocasionado enormes desechos residuales potencialmente nocivos que han sido vertidos y diluidos en la atmósfera, en el agua o en los suelos, esperando que se biodegradasen naturalmente. Como el carácter depurador del medio natural es limitado, el resultado ha sido que la contaminación ha afectado a la salud de muchas personas, ha producido daños generalizados en la vegetación, en la fauna o en el medio ambiente.

Durante buena parte del siglo XX, la contaminación fue percibida por la población como un problema específico de humos, hollín o anhídrido sulfuroso que eran los residuos de las calefacciones domésticas, plantas industriales o de energía. El gigantesco impacto que produjo el desarrollo de los derivados del petróleo, especialmente los vehículos de gasolina, introdujo toda una serie de contaminantes nuevos. También el crecimiento de la industria, y en particular de la química, ha generado muchas nuevas sustancias químicas tóxicas. El desarrollo de la energía nuclear y las pruebas de armamento atómico han mostrado la radiación ionizante como un importante contaminante.

Sobre 1960, los contaminantes solo eran considerados como un problema local, de proximidad, debido a fuentes de emisión de contaminación concretas, localizadas. Graves y cortos episodios de contaminación

producidos por especiales condiciones atmosféricas en zonas urbanas o por escapes accidentales de algún contaminante ocasionaron leyes y acciones dirigidas a contrarrestar la contaminación local.

Después se demostró que los contaminantes habían ocasionado daños en lugares muy distantes. El transporte de compuestos de azufre y nitrógeno por la atmósfera a grandes distancias genera el incremento de la acidez de las precipitaciones (lluvia acida) y cuando se supo desencadenó un problema internacional de contaminación.

La contaminación se convirtió en un asunto de gran importancia tras la [Segunda Guerra Mundial](#), después de que se hiciesen evidentes las repercusiones de la [lluvia radiactiva](#) ocasionada por las guerras y ensayos nucleares. En 1952 ocurriría un evento catastrófico de tipo local, conocido como la [Gran Niebla de 1952 en Londres](#), que mató a unas 4 000 personas. Este trágico evento motivó la creación de una de las más importantes leyes modernas sobre el medio ambiente: la [Ley del Aire Limpio](#) de 1956.

En los [Estados Unidos](#) la contaminación comenzó a recibir la atención pública a mediados de la década de 1950 y a principios de los años 1970, fechas que coinciden con la creación y aprobación de la *Ley del Aire Limpio*, la *Ley del Agua Limpia*, la *Ley de Política Ambiental de los Estados Unidos* y la *Ley del Ruido*.

Algunos sucesos han ayudado a concienciar a la gente sobre los efectos negativos de la contaminación en los Estados Unidos. Entre estos se

encuentra el vertido de [bifenilos poli clorados](#) (PCB) en el [río Hudson](#) por parte de la compañía [General Electric](#), dando como resultado el establecimiento de una serie de prohibiciones emitidas en 1974 por la [EPA](#), como la pesca en sus aguas. Otro suceso es el desastre ecológico en el barrio de [Love Canal](#) en [Niagara Falls](#). El conjunto residencial de Love Canal fue construido sobre un terreno en el cual la empresa *HookerChemical and Plastics Corporation* había enterrado en 1947 residuos químicos y [dioxinas](#). Así, en [1978](#) los habitantes de Love Canal tuvieron que abandonar sus viviendas al descubrirse filtraciones de agua en la superficie con materiales cancerígenos disueltos, convirtiéndose así en una noticia a nivel nacional, y promoviendo la creación en 1980 de la *Ley de Superfondo* (en inglés «Superfund»), donde se incluye una lista de los agentes contaminantes más peligrosos.

Algunos de los procedimientos penales de la década de los noventa ayudaron a revelar emisiones de [cromo hexavalente](#) en [California](#), una sustancia química que aumenta el riesgo de [cáncer](#) bronquial, [esofagitis](#), [gastritis](#), entre otros padecimientos. La contaminación de los suelos industriales ayudó a la creación del término *zona industrial abandonada*, para identificar durante la [planificación urbana](#) los sitios que han sido contaminados y que su terreno no puede ser usado para ningún propósito. Después de la publicación del libro [primavera silenciosa](#) de [Rachel Carson](#), el [DDT](#) fue prohibido en la mayor parte de países desarrollados.

Con el desarrollo de la ciencia nuclear apareció la [contaminación radioactiva](#), la cual puede permanecer en el ambiente de manera letalmente radioactiva por millones de años. Los países dedicados a la experimentación y fabricación de [armas nucleares](#) producen desechos



militares radioactivos, y en varios casos, el no haberlos depositado en lugares seguros ha causado desastres ecológicos. En las décadas de 1950 y 1960, cuando aún existía la [Unión Soviética](#), los desechos radioactivos producidos por la instalación nuclear [Mayak](#) fueron arrojados en el [lago Karachai](#) y en el [río Techa](#), ocasionando casos de [leucemia](#) en la población y afectando directamente a la provincia de [Cheliábinsk](#). De acuerdo con el WorldwatchInstitute, el [lago Karachai](#) era el sitio «más contaminado de la Tierra.

En la [Guerra Fría](#) se realizaron ensayos con [armas nucleares](#), algunas veces cerca de zonas habitadas y con mayor frecuencia durante las primeras etapas de investigación y desarrollo armamentístico. El impacto negativo que ha tenido la contaminación nuclear sobre las poblaciones, y el progresivo entendimiento de los efectos de la [radioactividad](#) en la salud humana, son también algunas de las dificultades que complican el uso de la [energía nuclear](#). La posibilidad de que ocurra una catástrofe como en los accidentes de [ThreeMile Island](#) y [Chernóbil](#) hace desconfiar al público. Uno de los legados de las detonaciones y ensayos nucleares, antes de que se instaurasen la mayoría de [prohibiciones y tratados nucleares](#), fue el considerable incremento de los niveles de [radioactividad](#).

### **La contaminación, un problema universal**

Catástrofes internacionales como el hundimiento en 1978 del petrolero [AmocoCadiz](#) en las costas de [Bretaña](#) y el [Desastre de Bhopal](#) ocurrido en 1984 han demostrado la universalidad de dichos eventos y la magnitud de ayuda requerida para remediarlos.

La naturaleza sin fronteras de la [atmósfera](#) y los [océanos](#) ha dado como resultado que el problema de la contaminación sea considerado a nivel mundial, especialmente cuando se trata el asunto del [calentamiento global](#). Recientemente ha sido utilizado el término [contaminante orgánico persistente](#) para describir un grupo de sustancias químicas entre los que se encuentran: los [PBDE](#), los [PFC](#), etc. Debido a la falta de experimentación sus efectos se desconocen en profundidad, no obstante, han sido detectados en varios [hábitats](#) ecológicos aislados de los centros de actividad industrial como el [ártico](#), demostrando así su difusión y bioacumulación a pesar de haber sido usados de manera extensa por un breve periodo de tiempo.

La creciente evidencia de contaminación local y global, junto con un público cada vez más informado, han impulsado el desarrollo del [movimiento ecologista](#), el cual tiene como propósito proteger el [medio ambiente](#) y disminuir el impacto de los humanos en la naturaleza.

Las mayores formas de contaminación están listadas más abajo con sus contaminantes particulares más relevantes para cada caso:

- [Contaminación atmosférica](#): la liberación de químicos y [partículas](#) hacia la [atmósfera](#). Los gases contaminantes del aire más comunes incluyen [monóxido de carbono](#), [dióxido de azufre](#) (clorofluorocarbonos) y [óxidos de nitrógeno](#) producidos por la [industria](#) y el [motor](#) de los [vehículos](#). Los [fotoquímicosozono](#) y [esmog](#) se crean como los óxidos del nitrógeno e [hidrocarburos](#) y reaccionan a la luz solar. El [material articulado](#) o el polvo fino se caracteriza por su tamaño en [micrómetros](#).

- [Contaminación lumínica](#): incluye la sobre-iluminación e interferencia [astronómica](#).
- [Contaminación por basura](#): las grandes acumulaciones de residuos y de basura son un problema cada día mayor, que se origina por las grandes aglomeraciones de población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización.
- [Contaminación acústica](#): que comprende el ruido de avenidas, ruido de [aviones](#), ruido [industrial](#) o ruidos de alta intensidad.
- [Contaminación del suelo](#): ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones bajo y sobre la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los [hidrocarburos](#), [metales pesados](#), [Metiltert-butil éter](#) (MTBE), [herbicidas](#), [plaguicidas](#) y [órganos clorados](#).
- [Contaminación radiactiva](#): resultado de las actividades en [física atómica](#) del siglo XX, como [plantas nucleares](#) e investigaciones en [bombas nucleares](#), manufactura y uso [materiales radioactivos](#). (Ver [emisores de partículas alfa](#) )
- [Contaminación térmica](#): es un cambio en la [temperatura](#) de un [cuerpo de agua](#) causado por la influencia humana, como el uso de agua como refrigerante para [plantas de energía](#).
- [Contaminación visual](#): que puede referirse a la presencia de [torres para el transporte de energía eléctrica](#): [Vallas publicitarias](#) en carreteras y avenidas, [Accidentes geográficos](#) con cicatrices (como en la [minería a cielo abierto](#)), almacenamiento abierto de basura o [residuos urbanos municipales](#).
- [Contaminación hídrica](#): por la liberación de residuos y contaminantes en la superficie de [escorrentías](#) que drenan hacia [ríos](#), o penetrando hacia [agua subterránea](#), por derrames, descargas de [aguas residuales](#), [eutrofización](#) o tirar basura. O por liberación descontrolada del [gas de invernadero](#) CO<sub>2</sub> que produce la [acidificación de los océanos](#). Los [desechos marinos](#) contaminan

los océanos y costas y algunas veces se acumulan como en [la gran mancha de basura del Pacífico](#).

- [Contaminación genética](#); es la transferencia incontrolada o no deseada de material genético (por medio de la [fecundación](#)) hacia una población salvaje. Tanto de [organismos genéticamente modificados](#) a otros no modificados, o de especies [invasivas](#) o [no nativas](#) hacia poblaciones [nativas](#).
- [Contaminación electromagnética](#): es producida por las [radiaciones](#) del [espectro electromagnético](#) generadas por [equipos electrónicos](#) u otros elementos producto de la actividad humana, como torres de [alta tensión](#), la [telefonía celular](#), los [electrodomésticos](#),
- Contaminantes no degradables: son aquellos contaminantes que no se descomponen por procesos naturales. Por ejemplo, son no degradables el [plomo](#) y el [mercurio](#).

La mejor forma de tratar los contaminantes no degradables (y los de degradación lenta) es por una parte evitar que se arrojen al medio ambiente y por otra reciclarlos o volverlos a utilizar. Una vez que se encuentran contaminando el agua, el aire o el suelo, tratarlos o eliminarlos es muy costoso y, a veces, imposible.

- Contaminantes de degradación lenta o persistente: son aquellas sustancias que se introducen en el medio ambiente y que necesitan [décadas](#) o incluso a veces más tiempo para degradarse. Ejemplos de contaminantes de degradación lenta o persistente son el [DDT](#) y la mayor parte de los [plásticos](#).
- Contaminantes degradables o no persistentes: Los contaminantes degradables o no persistentes se descomponen completamente o se reducen a niveles aceptables mediante [procesos naturales físicos](#), [químicos](#) y biológicos.
- Contaminantes biodegradables: Los contaminantes químicos complejos que se descomponen ([metabolizan](#)) en compuestos

químicos más sencillos por la acción de organismos vivos (generalmente [bacterias](#) especializadas) se denominan *contaminantes biodegradables*. Ejemplo de este tipo de contaminación son las aguas residuales humanas en un río, las que se degradan muy rápidamente por las bacterias, a no ser que los contaminantes se incorporen con mayor rapidez de lo que lleva el proceso de descomposición.

La población mundial se multiplica y con ella los residuos domésticos que generamos. En 1950 la población en la Tierra era de 2.519 millones y en 2.011 habitamos en el planeta 6.915 seres humanos. Además nuestro actual modo de vida ha incrementado los residuos generados por habitante.

Las pilas alcalinas desechables son de los materiales más contaminantes pues contienen mercurio, cadmio, litio o plomo, metales sumamente tóxicos. Si son incineradas en un basurero, el mercurio y el cadmio pasan a la atmósfera.

Los residuos sólidos domésticos generan ingentes cantidades de desechos (orgánicos 30%, papel 25%, plásticos 7%, vidrio 8%, textiles 10%, minerales 10%, metales 10%). Es prioritario compatibilizar el desarrollo económico y social con la protección de la naturaleza evitando las agresiones a los ecosistemas vivos y al medioambiente en general. Es sumamente necesario el reciclado de los residuos que evita el continuo consumo de materias primas agotables y su vertido contaminante en la naturaleza.

Entre los residuos domésticos los plásticos son uno de los principales componentes, suponiendo el 7 % de su peso total y el 20% de su volumen. Son unos materiales muy resistentes a la degradación que impone la naturaleza y con una vida media muy alta. En 1955 era un residuo inexistente en la mayoría de los países y hoy ha cobrado un gran protagonismo.

Los plásticos son una serie de materiales de síntesis obtenidos a partir de sustancias orgánicas procedentes de productos petrolíferos. Se conocen por sus siglas en inglés: polipropileno (PP), poli estireno (PS), poli cloruro de vinilo (PVC), polietileno de alta densidad (PDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), etc.

Dada su alta resistencia a la degradación y lo útil que resulta su empleo, en la actualidad prácticamente indispensable, la forma para disminuir su proliferación como residuo sería el reciclado. Pero para ello se encuentra con el problema de que cada objeto de plástico responde a una composición diferente lo que impide su reciclado. Lo idóneo sería homogenizar la recogida por tipo de plástico pero de momento este problema no está resuelto.

La contaminación del aire viene de fuentes naturales y por la mano del hombre. Aunque globalmente los contaminantes producidos por el hombre vienen de la [combustión](#), construcción, [minería](#), [agricultura](#) y de la guerra que es cada vez más importante en la ecuación de contaminación del aire.

Las emisiones del motor de los vehículos es una de las primeras causas de la contaminación del aire. China, [Estados Unidos](#), [Rusia](#), [México](#), y [Japón](#) son los líderes del mundo en las emisiones de contaminantes del aire.

Las principales fuentes fijas de contaminación incluyen [Plantas químicas](#), [Plantas de energía](#) a base de la quema de carbón mineral, [Refinerías de petróleo](#) plantas petroquímicas, manejo de [residuos radioactivos](#), incineradores, grandes explotaciones ganaderas (vacas lecheras, cerdos, aves de corral, etc.), fábricas de [PVC](#), factorías productoras de metal, factorías de plástico, y otras industrias pesadas.

La contaminación del aire por la agricultura viene de la [tala](#) y quema de vegetación natural, también por el rociado de pesticidas y [herbicidas](#).

Alrededor de 400 millones de [toneladas](#) métricas de [residuos peligrosos](#) son generados cada año. Los [Estados Unidos](#) se producen cerca de 250 millones de toneladas métricas. EEUU constituye menos del 5% de la [población mundial](#), pero produce el 25% del [CO<sub>2</sub>](#), y genera aproximadamente 30% de [basura mundial](#). En 2007, China sobrepasado a EEUU como el productor de CO<sub>2</sub> más grande del mundo.

En febrero de 2007, un informe del Panel Intergubernamental de Cambio climático (IPCC por sus siglas en [inglés](#)), representando el trabajo de 2500 científicos, economistas y políticos de más de 120 países, dijo que el hombre ha sido la primera causa del calentamiento global desde 1950.

La humanidad tiene un camino para cortar las emisiones de gas de invernadero y evitar las consecuencias del calentamiento global, concluyó el mayor informe climático (hasta la fecha 2007).

Pero para cambiar el clima, la transición desde combustibles fósiles como el carbón y el petróleo a [fuentes renovables](#) tiene que ocurrir en las próximas décadas, de acuerdo al último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC).

Algunas de los más comunes contaminantes del [suelo](#) son los [organoclorados](#) (CFH), [metales pesados](#) (como [cromo](#), [cadmio](#) - encontrados en [baterías](#) recargables, y [plomo](#) - encontrado en [pinturas](#) con plomo, [combustible de aviación](#) y sigue habiendo en algunos países, [gasolina](#)), [MTBE](#), [zinc](#), [arsénico](#) y [benceno](#).

En 2001 una serie de informes culminaron en un libro llamado FatefulHarvest que dio a conocer una generalizada práctica de reciclar subproductos industriales en [fertilizantes](#), contaminando el suelo con varios metales y sustancias. Los [vertederos](#) comunes municipales son fuente de sustancias químicas que entran al medio ambiente del suelo (y a veces a capas de agua subterráneas), que emanan de la gran variedad de residuos aceptados, especialmente sustancias ilegalmente vertidas allí, o de vertederos antiguos de antes de los años 1970 cuando se implementaron ligeros controles en Estados Unidos o la Unión Europea. Ha habido también un inusual descarga de policlorodibenzodioxinas, comúnmente llamadas [Dioxinas](#) por simplicidad, como la TCDD.

La contaminación también puede deberse a consecuencias de desastres naturales. Por ejemplo, los [ciclones](#), con frecuencia implican contaminación con aguas residuales, y derrames de petroquímicos por la ruptura de [barcos](#) o [automóviles](#). A mayor escala los daños medioambientales son comunes cuando están implicadas [plataformas](#)



[petrolíferas](#) costeras o [refinerías](#). Algunas fuentes de contaminación, como las [plantas nucleares](#) o [barcos petroleros](#), pueden producir la dispersión o emisiones potencialmente peligrosas cuando ocurren los accidentes.

En el caso de la [contaminación acústica](#) la fuente dominante de esta son los [motores](#) de los vehículos, produciendo cerca del 90% de todo el ruido no deseado a nivel mundial.

Algo ha sucedido en el proceso evolutivo que cambió el ritmo de las formas adaptivas y la regularidad de las leyes de los ecosistemas. Si bien es cierto no nos extraña la dialéctica a la que la naturaleza está sujeta, si cabe analizar cómo las actividades humanas transforman esas leyes. En consecuencia entender los conflictos ambientales a partir de cómo entra el ser humano en el conjunto del sistema natural, es fundamental para explicar la problemática ambiental y urge comprender con claridad su comportamiento al mismo tiempo que participa y difiere de las leyes del ecosistema y de la naturaleza aún siendo parte de ella, y procede asumirlo en tanto actor que tiene que respetarla.

Por otra parte su dominio despótico sobre la naturaleza lo convierte en anti-héroe, de ahí que los naturalistas también ven al ser humano con desprecio, debido a su conducta anti natural.

Para dilucidar estas interrogantes el problema puede ser enfocado desde la perspectiva técnica, en la medida en que se asume que el desarrollo tecnológico solucionará los problemas. En todo caso el mundo contemporáneo vive una etapa de cambios y transformaciones vertiginosas que no dan tregua al conflicto socio-ambiental y obligan a

entender el mundo a partir de un proceso de interrelación dinámica y compleja de la naturaleza con el ser humano y de éste con la naturaleza.

Los cambios siempre han sido diversos y con consecuencias específicas: unos colosalmente discutibles como cuando los dinosaurios se extinguieron dando lugar a que los mamíferos entren en su apogeo. Otros directamente destructivos y tal es el caso de los terremotos, algunas de las formas de cambio son deliberadas y otras son casualidad. Pero el ser humano está hecho para los cambios graduales, el ciclo de las estaciones, el crecimiento y el declive, la vida, la muerte.

Lo propio ocurre con las ideas, con las nuevas tendencias y los nuevos cánones, todos ellos están afincados en nuestra experiencia diaria, por lo que son aceptados desde nuestra percepción establecida del cambio.

Los periodos de mayor alteración en la historia del ser humano parecen haber surgido como las cosas han alcanzado un estado extremo de flujos continuos de transformaciones y esta es la situación de crisis y oportunidad, como un periodo en el que se rompe el Viejo orden y se puede disponer de todo, florecen las perspectivas frescas y las nuevas ideas, culminando todo ello en un cambio de escala crítica que engendra un orden Nuevo y mejor.

El mundo actual vive un tiempo de cambio supremo que puede ser asumido como un reto y convertirlo en una oportunidad. Es de tipo evolutivo a saltos, acelerado, cíclico, revolucionario, regresivo y catastrófico.

## **CAPITULO II**

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

Unos de los problemas ambientales más visibles que ha afectado a nuestra población a nivel local, lo constituye la contaminación del río por parte de las empresas y los habitantes de la ciudad de Babahoyo.

Paradójicamente el crecimiento económico de Babahoyo va de la mano con el impacto negativo del medio ambiente y de todo el ecosistema que lo rodea. Lamentablemente esta perspectiva reconoce la indisolubilidad del vínculo entre desarrollo humano y medioambiente.

La ciudad de Babahoyo está localizada en la margen izquierda del río San Pablo, que al unirse en su desembocadura con el río Catarama forman el río Babahoyo. Una de las más interesantes excursiones en la zona es el descenso en bote por el río Babahoyo.

Babahoyo se encuentra en el litoral y es paso obligado para ir hacia la sierra por las carreteras Babahoyo-Quito (vía Panamericana), Babahoyo – Ambato (Vía Flores) y también por la Babahoyo- Riobamba.

Babahoyo se encuentra al sur de la provincial de los Ríos, las vías que se unen con las demás ciudades y pueblos de la costa son la Babahoyo-Baba, la Babahoyo-Guayaquil y la Babahoyo-Milagro-Machala.

Su situación geográfica es una de las más privilegiadas, por Babahoyo pasan cada día más de 25.000 carros, es un punto comercial entre la costa y la sierra.

Dentro de la red vial urbana, la ciudad cuenta con dos puentes peatonales que permiten la comunicación con Barreiro y el Salto.

Existen cuatro puentes vehiculares los dos primeros que Cruzan los ríos Catarama y San Pablo al norte de la ciudad (carretera Babahoyo-Quito) el tercero que cruza el estero Lagarto al sur de la urbe (carretera Babahoyo – Guayaquil) y el cuarto que está ubicado en el sector La Ventura (carretera Babahoyo- Ambato).

Babahoyo está atravesando un gran problema ambiental, que es precisamente la contaminación progresiva de su río. Se podrían mencionar algunas causas tales como la incorporación al agua de materiales considerados como extraños productos químicos, microorganismos, aguas residuales, residuos de las piladoras y otros.

Estas materias actúan perjudicando la calidad del agua, de forma que la hacen inútil para muchos de los usos que se llevan a cabo al día de hoy.

Fundamentalmente el agua se contamina por culpa de la actividad humana ya que la población va creciendo cada año, necesitando más agua, más comida, más transporte, más vestimenta, y más espacio para vivir.

Algunos de los principales contaminantes de los ríos tales como: agentes infecciosos que causan trastornos gastrointestinales, aguas residuales y otros residuos que tienden a demandar oxígeno, productos químicos y nutrientes vegetales.

Las piladoras son uno de los factores que más afectan nuestras aguas, ya que a diario arrojan miles de desechos contaminantes (tamo, basura, etc.) Causando incalculables daños tanto a los habitantes como a la economía del sector pesquero y turístico de la zona.

La contaminación empieza a la altura del Cerro Cacharí y se torna más grave cerca del sector La Ventura y del parque infantil de Babahoyo, donde es más evidente la presencia del tamo de arroz, pedazos de Madera, aserrín, y otros desechos.

Cuatro piladoras y dos aserraderos ubicados cerca de las márgenes del Río San Pablo son acusados de descargar tamo (cascara de arroz) y aserrín al afluente.

Otro de los principales contaminantes de nuestro río se deriva de las casas flotantes ubicadas en él. Son alrededor de veinte casas de caña, en la cual habitan varias familias de escasos recursos económicos.

Estas viviendas no cuentan con los servicios básicos requeridos para vivir cómodamente, las personas que allí viven utilizan las aguas del río para beber preparar sus alimentos, lavar sus ropas y bañarse, estando así expuestos a múltiples enfermedades (cólera, salmonelosis, enfermedades de la piel, infecciones gastrointestinales, etc.).

Debido a que estas viviendas no cuentan con pozos sépticos, sus habitantes utilizan las aguas de este río para hacer sus necesidades biológicas en él, y si a esto le sumamos todos los desechos arrojados por los demás habitantes de la ciudad (plásticos, papel, comida, vidrio, latas, etc.) que a diario pasean por el Malecón de nuestra ciudad, es notable el gran problema ambiental que se está generando debido a tanta contaminación.

Una de las consecuencias más notables de esta contaminación es la baja en la pesca, Babahoyo siempre se ha distinguido de los lugares del país por su gran producción de especies bioacuáticas tales como: boca chicos, dicas, damas, barbudos, robalos, raspa balsa., y tilapias.

Pero esta producción ha mermado debido a esta problemática ambiental y es que este recurso natural que es el sustento para muchos, es el que más está sintiendo el peso de la contaminación, lo podemos observar debido a la muerte masiva de estas especies bioacuáticas que tiene allí su hábitat.

El río Babahoyo es un área con situación alarmante, en la cual residuos industriales y de otras actividades como las agrícolas, representan una amenaza, especialmente a los Pescadores artesanales y a los consumidores de los recursos extraídos del río, debido a la constante adición de contaminantes, lo que va en contra de la conservación de los organismos acuáticos que en este ecosistema residen.

Adicionalmente mencionan que los valores bajos de oxígeno, menores a 1.5 ml detectados son letales para los peces, mientras que los niveles de amonio 64.4 y 163.3 registrados en los mismos lugares, son extremadamente altos y muy superiores a las concentraciones permisibles para la preservación de la flora y fauna acuática.

### **Caracterización Climatológica**

En el Ecuador la zona costera presenta características especialmente de clima tropical, de acuerdo a la clasificación de Kopper. De manera general, estudios específicos han establecido que el clima de la costa ecuatoriana, está influenciada por los cambios que ocurren en el Océano Pacífico.

La Estación, se encuentra dentro de un clima seco tropical, esta región se localiza desde los 6 hasta los 300 m.s.m.

Presenta una temperatura media anual que oscila entre los 23° y 26° C y recibe precipitaciones entre 1000 y 2000mm.

En general las lluvias se distribuyen de diciembre a mayo, separado por una estación seca también marcada de junio a noviembre, con lluvias leves en forma de garúas en el periodo seco. Dentro de este régimen de lluvia, el número de meses ecológicamente secos varían de 6 a 7 meses.

## **Ruido Ambiental**

El ruido es un factor trascendental y de suma importancia tanto para el ser humano como para la fauna en general.

Por tal razón es primordial determinar las condiciones o niveles de ruido a las áreas de la investigación.

El área de investigación abarcaría la jurisdicción del río Babahoyo.

- ❖ El alcance del presente estudio incluye: Revisión y análisis de información
- ❖ Fase investigativa de campo que permita actualizar y determinar el estado de la situación actual del río.
- ❖ Abiótico: geología, hidrología, climatología tipo y usos del suelo.
- ❖ Biótico: flora, fauna
- ❖ Socioeconómico y cultural: aspectos demográficos, condiciones de vida, estratificación.
- ❖ Determinación de áreas sensibles.



## **2.3 MARCO LEGAL**

La investigación se sustentará en el cumplimiento de la normativa ambiental urgente en el Ecuador. La ley específica aplicable es la Ley de Gestión Ambiental que crea la figura de la licencia ambiental como requisito previo a la iniciación de cualquier actividad de riesgo.

A pesar que La Ley de Aguas en su artículo 22 establece que se prohíbe toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna, así como la Constitución del Estado nos garantiza en su artículo 14 que se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza, esto lamentablemente no se cumple, por la no aplicación de la ley.

### **LEY PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

La Ley de Gestión Ambiental ha derogado los artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 26, 27, y 28 de esta Ley, quedando en vigencia solamente las normas técnicas y los reglamentos que tienen relación con la prevención y control de la contaminación de los recursos agua, aire y suelo.

**Aspectos en la ley privatizadores o que impiden la des privatización del agua:**

**Artículo 3.** “Prohibición de Privatización.- El agua por su trascendencia para la vida, la economía y el ambiente, no pueden ser objeto de ningún acuerdo comercial, con gobierno, entidad multilateral o empresa extranjera alguna. Se prohíbe toda forma de privatización del agua, No se reconocerá ninguna forma de apropiación o de posesión individual o colectiva sobre el agua, cualquiera que sea estado.”

**COMENTARIO Art 3. No consta que no se reconoce ninguna forma de propiedad o apropiación o mecanismos de delegación, uso o concesión del agua y sus fuentes bajo la figura o mecanismo de servicios ambientales.**

“En consecuencia, se prohíbe:

1. “Toda delegación al sector privado de la gestión del agua o de alguna de las atribuciones asignadas constitucional o legalmente a la Autoridad Única del Agua o a los gobiernos autónomos descentralizados.”

**Literal 1. Se omiten las atribuciones otorgadas a ECAPAG (Concesión de servicios de agua potable de Guayaquil a INTERAGUA) y las atribuciones otorgadas a la Autoridad Ambiental Nacional, esto al Ministerio del Ambiente. Ninguna de los dos es Autoridad Única del Agua ni Gobierno Autónomo Descentralizado. En las transitorias no se menciona nada de ECAPAG y su asimilación a la Autoridad Única. La autoridad Ambiental es la responsable de valorar y administrar los servicios ambientales. Según la propuesta de código ambiental “Le corresponde a la Autoridad Ambiental la valoración de los servicios ambientales y la expedición de los títulos valores de cualquier naturaleza, sean estos certificados, bonos, títulos u otros, la forma de comercialización y los**

mecanismos para su recaudación en beneficio del Estado, de los valores que provienen de la prestación de servicios ambientales.” Son servicios ambientales y ecológicos: **b.** Purificación, filtración y desintoxicación del aire, agua y suelo. **i.** Servicios hidrológicos o conservación de cuencas hidrográficas, incluyendo la regulación de flujos, reducción de riesgos de deslaves e inundaciones, reducción de sedimentos y erosión, mantenimiento de la calidad del agua y la recarga de acuíferos. **j.** Provisión de agua para riego y consumo humano. . Los demás que determine la respectiva norma técnica.”

1. “La gestión indirecta, delegación o externalización de la prestación de los servicios públicos relacionados con el ciclo integral del agua por parte de la iniciativa privada; y ;”

**COMENTARIO Literal 2. Omiten poner la tercerización en la prestación de los servicios públicos. Uno de los mecanismos implementados por el Banco Mundial BM y Banco Interamericano de Desarrollo BID para la privatización del agua en el país fue la delegación al sector privado de la gestión mediante la concesión y la tercerización de parte de los servicios de agua potable, por ejemplo facturación, cobro, instalación de medidores, mantenimiento de redes. Muchas empresas públicas de agua en ese mecanismo privatizador neoliberal ya tercerizaron parte del servicio como la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Quito – EMAAP-Q.**

1. Cualquier otra forma que imponga un régimen económico basado exclusivamente en la inversión privada lucrativa para la gestión del agua o la prestación de los servicios públicos relacionados.

**COMENTARIO Literal 3.** Exclusivamente, quiere decir que si es compartida o mixta se podrá imponer un régimen económico. Esto permite el mantenimiento de un régimen económico que no sea exclusivamente privado (una empresa mixta?), aquí además se abren las puertas a que INTERAGUA-Guayaquil, TRIPLE ORO-Machala, Empresa en Zamborondón, Pedro Moncayo- Pichincha y otras puedan convertirse en empresas mixtas. Esto contradice lo establecido en la constitución y en el Art. 7.

**Artículo 7.** “Gestión Pública o Comunitaria.- “La gestión del agua es exclusivamente pública o comunitaria. En consecuencia, al agua la gestionarán entidades como empresas públicas y otras entidades de derecho público, comunas, comunidades campesinas, organizaciones comunales o sistemas comunitarios de prestación de servicios. En ninguna circunstancia habrá gestión privada e individual del agua. La que exista al momento de entrar en vigencia esta Ley, deberá asimilarse a la gestión pública.”

**COMENTARIOS Art. 7** Y las Empresas públicas concesionadas. Estas deben asimilarse significa que deben pasar a ser públicas. No se define el procedimiento mediante el cual se asimilaran a la gestión pública. La constitución señalaba un plazo de 360 días para las auditorías, pero los términos de referencia para las auditorías a las empresas concesionarias son secretas y no hay plazos. Y la ley de agua no menciona nada en las transitorias sobre los mecanismos de asimilación de estas empresas concesionadas.

**Artículo 10.** “Infraestructura Hidráulica.-Las obras hidráulicas privadas o comunitarias serán de propiedad de sus usuarios.” **COMENTARIO Art. 10** Obras hidráulicas son canales de riego, reservorios, presas, óvalos (los que distribuyen el agua de los canales), bombas de agua, pozos

de agua, etc. De propiedad de los usuarios? Ahora la mayoría de los usuarios son privados. Esta es una forma de mantener la privatización existente de la infraestructura hidráulica que debe ser pública.

**Artículo 14.** “Aguas Superficiales Retenidas.- Las aguas superficiales retenidas o encharcadas naturalmente son parte integrante de los predios rurales en las que se encuentran, siempre que se destinen al servicio exclusivo de tales predios....”

**COMENTARIO Art. 14** Es otra forma de mantener la privatización existente y no toma en cuenta la necesidad de que cumplan una función social.

**Artículo 67.** Transferencia de Autorización.- “Las autorizaciones para el aprovechamiento económico del agua no son transferibles, a excepción de las autorizaciones de aprovechamiento económico para riego en caso de transmisión del dominio de la tierra, o las que sean parte de la industria o negocio para otros destinos,..”.

**COMENTARIO Art. 67** A excepción No puede haber transferencia del agua solo con el dominio de la tierra, tendría que evaluarse la transferencia según los fines, no es lo mismo transferir el agua para riego que garantice la soberanía alimentaria o para otros usos industriales. Esto permite la especulación de la tierra y el agua y el acaparamiento o mantiene la concentración de agua y tierra existente.

**Artículo 144.** Criterios de Valoración del Agua.- “El agua, en tanto patrimonio nacional estratégico de uso público no susceptible de apropiación, no tiene valor monetario ni se encuentra en el mercado. Sin embargo, para efectos de administración, protección y conservación, la

Autoridad Única del Agua establecerá, en consulta con la Autoridad de Cuenca hidrográfica y los usuarios, a través de organizaciones de cuenca o consejos de cuenca, los criterios, índices y parámetros necesarios para establecer una valoración de los usos y aprovechamientos del agua, a partir de criterios de equidad, técnicos, de orden social, cultural, ambiental y económico, a considerarse en la fijación y cálculo de tasas y tarifas. De manera especial se considerará la capacidad de pago de los usuarios y para los fines de valoración de pasivos ambientales y servicios ambientales.”

**COMENTARIO Art.144.** Tanto en los acuerdos de libre comercio como en la clasificación del Banco Mundial y en la propuesta de Código Ambiental sobre los servicios ambientales, el agua es considerada parte de los servicios ambientales. Su delegación, concesión son maneras de mercantilizar la biodiversidad, por lo tanto el agua, lo que está prohibido por la constitución.

**Artículo 156.** “Condiciones Técnicas y Económicas Negociadas.” “Las inversiones de carácter privado o de empresas mixtas con mayoritaria inversión estatal en infraestructura hidráulica o cualquier tipo de otra infraestructura relacionada o complementaria que sirva para el aprovechamiento económico del agua se las harán en las condiciones económicas y técnicas que de manera negociada se establezcan entre los inversionistas y el Estado.

**COMENTARIO** Otra forma de dejar abierta la puerta a la privatización, son las inversiones de carácter privado en cualquier infraestructura para el aprovechamiento económico el agua  
Empresas mixtas

## **PROTECCION AMBIENTAL Y CAMBIOS EN LA PRELACION**

**Artículo. 13.** “Cambio de Uso del Suelo”.-”Se prohíbe el cambio de uso del suelo en donde exista ecosistema de páramo o humedales de altura o cualquier otro ecosistema que almacene agua. Toda decisión que pueda afectar la permanencia de las fuentes de agua y su disponibilidad deberá contar con el dictamen técnico de la autoridad de la cuenca que corresponda.”

**COMENTARIO ART. 13 Afectar la permanencia de fuentes de agua**  
**Ninguna decisión puede afectar la permanencia de las fuentes de agua y su disponibilidad. No existe definición de fuente: que es una fuente El río, la vertiente, el ojo de agua o manantial, el páramo, el nevado, los bosques**

**Artículo. 19.**” Áreas de Seguridad Hídrica”.- “Una mancomunidad de usuarios públicos del agua, el gobierno autónomo descentralizado, el consejo u organización de cuenca, con el auspicio de la Autoridad Única del Agua, podrán solicitar a la Autoridad Ambiental Nacional que establezca y delimite áreas de seguridad hídrica para la protección y conservación de las fuentes de agua de las cuales se abastece para consumo humano o garantía de la soberanía alimentaria.” “En las áreas de seguridad hídrica así establecidas para la conservación y protección de fuentes de agua no se permitirán usos tradicionales no consuntivos, de recreación o esparcimiento, así como tampoco se podrá autorizar ningún tipo de actividad productiva, extractiva o de riesgo ambiental que pueda contaminar el agua y sus fuentes. En el reglamento a esta ley se determinará el procedimiento para establecer estas áreas de seguridad hídrica”.

**COMENTARIO Art. 19. Cualquier persona puede solicitar la creación de áreas de seguridad hídrica. Es la Autoridad Única la que debe delimitar y crear las áreas de seguridad o reserva hídrica. Este artículo se contradice con el Art. 21 que establece “La Autoridad Única del Agua establecerá reservas de agua de la mejor calidad que se destinarán al consumo humano de la presente y de las futuras generaciones”. Lo mismo para el Art. 20. Humedales. Si estos ya son establecidos como áreas de seguridad hídrica. Si existe una autoridad hídrica esta no debería ser la que delimite y establezca las áreas de seguridad hídrica. El MA del ambiente no puede ni con las áreas protegidas, ahora deber cuidar las áreas hídricas.**

**Artículo 52.** “Calidad del Agua”.- “La protección y conservación de los recursos hídricos para prevenir y controlar su deterioro, se orienta por los siguientes objetivos:

1. Garantizar el derecho humano al agua;
2. Garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación;
3. Conservar y mejorar la calidad del agua;
4. Evitar y prevenir la acumulación en suelo y subsuelo, de compuestos tóxicos, peligrosos, desechos y otros elementos capaces de contaminar las aguas superficiales o subterráneas;
5. Evitar las actividades que puedan causar la degradación de la calidad del agua; y,
6. Garantizar los derechos reconocidos a la naturaleza y por tanto, la permanencia de las formas de vida.

Quienes utilicen el agua en cualquiera de los destinos previstos en esta ley y ocasiones contaminación/o la saquen de su cauce, deberán tratarla antes de descargarla y devolverla a su cauce original. La autoridad



competente no permitirá la descarga de agua que no haya sido previamente tratada”.

**COMENTARIOS Art. 52** Se establece la orientación general pero no incluye entre ellos el detener la contaminación y sancionar a quienes contaminen el agua o alteren o destruyan fuentes de agua.

**Artículo 53. “Prioridades”.-** “De conformidad con la disposición constitucional, el orden de prioridad entre los diferentes destinos o funciones del agua es:

1. Consumo humano;
2. Riego, abrevadero de animales y acuacultura que garantice la soberanía alimentaria;
3. Caudal ecológico;
4. Actividades productivas; y,
5. Actividades recreacionales y culturales.

**Entre las actividades productivas se aplicará el siguiente orden de prioridad:**

1. Riego para agro industria, acuacultura y producción agropecuaria de exportación
2. Generación de Hidroelectricidad y energía hidrotérmica;
3. Industriales, petroleras y mineras,
4. Turísticas;
5. Balneoterapia, embotellamiento de aguas minerales, medicinales, tratadas o enriquecidas; y,
6. Otras actividades productivas.

El orden de prioridad de las actividades productivas podrá modificarse por la Autoridad Única del Agua, en atención a las características de la cuenca y dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

**COMENTARIO Art. 53** Las actividades recreacionales y culturales deben tener prioridad sobre las productivas para hacer efectivo el derecho humano al agua. Dentro de las actividades productivas actividades productivas con menor riesgo de contaminación deben tener prioridad en la prelación de actividades productivas: Por ej. Turísticas, etc. El orden de prioridad se modifica por decisión de la autoridad de agua? No puede ser, la prelación una vez establecida no debe modificarse. Será para dar prioridad a las actividades mineras En el Plan Nacional de Desarrollo se pretende incorporar al turismo como una actividad prioritaria entonces se debe colocar al turismo en las actividades productivas antes que las demás.

**Artículo 72.** "Tratamiento Previo a la Descarga".-"Las aguas destinadas para generación de energía eléctrica o aprovechamiento industrial una vez utilizadas, deberán ser descargadas, previo el tratamiento al cual estará obligado el usuario de conformidad los parámetros técnicos que dicte la Autoridad Ambiental Nacional, en los términos y parámetros previstos en las normas aplicables.

**COMENTARIO Art. 72.** LA autoridad Única del Agua debe establecer los parámetros de calidad ambiental.

Del Aprovechamiento del Agua en Minería

**Artículo 73.** Autorización de Aprovechamiento".- "Toda el agua que se utilice en actividades mineras deberá contar previamente con la autorización de su aprovechamiento económico que otorgará la Autoridad Única del Agua, de conformidad con los requisitos y trámite previstos en

esta ley”. “Se otorgarán autorizaciones de aprovechamiento económico del agua para actividades mineras, de manera prioritaria para aquellos proyectos de interés nacional que contemple el Plan Nacional de Desarrollo.”

## **2.4 MARCO ECOLÓGICO**

El crecimiento desproporcionado de la población acarrea innumerables consecuencias: más población, más avances tecnológicos, y por supuesto más contaminación. Como ya lo hemos mencionado en líneas anteriores la contaminación en sí, es un problema que hay que atacar de raíz, no solo por el bienestar de los seres que habitamos, sino también por las generaciones futuras, que les esperarían un devenir incierto, si no se toman las medidas necesarias para paliar un poco este problema ambiental que se presenta con efectos devastadores.

Todos los residuos que son arrojados a nuestro río, no solo tiene efectos nocivos para la salud humana, sino que además tiene un efecto fatal para la fauna que hay en el, su gran producción de especies está desapareciendo, no nos resultaría extraño que dentro de algunos años desaparecieran estas especies totalmente.

La flora de este lugar también se ha visto notablemente afectada debido a la contaminación del río, lo que produce un daño en cadena, al no haber flora , los peces no tienen que comer por lo tanto mueren.

También cabe mencionar que muchas personas que viven de la agricultura y la ganadería utilizan esta agua para poder regar sus sembríos y dar de beber agua a sus animales, y obviamente al estar el agua contaminada esto hace que las plantas mueran y los animales enfermen.

Otro problema gravísimo es la sedimentación del río, producto de la erosión que el mismo hombre ha venido provocando, este problema afecta a las ciudades cercanas a los ríos, ya que en épocas de estación lluviosa los ríos salen de su cauce natural y producen inundaciones que acarrear innumerables desastres naturales. Y muertes de personas por los enfrentamientos que se suscitan, cuando el hombre se enfrenta directamente con la naturaleza, con especies como reptiles arrastradas por los desbordamientos de los ríos.

## 2.5 MARCO ANTROPOLÓGICO

Es notable la medida en cómo esta contaminación afecta al hombre y a su desarrollo dentro de la ciudad y a la visión que este tiene del lugar.

Todo ser humano busca momentos de esparcimiento y distracción, sobre todo después de una ardua labor de trabajo, donde por generaciones decenas de familias han utilizado las playas del río como un centro de sus principales atractivos turísticos, así como también se han divertido en los paseos de Góndola turística que es una embarcación que recorre todo el río.

Pero lamentablemente en los últimos años esto ha descendido considerablemente, ya que las personas que antes frecuentaban este lugar ya no lo hacen, para evitar ser objeto de múltiples enfermedades, hecho realmente dramático. Porque no se toma conciencia de la gravedad del problema.

A pesar que existan leyes que protegen el medio ambiente, su aplicación resulta nula en lo que corresponde al río de Babahoyo.

Es evidente como familias enteras cambiaron su estilo de vida, que antes era apegado a la naturaleza, al aire libre, rodeados de paz y armonía, en la actualidad se convirtió en familias donde prima la tecnología, donde cada integrante permanece en su espacio, ya sea viendo televisión,

jugando Nintendo, navegando en el internet, etc. Nadie pretende negar el avance tecnológico, en lo que sí se hace hincapié es que no debemos olvidar ni perder la identidad cultural, y cuando mencionamos aquello nos estamos refiriendo también al amor y respeto hacia la madre naturaleza.

## **2.6 MARCO CONCEPTUAL**

**Ambiente.-** El conjunto de elementos bióticos y abióticos, y fenómenos físicos, químicos y biológicos que condicionan la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos. Generalmente se le llama medio ambiente.

**Contaminación.-** Proceso por el cual un ecosistema se altera debido a la introducción, por parte del hombre, elementos, sustancias y/o energía en el ambiente hasta un grado capaz de perjudicar su salud, atentar contra los sistemas ecológicos y organismos vivientes, deteriorar la estructura y características del ambiente o dificultar el aprovechamiento racional de los recursos naturales

**Contaminante.-** Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna, o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

**Contingencia Ambiental.-** Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueda poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

**Desechos:** Denominación genérica de cualquier tipo de productos residuales basuras procedentes de las actividades humanas o bien producto que no cumple especificaciones.

**Desechos sólidos potencialmente peligrosos:** Aquellos que guardan un estado pasivo de peligrosidad, potencialmente expuesto por su combinación con otros desechos o la fragmentación de sus componentes, cuyo manejo requiere el cuidado de su separación y disposición controlada

**Manejo.-** Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosas.

**Programa para prevención de accidentes:** Esfuerzo integrado que comprende componentes, procedimientos y personal asignado para llevar a cabo todas las actividades de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución u operación normal de la obra o actividad de que se trate.

**Residuo.-** Cualquier material que el propietario/productor ya no puede usar en su capacidad o forma original, y que puede ser recuperado, reciclado, reutilizado o eliminado.

**Sistema.-** Es una entidad que controla sus elementos para lograr un propósito.

**Sustancia Peligrosa.-** Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, corrosivita o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al medio ambiente, a la población o a sus bienes.

Auditoría Ambiental  
Estación de Servicio "Babahoyo"  
REPSOL YPF

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 HIPÓTESIS**



Con una reforma al artículo 52 de la Ley de Aguas, donde se la aplique y sancione, la contaminación bajaría de nivel en el río Babahoyo.

### **3.2 VARIABLES:**

#### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Áreas sensibles en el sector del río Babahoyo
- Especies en decadencia de flora y fauna
- Ausencia de una Ley de Aguas Sancionadora

#### **VARIABLES DEPENDIENTES**

- Enfermedades infecto-contagiosas
- Epidemias
- Hábitos de vida de los pobladores de las casas flotantes.

### **3.3 MATRIZ DE RELACIÓN ENTRE PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.**

--	--	--

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>¿Por qué la falta de una Ley de Aguas efectiva y sancionadora, constituye una de las causas que ha provocado contaminación y decrecimiento en la pesca artesanal en el río Babahoyo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Promover una reforma en la ley de Aguas más sancionadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Caracterizar las condiciones climatológicas, geomorfológicas, geológicas, hidrológicas, niveles de ruido del área de influencia de la investigación.</li> <li>❖ Realizar un diagnóstico de</li> </ul>
<p><b>SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Impacto ambiental negativo</li> <li>-Escasez de las especies de fauna representativas en el área de investigación.</li> <li>-Condiciones deplorables socioeconómicas y culturales</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS</b></p> <p>Con una reforma al artículo 52 de la Ley de Aguas, donde se la aplique y sancione, la contaminación bajaría de nivel en el río Babahoyo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>las especies de fauna representativas del área de la investigación.</li> <li>❖ Identificar las condiciones socioeconómicas y culturales de la población local.</li> <li>❖ Diseñar planes o programas específicos para trabajar en áreas de alta sensibilidad, en caso que la ley</li> </ul>

		sea aplicada, y los habitantes deban abandonar las casas flotantes.
--	--	---------------------------------------------------------------------

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO O INVESTIGATIVO**

#### 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como se trata de resolver problemas de índole jurídico-ambiental, con la ayuda de análisis estadísticos para fundamentar la propuesta, la investigación se realizará en la modalidad cuali-cuantitativa.

El Análisis Cualitativo-Cuantitativo Comparado es un método establecido para estudiar de manera científica una muestra reducida de objetos de investigación.

#### 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Jueces Civiles	2
Ecologistas	12
Habitantes	36

POBLACIÓN                      50 PERSONAS (N)

#### MUESTRA

Aplicamos la fórmula       $n = N / (e^2(N-1) + 1)$

N= Tamaño de la población

E=Error máximo admisible

N= 50 personas a encuestar.

#### **4.3 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

**Los métodos a emplearse son:**

**MÉTODO INDUCTIVO.-** Es aquel que establece proposiciones de carácter general inferidas de la observación y el estudio analítico de hechos y fenómenos particulares, su aplicación permite establecer conclusiones generales derivadas precisamente de la observación sistemática y periódica de los hechos reales que ocurren en torno al fenómeno en cuestión.

**MÉTODO DEDUCTIVO.-** El razonamiento deductivo considerado como el método, desempeña dos funciones de investigación científica.

1.-La primera función consiste en hallar el principio desconocido de un hecho conocido, se trata de referir el fenómeno a la ley que lo rige.

2.- La segunda función consiste en descubrir la consecuencia desconocida de un propio conocido, esto significa que si conocemos cierta ley podemos aplicarla en casos particulares menores.

**MÉTODO ANALÍTICO.-**El análisis de un objeto significa comprender sus características a través de las partes que lo integran, en hacer una separación de sus componentes y observar periódicamente cada uno de ellos, al fin de identificar tanto su dinámica particular como las relaciones de correspondencia que guardan entre si y dan origen a las características generales que se quiere conocer.

**MÉTODO SINTÉTICO.-** Se manifiesta en forma contraria al analítico, pues parte reuniendo los elementos del todo, previamente separados,

descompuestos por el análisis. Es labor de volver a reunir las partes divididas por el análisis, ya previamente examinadas.

#### **4.4PROCEDIMIENTO**

**Para efectuar mi investigación realicé la siguiente encuesta:**

#### **FICHA DE ENCUESTA**

1.- ¿Cree usted que la falta de una Ley de Aguas sancionadora podría hacer que se revea el problema de la contaminación?

SI

NO

2.- ¿Alguna vez ha arrojado basura al Río?

SI

NO

3.- ¿Suele usted disfrutar  las Playas del Río o bañarse en él?

SI

NO

Porque?

---

4.- ¿Cree usted que debería trasladar las casas flotantes que hay en las orillas del Río a otro lugar?

SI

NO

5.- ¿En qué medida cree usted que afecta la contaminación del Río Babahoyo a la economía pesquera?

NADA

POCO

CONSIDERABLEMENTE

6.- ¿Cree usted que la proliferación de enfermedades en las personas que viven aledañas al río es a consecuencia de la contaminación que hay en él?

SI

NO

#### 4.5 COMPROBACIÓN Y DISCUSIÓN DE LA HIPÓTESIS

No se puede determinar con exactitud si el río Babahoyo sea el principal causante del deterioro del medio ambiente en la ciudad y hasta en la mayor parte de la provincia de los ríos.

Lo que si se comprueba es que la ley carece de argumento sostenido y fuerte, lo que provoca que no se la aplique, puesto que queda sólo en letra muerta y en los habitantes no surte ningún efecto.

La Hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación se comprueba, puesto que la mayoría de las personas encuestadas coinciden que se necesita reforma a la ley de Aguas.

## **CAPÍTULO V**



## **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **5.1 TIPOS DE ESTUDIO**

**Investigación Bibliográfica.-** Que permitirá elaborar una recopilación ordenada de teorías y doctrinas relacionadas con el tema de investigación.

**Investigación descriptiva.-** son aquellos estudios que están dirigidos a determinar qué es, cómo está. Es decir describe un hecho tal cual aparece en la realidad. En esta categoría existen algunas formas de estudios como la encuesta, la entrevista, estudio de seguimiento.etc.

**Observación directa:** Se utilizó la observación directa que es fundamental para la realización de nuestra investigación. Para poder obtener contacto visual con el lugar de los hechos.

**Entre las técnicas empleadas para vuestra información tenemos:**

**Encuesta.-** Definitivamente es uno de los dos métodos más eficaces, puesto que se analiza todo dato que es arrojado de los habitantes del sector.

**Entrevista.-** La Entrevista se la realiza con preguntas de fácil comprensión.

## **CAPÍTULO VI**

## **6. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

**TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS (VER ANEXO  
1)**

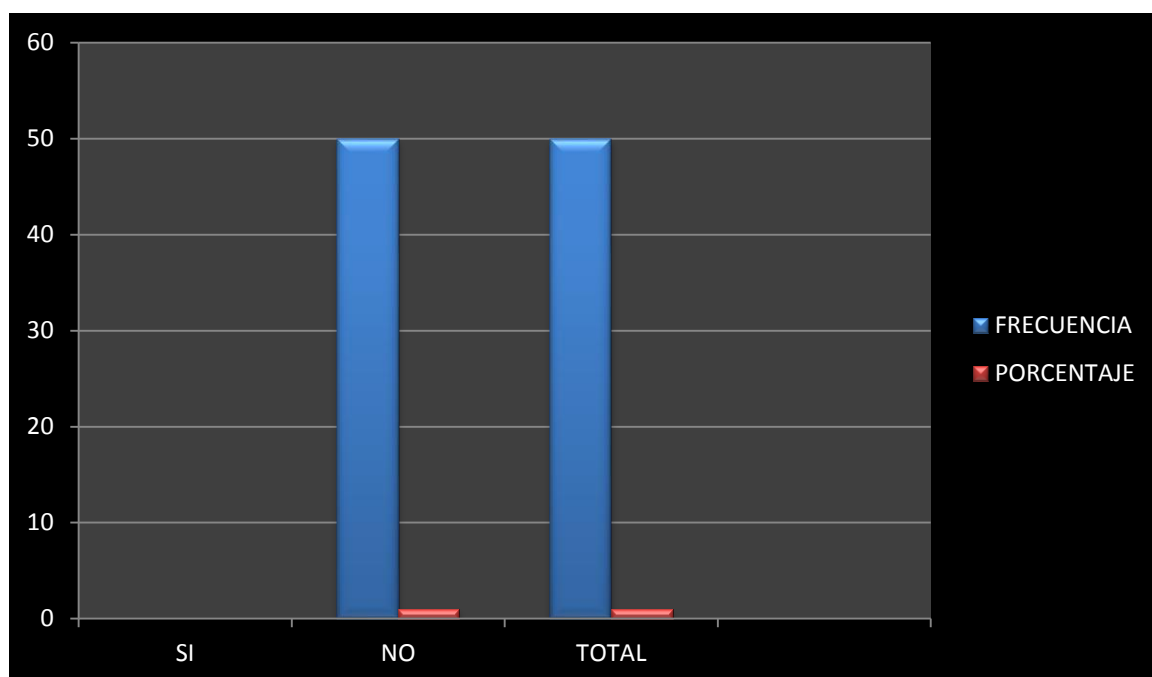
## 6.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

### CUADRO Y GRÁFICO Nº 1:

¿Suele usted disfrutar de las playas del río o bañarse en el?

Respuesta Frecuencia Porcentaje

SI	0	0%
NO	50	100%
TOTAL	50	100%

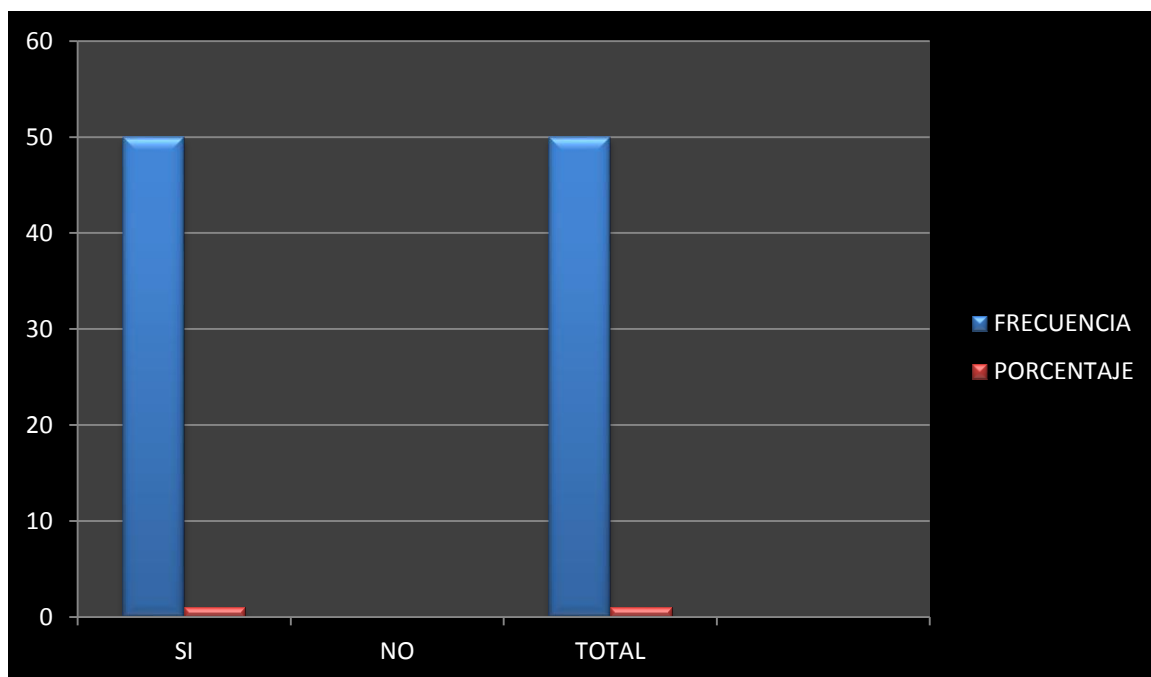


**Análisis e Interpretación.-** El 100% de los encuestados coincidieron, en que ya no utilizan el Río Babahoyo como balneario.

### CUADRO Y GRÁFICO Nº 2:

**¿Cree usted que se deberían trasladar las casas flotantes que hay en las orillas del río, a otro lugar?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	100%
NO	0	0%
TOTAL	50	100%

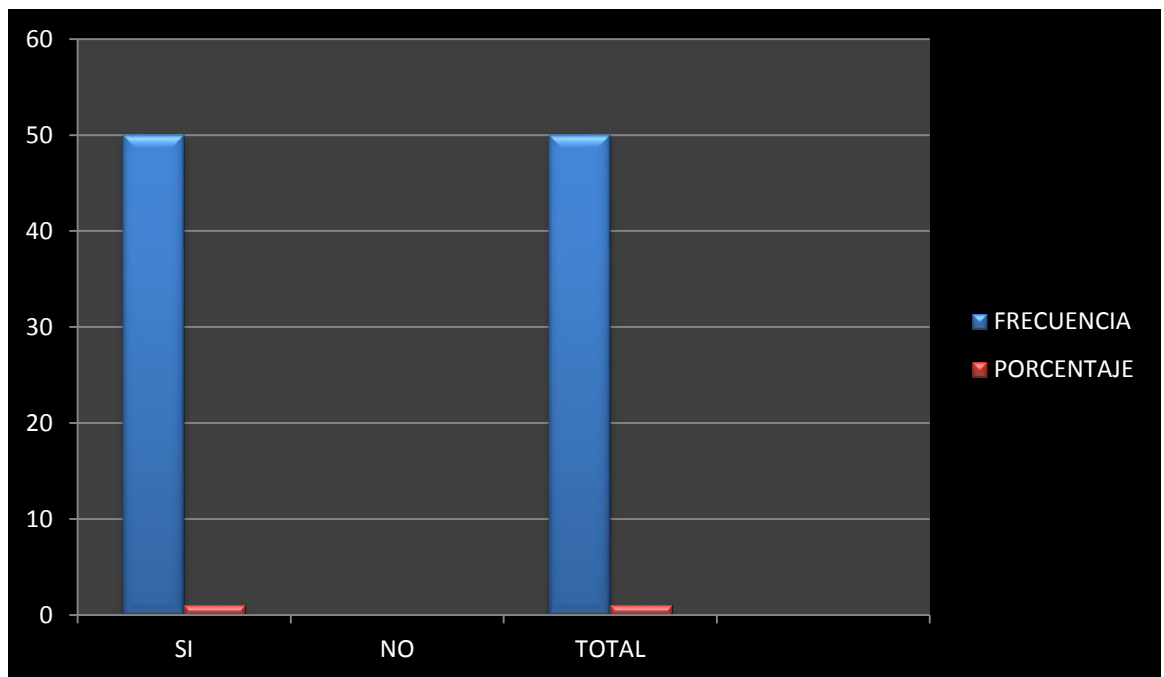


**Análisis e Interpretación.**-La respuesta arroja como resultado que el 100% de los encuestados dijeron que los habitantes de las casas flotantes deben salir del río.

**CUADRO Y GRÁFICO Nº 3:**

**¿Cree usted que la contaminación del río Babahoyo afecta a la economía pesquera?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	100%
NO	0	0%
TOTAL	50	100%

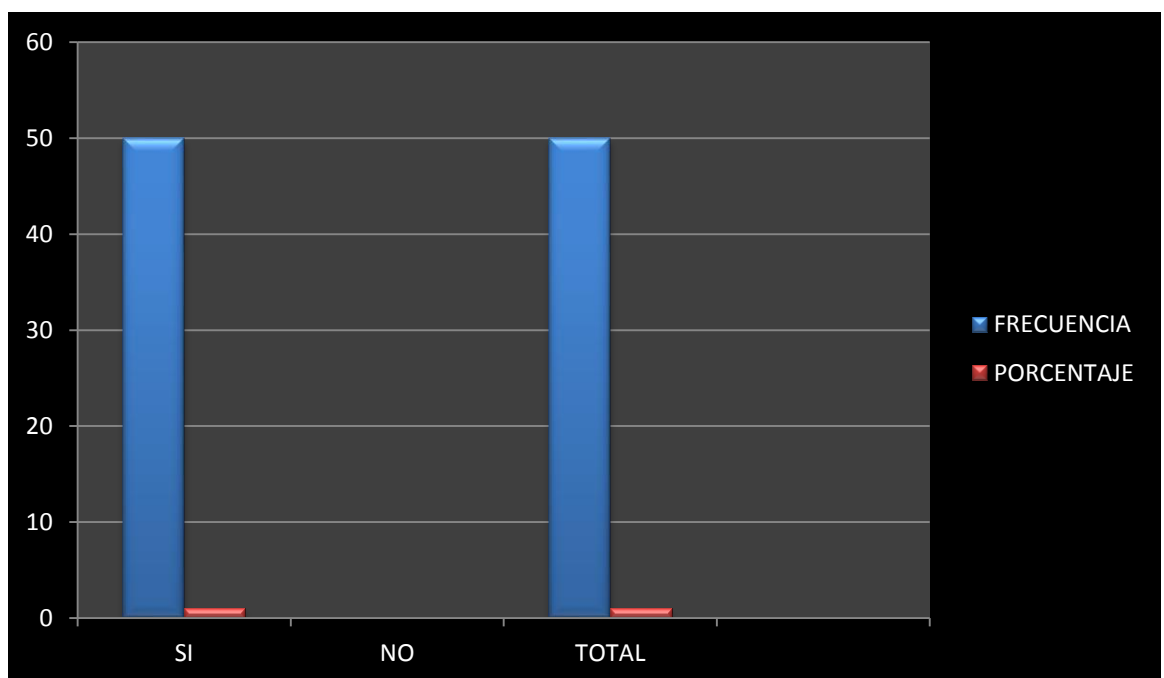


**Análisis e Interpretación.**-Todos los encuestados opinaron que debido a la contaminación del río la pesca artesanal ha decrecido.

**CUADRO Y GRÁFICO Nº 4:**

¿Cree usted que la proliferación de enfermedades en las personas que viven aledañas al río es a consecuencia de la contaminación que hay en el?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	100%
NO	0	0%
TOTAL	50	100%

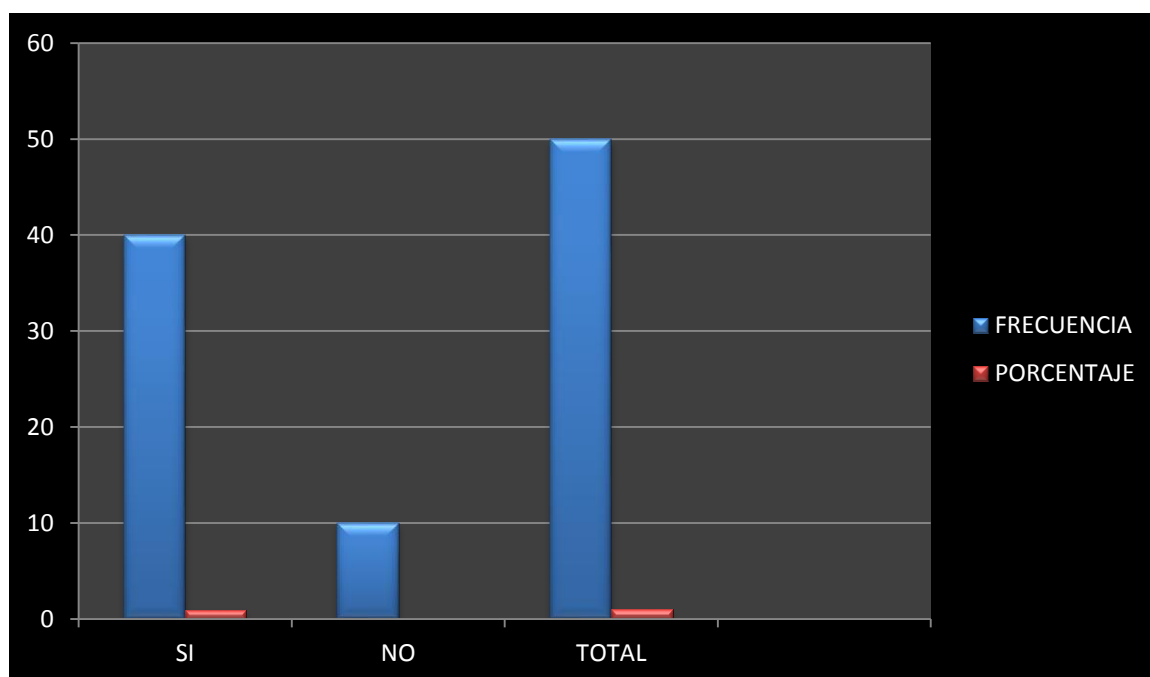


**Análisis e Interpretación.**-Todos los consultados dijeron que la proliferación de enfermedades de los habitantes aledaños al río se debe a la contaminación.

### CUADRO Y GRÁFICO Nº 5:

¿Cree usted que la falta de una Ley de Aguas sancionadora podría hacer que se revea el problema de la contaminación?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	40	90%
NO	10	10 %
TOTAL	50	100%

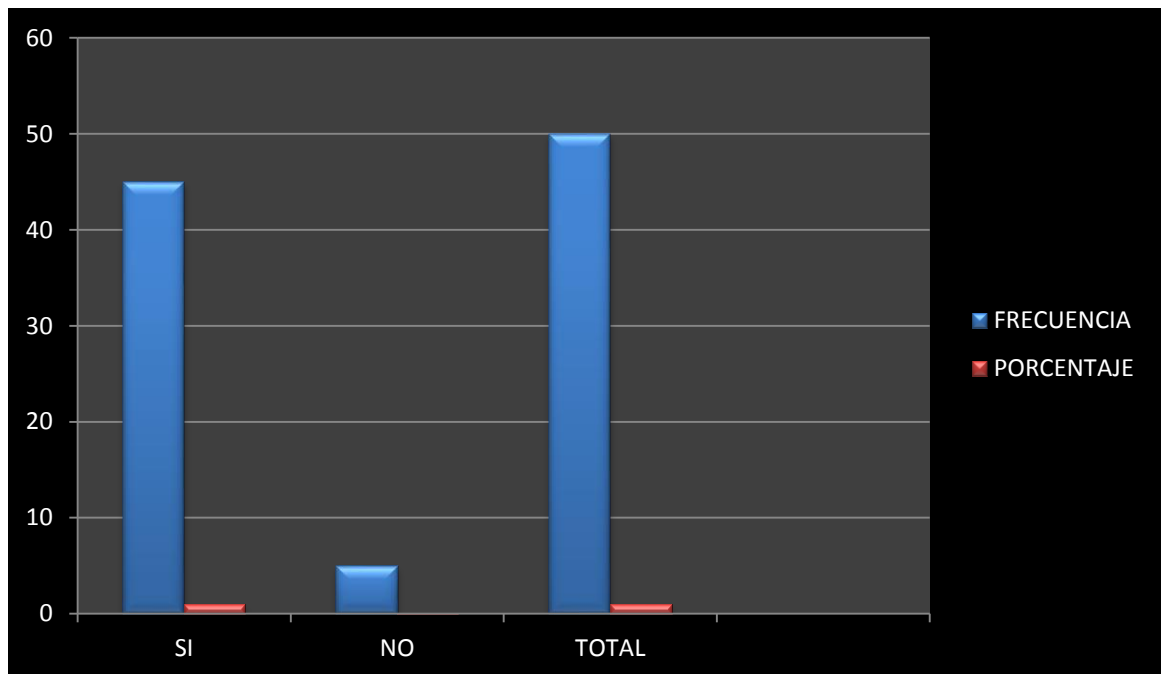


**Análisis e Interpretación.-** El 40% de los encuestados coinciden en que la falta de una Ley de Aguas sancionadora es lo que ha provocado que el río se convierta en una fuente de contaminación. El 10% restante no sabe, no conoce y no cree en la premisa.

### CUADRO Y GRÁFICO Nº 6:

## ¿Usted alguna vez ha votado basura en el río?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	45	95%
NO	5	5%
TOTAL	50	100%



**Análisis e Interpretación.**-el 45% de los encuestados respondieron que si han votado basura en el río, el 5% de los consultados dijeron no.

## 6.2CONCLUSIONES



Con justificada razón muchas personas, ecologistas, autoridades gubernamentales y personas que aman la naturaleza se han puesto a trabajar en la problemática de la contaminación de las aguas del río y sus afluentes, existe la ley, lo que no existe es el contenido impositivo de la norma jurídica, razón por la cual, el problema de la contaminación va en crecimiento.

Se nos ha repetido hasta la saciedad que el agua es vida, pero lamentablemente la falta de conciencia en muchas personas evidencia la poca importancia que le dan al tema.

Es necesario analizar que otro factor importante de deterioro ambiental es la presencia de las casas flotantes a orillas del río, donde el gobierno central debería dar solución de vivienda a estas personas, hace ya algún tiempo en otra administración se quiso hacer algo, pero no dio los resultados esperados, y es ahí donde también influye la ausencia total de cultura ambiental de los habitantes de las casas flotantes.

Paralelamente las piladoras, las haciendas, los vehículos cargados de basura también agreden a nuestro río, que en algún tiempo fue un manantial de vida.

### **6.3 RECOMENDACIONES**

- ❖ Concientizar a los habitantes de Babahoyo en la cultura ambiental.
  
- ❖ Elaborar propaganda masiva del daño a la salud que provoca el proceso  
  
Ecológico devastado.
  
- ❖ Elaborar una Ley de Aguas sancionadora a los habitantes que maltraten el río

#### **6.4 RECURSOS**

## **Recursos Humanos**

Investigador: Olga Gallegos Villegas

Asesor de Tesis: Abg. Consuelo Viteri Bocca

Encuestados: 50 personas

## **Recursos Materiales**

Lápices

Plumas

Resmas de papel

Sobres manila

Cuadernos

## **Recursos Tecnológicos**

Internet

Fax

Pen drive

Cámara fotográfica

Acetato

### **Recursos Financieros**

Recursos materiales	\$270
---------------------	-------

Recursos tecnológicos	\$400
-----------------------	-------

<b>Total</b>	<b>\$670</b>
--------------	--------------

## **CAPÍTULO VII**

### **7. PROPUESTA ALTERNATIVA**

## **REFORMA AL ARTÍCULO 52 DE LA LEY DE AGUAS CON EL FIN DE QUE SE CONVIERTA EN UNA NORMA JURÍDICA SANCIONADORA Y DE APLICACIÓN A LOS HABITANTES QUE PRETENDAN INFRINGIRLA.**

### **7.1 PRESENTACIÓN**

Luego de la investigación efectuada queda totalmente justificado, que la ley de aguas en su artículo 52 debe ser reformado, para que se convierta en una normativa jurídica que garantice el impacto ambiental positivo, y de la misma manera en atención a todos los habitantes de la ciudad de Babahoyo.

Estoy convencida que el problema es grave y alarmante, y quizá no termine con la reforma de la ley, puesto que las condiciones socioeconómicas de nuestro país son deficientes, y habría que encontrar solución rápida a las veinte familias que viven a orillas del río. Pero no es menos cierto que todos los habitantes estamos obligados a la toma de conciencia del daño ambiental. Empecemos entonces con la norma jurídica pertinente y aplicable para tratar de paliar así por lo menos un poco en ese gran daño que nos afecta a todos.

### **7.2 OBJETIVOS**

## OBJETIVO GENERAL

Reforma al artículo 52 de Ley de Aguas

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Sancionar a quien infrinja la ley
- ❖ Reubicar a las veinte familias que habitan a orillas del río
- ❖ Elaborar un diseño arquitectónico para que el río Babahoyo vuelva a convertirse en belleza natural.

### 7.3 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

TIEMPO ACTIVIDADES	Noviembre./11				Diciembre./11				Enero./11				Febrero./11				Marzo./11		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

Orientación es previas a ejecución del estudio.	X																		
Aplicación de los instrumentos		X	X																
Codificación de datos				X															
Análisis e interpretación de los resultados					X	X													
Discusión de hipótesis y elaboración de conclusiones							X												
Ordenamiento de la información								X											
Preparación del informe de resultados									X	X	X	X							
Revisión y seguimiento de los avances del informe											X	X							
Primera revisión													X	X					
Correcciones al informe															X				
Última revisión de la tesis																X	X		
Presentación y defensa de la tesis																			

## BIBLIOGRAFÍA

❖ **COORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL. 2009**

- ❖ COORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR. 2008
- ❖ COORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. LEY DE AGUAS. 2009
- ❖ CABANELLAS, GUILLERMO. DICCIONARIO JURÍDICO. 2007

## LINKOGRAFÍA

- ❖ [http//.es.wikipedia.org.leydeaguas](http://es.wikipedia.org.leydeaguas)
- ❖ [http//.www.ecojoven.com](http://www.ecojoven.com)
- ❖ [http//.www.tecnun.es/asignaturas](http://www.tecnun.es/asignaturas)
- ❖ [http//.www.dispace.espol.edu.ec](http://www.dispace.espol.edu.ec)
- ❖ [http//.www.am-abogadosecologistas.com/biog](http://www.am-abogadosecologistas.com/biog)

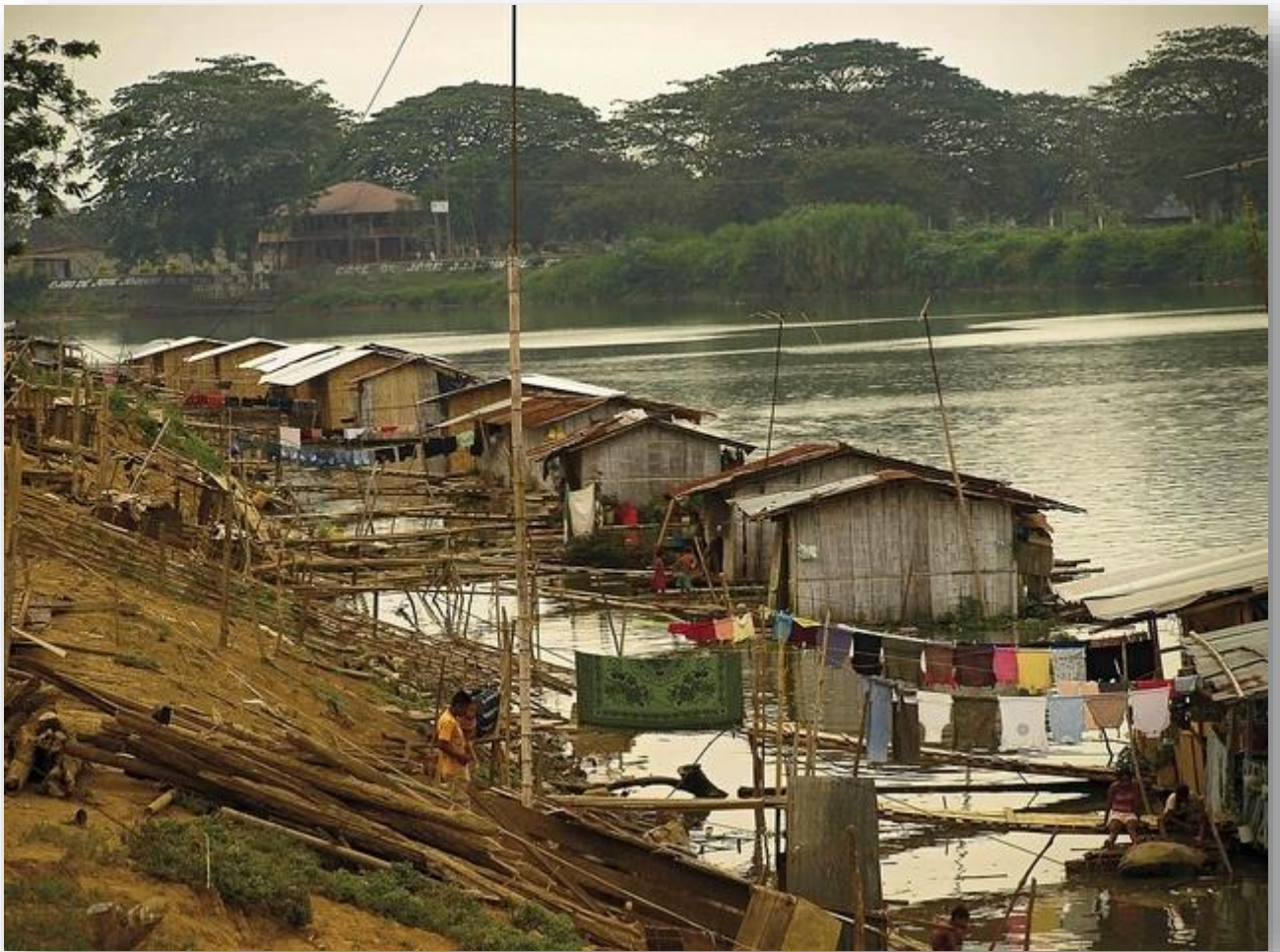


**ANEXOS**

(ANEXO DEL CUADRO 1)

Nº	CUESTIONARIO	SI	%	NO	%	TOTAL	%
1	¿Suele usted disfrutar de las playas del río o bañarse en él?	0	0%	50	100%	50	100%
2	¿Cree usted que se deberían trasladar las casas flotantes que hay en las orillas del río, a otro lugar?	50	100%	0	0%	50	100%
3	¿Cree usted que la contaminación del río Babahoyo afecta a la economía pesquera?	50	100%	0	0%	50	100%
4	¿Cree usted que la proliferación de enfermedades en las personas que viven aledañas al río es a consecuencia de la contaminación que hay en él?	50	100%	0	0%	50	100%

5	¿Cree usted que la falta de una Ley de Aguas sancionadora podría hacer que se revea el problema de la contaminación?	40	90%	10	10%	50	100%
6	¿Usted alguna vez ha votado basura en el río?	45	95%	5	5%	50	100%



### Babahoyo (Provincia de Los Ríos)

Las casas flotantes gozan de una larga historia sobre el río Babahoyo. Son construidas sobre una base de troncos a manera de balsa con habitaciones a lo largo del malecón de la ciudad, proporcionando una imagen que es utilizada [como](#) atractivo turístico. Sin embargo, a pesar de su aparente belleza estética, las condiciones de vida para sus habitantes no son tan seductoras. La falta de [servicios](#) higiénicos, de saneamiento ambiental y de conductas saludables produce que las familias sean propensas a contraer enfermedades como la tifoidea, el dengue y el paludismo, entre otras. En la imagen, estas viviendas en primer plano contrastan al fondo con la residencia reconstruida del antiguo alcalde de Guayaquil, José Joaquín de Olmedo.







