



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y SALUD
CARRERA DE DERECHO**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ABOGADOS**

TÍTULO:

**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN,
SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024**

AUTORES:

**MUÑOZ BACILIO VERENICE NICOLE
SOLANO ROSARIO EDWIN ALEXANDER**

DOCENTE TUTORA:

AB. MARÍA ALCÍVAR LÓPEZ, MGT.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2025

**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y SALUD
CARRERA DE DERECHO**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ABOGADOS**

TÍTULO:

**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN,
SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024**

AUTORES:

**MUÑOZ BACILIO VERENICE NICOLE
SOLANO ROSARIO EDWIN ALEXANDER**

DOCENTE TUTORA:

AB. MARÍA ALCÍVAR LÓPEZ, MGT.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2025

APROBACIÓN DE LA TUTORA

CERTIFICO

Que he analizado el trabajo de integración curricular con el título “**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024**” presentado por los estudiantes **MUÑOZ BACILIO VERENICE NICOLE** y **SOLANO ROSARIO EDWIN ALEXANDER**, portadores de las cédulas de ciudadanía N.º 0928076306 y N.º 1206679324 respectivamente, como requisito previo a optar el título de ABOGADOS, y declaro que luego de haber orientado científica y metodológicamente su desarrollo, el referido proyecto de investigación se encuentra concluido en todas sus partes cumpliendo así con el proceso de acompañamiento determinado en la normativa interna, recomendando se inicien los procesos de evaluación que corresponden.

Atentamente

**MARIA
DOLORES
ALCIVAR
LOPEZ**

Firmado digitalmente
por MARIA DOLORES
ALCIVAR LOPEZ
Fecha: 2025.05.31
10:09:58 -05'00'

Ab. María Alcívar López, Mgt.

TUTORA

Fecha: 28 de Mayo, 2025

CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Integración Curricular: “**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024.**”, perteneciente a **MUÑOZ BACILIO VERENICE NICOLE** y **SOLANO ROSARIO EDWIN ALEXANDER**, estudiantes de la Carrera de Derecho, CERTIFICO, que el contenido de dicho trabajo ha sido sometido a la validación en sistema anti plagio COMPILATIO, obteniendo un porcentaje de similitud del 3%, cumpliendo así con los parámetros técnicos requeridos para este tipo de trabajos académicos.



Atentamente

MARIA
DOLORES
ALCIVAR
LOPEZ

Firmado digitalmente
por MARIA DOLORES
ALCIVAR LOPEZ
Fecha: 2025.05.31
10:10:23 -05'00'

Ab. María Alcívar López, Mgt.

TUTORA

CERTIFICACIÓN GRAMATÓLOGO

CERTIFICO

Que, he revisado la redacción y ortografía del trabajo de Integración Curricular de título: **Principio ambiental de prevención, sanidad e inocuidad en el Ecuador, 2024**, elaborado por los estudiantes de la Carrera de Derecho de la Universidad Estatal Península de Santa Elena: **Muñoz Bacilio Verence Nicole y Solano Rosario Edwin Alexander**, previo a la obtención del título de Abogados.

Que, he realizado las observaciones pertinentes, mismas que han sido acogidas proactivamente por el mencionado estudiante, corroborando así, que han sido introducidos los ajustes correspondientes en el trabajo en mención.

Por lo expuesto, autorizo al peticionario, hacer uso de este certificado como a bien convenga.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**FREDDY ENRIQUE
TIGRERO SUAREZ**
Validar únicamente con FirmaEC

Lic. Freddy Tigreiro Suárez. Mgtr. Licenciado en
Ciencias de la Educación
Magíster en Gerencia y Docencia en Educación Superior
Registro Senescyt - 1006-04-481206 - 1006-15-86073642
Cl. 0910029768 Teléfono.
0994632198

La Libertad, 01 de junio de 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, **MUÑOZ BACILIO VERENICE NICOLE** y **SOLANO ROSARIO EDWIN ALEXANDER**, estudiantes de la Carrera de Derecho de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, habiendo cursado la asignatura de Integración Curricular II, declaramos la autoría del presente trabajo de investigación con el título “**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024**”, desarrollado en todas sus partes por los suscritos estudiantes con apego a los requerimientos de la ciencia del derecho, la metodología de la investigación y las normas que regulan los procesos de titulación de la UPSE.

Atentamente

Verenice Muñoz

Muñoz Bacilio Verenice
C.I. 0928076306

Solano

Solano Rosario Edwin
C.I. 1206679324

TRIBUNAL DE GRADO



Firmado electrónicamente por:
VICTOR MANUEL
CORONEL ORTIZ

Validar electrónicamente con FirmasDC

Ab. Víctor Coronel Ortiz, Mgt.
DIRECTOR DE LA CARRERA
DE DERECHO

MARIA
DOLORES
ALCIVAR
LOPEZ

Firmado
digitalmente por
MARIA DOLORES
ALCIVAR LOPEZ
Fecha: 2025.05.31
10:10:44 -05'00'

Ab. María Alcívar López, Mgt.
TUTORA



Firmado electrónicamente por:
DANIEL ALEJANDRO
PROCEL CONTRERAS

Validar electrónicamente con FirmasDC

Ab. Daniel Procel Contreras, Mgt.
DOCENTE ESPECIALISTA



Firmado electrónicamente por:
BRENDA AMPARITO
REYES TOMALA

Validar electrónicamente con FirmasDC

Ab. Brenda Reyes Tomalá, Mgt.
DOCENTE UIC

DEDICATORIA

A Dios, porque ha sido mi fuente de sustento y fortaleza a lo largo de mi carrera, por darme la sabiduría, entendimiento y discernimiento necesario para realizar cada uno de mis objetivos.

A mi familia, por ser ese apoyo emocional, de enseñanza, y corrección, por darme la mano cuando he querido renunciar y enseñarme que todo lo que me proponga lo podré lograr.

A mi mamá, Cecibel Bacilio, quien me apoyó desde el primer día que decidí estudiar esta carrera, y jamás dudó de que sería capaz de lograrlo por mis propios méritos.

A mi padrastro, Rolando Pozo, quien ha estado en cada etapa académica de mi vida apoyándome no solo económicamente, sino como un padre, cumpliendo en cada cosa que le he pedido a lo largo de este trayecto.

Verenice Muñoz Bacilio

Este trabajo de titulación se lo dedico a mi segunda madre, mi abuelita, Astromelia Tovar, quien ha estado en todas las etapas de mi vida apoyándome de manera infinita, esto es gracias a ella.

A mis padres, Daysi Rosario y Eddy Solano, quienes estuvieron siempre brindándome su amor y apoyo incondicional y gracias a su sacrificio he logrado alcanzar esta meta.

A Duki, quien con su música me inspiro día a día, demostrándome que a veces es bueno no tener un plan B.

Edwin Solano Rosario

AGRADECIMIENTO

Con respeto y profundo cariño, agradecemos a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por abrirnos las puertas a nuevos horizontes, brindándonos la oportunidad de formarnos como profesionales, así como a todos los docentes que, con dedicación y compromiso, impartieron de su conocimiento a lo largo de la carrera, dejando una huella significativa en nuestro crecimiento académico y profesional.

De manera muy especial, agradecemos a la Ab. Brenda Reyes Tomalá, MGT., por su acompañamiento constante, paciencia inquebrantable y sobre todo por haber sido una guía fundamental durante este proceso, su orientación, compromiso y apoyo nos motivó a querer ser buenos profesionales dedicados a servir a su país.

Y, por último, extendemos gratitud a nuestros amigos, quienes estuvieron presentes desde el primer día, aquellos que nos han brindado palabras de apoyo, por su compañía, y también por ser una fuente de constante aprendizaje a lo largo nuestra etapa universitaria.

*Verenice Muñoz Bacilio y
Edwin Solano Rosario*

INDICE GENERAL

PORTADA	i
CONTRAPORTADA	ii
APROBACIÓN DE LA TUTORA	iii
CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO	iv
CERTIFICACIÓN GRAMATÓLOGO	v
DECLARATORIA DE AUTORÍA	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	ix
RESUMEN	xiv
ABSTRAC	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivo general y específicos	6
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Identificación de variables	8
1.6 Idea a defender	8
CAPÍTULO II	9
MARCO REFERENCIAL	9
2.1 Marco Teórico	9
2.1.1 El derecho ambiental y su origen	9
2.1.2 Derecho ambiental en Ecuador	13
2.1.3 Principios del derecho ambiental internacional	16
2.1.4 Principio de prevención ambiental	18
2.1.5 Principio de precaución ambiental	22
2.1.6 Sanidad, inocuidad y soberanía alimentaria	26
2.1.7 Inseguridad alimentaria factores y causas que producen en la salud del ser humano	30
2.1.8 Toxicología de alimentos	33
2.1.9 Contaminación por metales tóxicos: mercurio, cadmio y plomo	36
2.1.10 Derecho a la salud	44
2.2 Marco Legal	49
	x

Constitución de la República del Ecuador	49
Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH)	52
Declaración Americana de los Derechos Humanos	53
Declaración De Río sobre el Medio Ambiente y el desarrollo	54
Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias	56
Código Orgánico del Ambiente	58
Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria	60
Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	62
2.3 Marco conceptual	64
CAPÍTULO III	65
MARCO METODOLÓGICO	65
3.1 Diseño y tipo de investigación	65
3.2 Recolección de información	66
3.3 Tratamiento de la información	73
3.4 Operacionalización de variables	75
CAPÍTULO IV	79
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	79
4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados	79
4.1.1. Análisis de entrevista dirigida a la Directora de Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena	79
4.1.2 Análisis de entrevista dirigida a la Directora del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.	84
4.2 Verificación de la idea a defender	87
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	91
Bibliografía	92
ANEXOS	95

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO #1 Principios del derecho ambiental internacional	18
CUADRO #2 Elementos del principio de prevención	20
CUADRO #3 Tipos de contaminación en alimentos	27
CUADRO #4 Causas de la inseguridad alimentaria	31
CUADRO #5 Tóxicos alimentarios	35
CUADRO #6 Otros metales tóxicos	42
CUADRO #7 Relación del derecho a la salud con otros derechos fundamentales	47
CUADRO #8 Operacionalización de variables	75

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA #1 Población

68

INDICE DE ANEXOS

ANEXO #1 Evidencia fotográfica	95
ANEXO #2 Guía de entrevista dirigida a la Directora de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena	96
ANEXO #3 Guía de entrevista dirigida a de la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena	97
ANEXO #4 Guía de entrevista dirigida al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA	98
ANEXO #5 Solicitud de entrevista dirigida a de la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena	99
ANEXO #6 Correo dirigido a la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena	100
ANEXO #7 Solicitud de entrevista dirigida al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA	101
ANEXO #8 Mensaje vía correo electrónico dirigido al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA	102

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE DERECHO

**PRINCIPIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, SANIDAD E
INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024**

Autores: Muñoz Bacilio Verenice
Solano Rosario Edwin

Tutora: Abg. María Alcívar López, Mgtr.

RESUMEN

Existe evidencia científica de que los peces que habitan en el mar territorial ecuatoriano se encuentran contaminados por metales tóxicos, entra en acción el Código Orgánico del Ambiente junto con el principio de prevención ambiental, que se ejecuta cuando existe certeza científica que respalda un impacto ambiental negativo, si bien es cierto, el MAATE es el órgano encargado de asegurar su correcta aplicación, respecto a los mecanismos necesarios para prevenir daños ambientales. Debido a esto el objetivo general consiste en analizar el cumplimiento y función del principio ambiental de prevención. A lo largo de la investigación se abordan temas relacionados al derecho ambiental y los principios de este dando énfasis al principio de prevención, siguiendo con la sanidad e inocuidad alimentaria y cómo se ve comprometida por elementos externos como los metales tóxicos, demostrando los problemas que estos causan dentro de los órganos del cuerpo poniendo en riesgo la salud, siendo este un derecho constitucional. La investigación de tipo exploratorio, de enfoque cualitativo, porque busca analizar la información obtenida de temas jurídicos, la metodología aplicada comprometió el método exegético para interpretar y analizar las normas jurídicas, tanto nacionales como internacionales, que rigen la prevención ambiental y cómo deben aplicarse para garantizar la seguridad alimentaria, además se recurrió a la entrevista para recolectar información de una experta, siendo indispensable en el estudio el método analítico y deductivo para las diferentes inferencias y juicios de valor ejecutados a las variables del estudio. Todos estos métodos fueron aplicados a partir de técnicas documentales como el fichaje, resúmenes, citas y las de campo como la entrevista, finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones que sugieren la falta de articulación entre las instituciones encargadas del medio ambiente a fin de que la prevención ambiental pase de ser un texto normativo y se convierta en una política de estado.

Palabras clave: derecho ambiental, prevención, sanidad, inocuidad.

ABSTRAC

There is scientific evidence that fish that live in the Ecuadorian territorial sea are contaminated by toxic metals, the Organic Environmental Code comes into action along with the principle of environmental prevention, which is executed when there is scientific certainty that supports a negative environmental impact, although it is true, MAATE is the body in charge of ensuring its correct application, with respect to the mechanisms necessary to prevent environmental damage. Because of this, the general objective is to analyze the compliance and function of the environmental principle of prevention. Throughout the research, issues related to environmental law and the principles of this are addressed, emphasizing the principle of prevention, continuing with food health and safety and how it is compromised by external elements such as toxic metals, demonstrating the problems that these cause within the organs of the body putting health at risk, this being a constitutional right. The exploratory research, with a qualitative approach, because it seeks to analyze the information obtained from legal issues, the methodology applied compromised the exegetical method to interpret and analyze the legal rules, both national and international, that govern environmental prevention and how they should be applied to guarantee food security, in addition, the interview was used to collect information from an expert, being indispensable in the study the analytical and deductive method for the different inferences and value judgments executed to the variables of the study. All these methods were applied from documentary techniques such as signing, summaries, quotes and field techniques such as the interview, finally conclusions are presented that suggest the lack of articulation between the institutions in charge of the environment so that environmental prevention goes from being a normative text and becomes a state policy.

Keywords: environmental law, prevention, health, safety.

INTRODUCCIÓN

El principio de prevención ambiental entra en acción de manera anticipada para evitar daños de impacto ambiental, en lugar de esperar a que estos ocurran para tomar medidas correctivas, es decir, se basa en la idea de que, es más seguro prevenir la degradación ambiental que remediar sus consecuencias, la sanidad e inocuidad alimentaria, son un conjunto de principios fundamentales en el área de alimentación y salud, en especial en el contexto de producción, comercialización y consumo de alimentos, ambos principios garantizan que los alimentos sean seguros y aptos para el consumo del ser humano.

A finales de agosto de 2024, un estudio realizado por el Centro de Estudios Aplicados en Química de la PUCE, identificó que diversas especies marinas de consumo habitual presentaban concentraciones elevadas de mercurio, cadmio y plomo, este hallazgo representa riesgos concretos a derechos constitucionales como: el derecho a la salud, la vida, el buen vivir y el acceso a alimentos sanos. Aunque el Código Orgánico del Ambiente y la Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria contemplan los principios esenciales de prevención, sanidad e inocuidad alimentaria, la insuficiencia de mecanismos evidencia una desconexión entre la normativa y su ejecución en la práctica.

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera:

El capítulo I, aborda con precisión la problemática de la investigación, por lo tanto, fueron determinadas aquellas cuestiones principales en donde la problemática recaía, si se implementa el principio de prevención ambiental con respecto a la sanidad e inocuidad alimentaria en el contexto de la contaminación por metales pesados, de igual forma dentro de este eje de la investigación se presentaron los objetivos tanto general como específicos, los mismos que se construyeron con base a lo estudiado en la problemática, las variables de la investigación y que además permanecen en armonía con la idea a defender durante el desarrollo de esta investigación.

En el capítulo II, Marco Referencial, fue de suma importancia, en la selección de contenidos principales y secundarios para el desarrollo de la investigación, en este contexto, se realizó un análisis minucioso acerca de todo lo relacionado con el principio de prevención ambiental, sanidad e inocuidad alimentaria, también se indagó sobre el derecho ambiental, la toxicidad en alimentos, los tipos de contaminantes, los derechos fundamentales que se ven

afectados y que están relacionados con la problemática de la investigación, de la misma forma se llevó a cabo un estudio analítico de la normativa que está relacionada, tanto a nivel nacional como internacional, de forma directa e indirecta con el tema.

El capítulo III, abarca el Marco Metodológico que se aplicó a lo largo del trabajo de investigación, con un tipo de investigación exploratoria de enfoque cualitativo, para la recolección de información fue necesario el uso de aquellos métodos, técnicas e instrumentos adecuados para lograr recopilar y analizar información crucial que ayude a constatar lo planteado en la idea a defender, tomando en cuenta a aquellas personas involucradas en la población de estudio a través de entrevistas, y considerando los insumos documentales a través de las técnicas documentales como citas, resúmenes fichajes, con sus respectivos instrumentos así como aquellas normativas que ayudarían a recabar un análisis jurídico necesario.

Por último, en el capítulo IV, se realiza la verificación de los resultados obtenidos a través del análisis, interpretación y discusión, para constatar si se llegó a los objetivos esperados, en donde se puso a consideración la verificación de la idea a defender, demostrando si se cumplió o no se cumplió, dentro de este capítulo también fue necesario fijar conclusiones y recomendaciones basadas en la experiencia de investigación, de esta forma busca demostrarse la falta de mecanismos necesarios por parte del MAATE, para prevenir daños de impacto ambiental con respecto a la contaminación con metales pesados de especies marinas destinadas al consumo humano.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La contaminación e intoxicación de los alimentos provenientes de cuerpos de agua y su impacto en la salud de los consumidores, se han convertido en cuestiones críticas de gran relevancia en Ecuador. A fines de agosto del 2024, un estudio realizado por el Centro de Estudios Aplicados en Química de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de ahora en adelante PUCE reveló un hallazgo alarmante: algunas especies de peces como el picudo, dorado, collo, corvina y carbo presentan altos niveles de mercurio y niveles medios de cadmio y plomo. Esta situación puso de manifiesto la preocupación por el bienestar de la población, ya que el consumo de estos pescados contaminados podría tener efectos devastadores sobre la salud humana, es donde debería entrar en acción el derecho ambiental para regular la interacción entre los seres humanos y la naturaleza, evitando daños que puedan resultar perjudiciales para la vida.

El derecho ambiental precisamente surgió como una respuesta directa a la creciente degradación ambiental causada por la actividad humana. A medida que la industrialización y el crecimiento poblacional se aceleraban, los problemas de contaminación se volvieron cada vez más evidentes y perjudiciales para la salud humana y los ecosistemas. Ante esta realidad, se hizo imperativo establecer un marco legal que regulara las actividades humanas con el fin de prevenir y mitigar los daños ambientales.

Dentro de la legislación ecuatoriana consta el Código Orgánico del Ambiente, estableciendo una serie de principios ambientales, creados con el objetivo de garantizar protección, derecho y oportunidad al medio ambiente de ser considerado como sujeto de derecho, dentro de los cuales se destaca el principio de prevención ambiental, este principio está directamente relacionado con la problemática del presente estudio de investigación y establece lo siguiente:

Cuando exista certidumbre o certeza científica sobre el impacto o daño ambiental que puede generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes

exigirá a quien la promueva el cumplimiento de disposiciones, normas, procedimientos y medidas destinadas prioritariamente a eliminar, evitar, reducir, mitigar y cesar la afectación. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017)

Dicho principio solamente se ejecuta cuando exista la certeza científica sobre un daño o impacto ambiental generado por una actividad o producto, esta investigación nace debido a un estudio realizado por la PUCE, lo cual deja en claro el por qué está relacionado directamente con la problemática de esta investigación, misma que radica en la deficiente implementación del principio de prevención ambiental en el Ecuador, aunque el Ministerio del Ambiente es el órgano encargado de asegurar su correcta aplicación, este mismo no estaría adoptando los mecanismos necesarios para prevenir daños al medio ambiente a pesar de existir certeza científica.

Este principio, que debe garantizar la protección del entorno y de los derechos fundamentales de la población, actúa en conjunto con el principio de precaución, ambos con el objetivo de evitar daños ambientales futuros que podrían ser irreversibles.

La investigación realizada por la PUCE evidencia que esta deficiencia no solo afecta a nivel local, sino también a nivel nacional, generando una situación alarmante en donde al no corregirse la falta de acción preventiva puede llevar a la vulneración de derechos fundamentales, como el derecho a la salud, a un ambiente sano y al buen vivir. Por lo tanto, se requiere una revisión y fortalecimiento de las políticas ambientales para evitar impactos irreparables en el medio ambiente y la calidad de vida de los ciudadanos.

Varias investigaciones han demostrado que la ingesta indirecta de estos metales pesados a través de alimentos, se acumulan en tejidos humanos y provocan daños significativos en el organismo, para las mujeres embarazadas, quienes pueden sufrir abortos espontáneos como consecuencia de su ingesta o generando problemas en el neurodesarrollo del embrión. “Las mujeres en edad reproductiva, las gestantes, las nodrizas y los niños pequeños son considerados poblaciones sensibles a la exposición de pescados contaminados, dados los efectos negativos en el neurodesarrollo” (Raimann et al., 2014). Este problema puede poner en riesgo la vida y salud, no solo de una persona, sino de dos, la madre y el embrión, recalcando el hecho de que la Constitución de la República del Ecuador, reconoce, garantiza y protege la vida desde la concepción.

Además, la exposición prolongada a estos metales tóxicos está asociada con un mayor riesgo de desarrollar cáncer, lo que transforma esta situación en un grave problema de salud pública. “Debido a su alta toxicidad, la exposición prolongada o la bioacumulación de metales pesados tiene efectos preocupantes en la salud, causando desde daños en órganos vitales hasta el desarrollo de cáncer, según el tipo de metal o metaloide” (Combariza Bayona, 2009). Por lo tanto, el comercio y consumo de estos pescados contaminados plantea un desafío urgente para las autoridades y para la sociedad en su conjunto.

Es importante mencionar la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria, la cual también posee un rol normativo fundamental dentro del problema, ya que la finalidad de esta ley es establecer mecanismos para que el Estado ecuatoriano cumpla con la obligación de garantizar a los ciudadanos y comunidades alimentos en condiciones salubres que no pongan en riesgo la salud al ser consumidos. Dando un énfasis especial en los artículos 24 y 25 de la ley ya mencionada, en donde se establece lo siguiente:

Art. 24.- Finalidad de la sanidad. - La sanidad e inocuidad alimentarias tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009)

Este artículo deja en claro, que el Estado debería garantizar que se promueva una nutrición en óptimas condiciones para el pueblo ecuatoriano, además de la correcta implementación del principio de prevención, el mismo que debería ir de la mano con la Sanidad e Inocuidad Alimentaria del Ecuador. El artículo 25 referente a la sanidad animal, en su segundo inciso indica; “Los animales que se destinen a la alimentación humana serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserven su bienestar y la sanidad del alimento” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009). A pesar de las normativas, la falta de acción ha permitido la contaminación de los productos obtenidos de cuerpos de agua, afectando la seguridad alimentaria de los ciudadanos.

Esta situación pone en total vulneración una serie de derechos establecidos dentro de la Constitución de la República del Ecuador, entre estos se mencionan los más importantes vinculados a la problemática, los cuales son el derecho a la salud, el cual debe garantizar el Estado y el derecho al acceso de alimentos sanos, en donde el Estado es quien debe velar que los ciudadanos puedan acceder a alimentos sanos, dando una preferencia especial a los productos elaborados a nivel local.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera el incumplimiento del principio de prevención ambiental por parte del Estado ecuatoriano afecta al derecho a la salud debido a la falta de sanidad e inocuidad en los alimentos consumidos?

1.3 Objetivo general y específicos

Objetivo general

- Analizar el cumplimiento del principio de prevención ambiental en el Ecuador mediante normativas legales nacionales como el Código Orgánico del Ambiente e instrumentos internacionales como declaraciones, estudios de casos, artículos científicos y doctrinas de derecho ambiental para el conocimiento e identificación de su correcta aplicación e impacto dentro de la Sanidad e Inocuidad Alimentaria.

Objetivos específicos

- Demostrar la diferencia entre el principio de prevención y el principio de precaución a través del análisis de las normas y doctrinas, demostrando, así como estos principios influyen en la protección del medio ambiente.
- Estudiar doctrinas y artículos científicos relacionados con el derecho ambiental y el principio de prevención, con el fin de obtenerse una visión teórica que complemente la investigación sobre sanidad e inocuidad alimentaria en Ecuador.
- Identificar las normativas legales relacionadas con el principio de prevención ambiental, analizando su contenido y alcance para la evaluación de cómo contribuyen a la sanidad e inocuidad alimentaria.

1.4 Justificación de la investigación

La sanidad e inocuidad alimentaria en Ecuador enfrenta serios desafíos debido a la contaminación de metales pesados en alimentos, lo que afecta directamente la salud de las personas. La acumulación de metales pesados en alimentos plantea riesgos graves, especialmente para grupos vulnerables como mujeres embarazadas y niños. A pesar de que existen normativas que previenen este tipo de contaminación como el Código Orgánico del Ambiente y la Ley de Soberanía Alimentaria, la notable inacción del Estado ha resultado en la violación de derechos fundamentales, como el acceso a alimentos seguros, la salud, el buen vivir y la vida. Es necesario hacer énfasis de cómo trabaja el principio de prevención ambiental y en qué se diferencia del principio de precaución para garantizar el bienestar de la población y la protección del medio ambiente.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito ser un instrumento de consulta, tanto para juristas y estudiantes de la carrera de derecho, facilitando una base fundamentada, explicada y detallada de cómo debe ser ejecutado el principio de prevención en el derecho ambiental, y cuál es el espíritu que posee dentro del ordenamiento jurídico en relación con la sanidad e inocuidad en torno a la soberanía alimentaria.

El estudio de investigación sobre el principio de prevención ambiental resulta decisivo en el contexto actual. A la luz de la vulneración de derechos constitucionales como el derecho a la salud, alimentos sanos, la vida y el buen vivir, es necesario analizar cómo el incumplimiento de las normativas ambientales afecta la calidad de los alimentos que la población consume. Este tema cobra especial relevancia debido a la creciente preocupación por los contaminantes en los productos alimenticios, como los metales pesados, que suponen un grave riesgo para la salud de los ciudadanos.

El estudio adquiere relevancia en tanto la problemática afecta no solo la salud de los consumidores, sino también la integridad del sistema alimentario del país. El análisis pretende evidenciar cómo la falta de sanidad e inocuidad en los alimentos, consecuencia del incumplimiento de estas normativas, compromete la soberanía alimentaria, poniendo en riesgo tanto la biodiversidad como la seguridad de la población. La revisión de la normativa vigente y su ineficaz aplicación es central en este debate, destacando la necesidad de ajustar los mecanismos de control y prevención por parte del Estado.

1.5 Identificación de variables

Variable dependiente: Sanidad e inocuidad alimentaria

Variable independiente: Principio Ambiental de Prevención

1.6 Idea a defender

La falta de mecanismos de control de prevención por parte del Ministerio del Ambiente incide en garantizar la sanidad e inocuidad de los alimentos contaminados con metales pesados.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 El derecho ambiental y su origen

El derecho ambiental es una rama que establece un conjunto de normas del derecho público creadas con la finalidad de orientar y regular conductas humanas hacia la conservación, la restauración, la protección y el uso racional del medio ambiente, al igual que toda rama del derecho que se encuentra en una constante evolución. El objetivo principal del derecho ambiental es prevenir daños irreparables en la naturaleza, además de busca un equilibrio ecológico y así garantizar una mejor calidad de vida para las generaciones del futuro. A través de un enfoque preventivo, el derecho ambiental busca reducir aquellas interacciones humanas que puedan alterar el equilibrio de los ecosistemas y la naturaleza, en este sentido amplios debates se han propuesto en siguiente contexto:

Una disciplina jurídica que se enfoca en investigar, analizar y estudiar las relaciones que ocurren entre los bienes naturales y la actividad antrópica, orientando la regulación jurídica de conductas de los humanos respecto a la explotación, aprovechamiento y uso en general de los recursos naturales además de la conversación y protección del medio ambiente. (Jaquenod de Zsögön, 1996, pp. 221-222).

Esta definición recalca que el derecho ambiental, busca regular aquellas conductas humanas que involucren una relación directa o indirecta con el medio ambiente para evitar que este se vea afectado, esta rama del derecho se caracteriza principalmente por ser una especialización jurídica con un enfoque transversal que se relaciona y afecta a otras áreas como el derecho civil, penal, administrativo e internacional, por esta razón algunos juristas europeos consideran al derecho ambiental como una rama horizontal, ya que este integra y adapta normas específicas de otras áreas legales para darles un enfoque específico hacia la protección del medio ambiente. De esta manera, el derecho ambiental tiene un papel correctivo y conciliador que busca armonizar los intereses sociales y ambientales por medio de un marco legal siempre y cuando este favorezca al desarrollo sostenible.

Debido a su carácter evolutivo, el derecho ambiental no solo aborda la preservación del medio ambiente, sino que también trabaja como un instrumento de política ambiental, volviéndose una herramienta fundamental para la gestión de los recursos naturales, la aplicación de estas normas ambientales permite brindar protección al medio ambiente frente a factores como la degradación y la contaminación.

Décadas atrás, los Estados no le daban importancia a la contaminación ambiental y solo había iniciativas vagas y aisladas respecto a la regulación ambiental internacional.

El origen del derecho ambiental, comienza cuando algunos países europeos centran su interés a la contaminación y problemas ambientales que empezaron a generarse en el planeta Tierra, además de los comentarios de científicos y expertos de que al seguir con la sobreexplotación de los recursos naturales detendría el desarrollo del planeta. Es aquí cuando surgen cinco importantes Conferencias de las Naciones Unidas, las cuales han servido como base para el derecho ambiental y la evolución de sí mismo.

La primera, conocida como la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano y los Orígenes del Derecho Internacional Ambiental, se dio en el año 1972 en Estocolmo, la cual dio origen a esta rama del derecho. Todo comienza cuando Suecia tuvo un problema en sus lagos debido a una lluvia ácida provocada por países vecinos situados en Europa occidental. Dentro de esta conferencia se buscó negociar y varios países llegaron al compromiso de que por medio de la cooperación internacional se afrontarían los problemas del medio ambiente, por esta razón se vieron en la necesidad de crear principios básicos y obligaciones relacionados a la protección del medio ambiente. Esta situación fue un impulso para que los Estados creen agencias o ministerios del medio ambiente.

En esta conferencia se creó la Declaración de Estocolmo y fue el primer instrumento internacional en reconocer el derecho a un ambiente sano, además se identifican la cantidad de veintiséis principios, entre estos el de prevención, los cuales se relacionan directamente con los derechos ambientales y los derechos humanos. Es por este motivo que “la Declaración de Estocolmo sobre Entorno Humano adoptada en esta conferencia, es el instrumento internacional que fundó el Derecho Internacional Ambiental e incluso algunos autores la consideran la Carta Magna del Medio Ambiente” (Vera Esquivel, 2022, p. 86). Al respecto, la Carta Magna hace referencia a un documento de gran importancia, algo que

según Vera Esquivel caracteriza a esta Declaración, que marcó una base histórica para el derecho internacional ambiental.

Dentro de esta declaración, se encuentra un llamado a los Estados para que tomen medidas con las cuales se pueda evitar la contaminación de sus mares debido a sustancias riesgosas para el organismo humano y la vida de las especies marinas.

La segunda llamada Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro del año 1992, conocida también como la Cumbre de la Tierra, marcó un hito en el desarrollo del derecho ambiental y fue un evento fundamental para consolidar el origen y la evolución de un marco normativo global orientado a la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Esta conferencia generó una serie de instrumentos jurídicamente vinculantes y no vinculantes que establecieron principios fundamentales y objetivos comunes para la protección del medio ambiente a nivel mundial. Entre estos instrumentos destacan la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual contenía la cantidad de veintisiete principios, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Estos acuerdos sentaron las bases para una gobernanza ambiental global más efectiva y colaborativa.

Además, impulsó una nueva era de cooperación internacional en materia ambiental. Los Estados miembros de las Naciones Unidas reconocieron la necesidad de trabajar juntos para enfrentar desafíos ambientales transfronterizos como la pérdida de biodiversidad, la contaminación y el cambio climático. La conferencia también destacó la importancia de la participación de los actores no estatales, como las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales, en la toma de decisiones ambientales.

Los Estados signatarios se comprometieron a proteger al ser humano dentro del desarrollo sostenible, garantizando el derecho a una vida saludable en armonía con la naturaleza. Se destacó la responsabilidad de asegurar que el desarrollo satisfaga las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Además, los Estados mantuvieron su soberanía sobre sus recursos, pero con la obligación de prevenir daños ambientales fuera de su jurisdicción, y se estableció la cooperación en la conservación y restauración del ambiente, reconociendo responsabilidades comunes, especialmente considerando las tecnologías y recursos financieros disponibles. (Hernández H., 2009, p. 190).

Coincidiendo así con su opinión, ya que uno de los objetivos de la Cumbre de la Tierra es buscar una vida saludable y amigable con el medio ambiente, además de lograr que los

Estados trabajen juntos cuando sea necesario para evitar desastres irreparables en la naturaleza.

Como tercera conferencia, se encuentra Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en la ciudad de Johannesburgo en el año 2002, en donde se buscó impulsar acciones concretas para un desarrollo que respetara al medio ambiente, adoptando una Declaración y un Plan de Implementación que incluyeron medidas en áreas como el agua, salud, energía, agricultura y biodiversidad. En esta conferencia participaron más de un centenar de jefes de Estados, representantes gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

Respecto al agua, el plan fomentó alianzas entre sectores público y privado, basadas en marcos regulatorios definidos por los gobiernos, debido a que existían más de 1000 millones de personas a nivel mundial que carecían de acceso al agua potable, y por otro lado, existía una cifra de 2000 millones que podían acceder a agua, pero en un estado de saneamiento inadecuado, lo que ocasionó la muerte de una gran cifra de personas debido a enfermedades causadas por agua contaminada.

Respecto a la cuarta conferencia, hay que mencionar la Cumbre de Rio+20, la cual fue celebrada en el 2012, en donde los líderes mundiales se reunieron nuevamente para evaluar los avances en materia del desarrollo sostenible y abordar los nuevos desafíos ambientales, dentro de esta se promovió la transición hacia una economía verde, que combina el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental y social. Gracias a esta nació un documento de suma importancia llamado “El futuro que queremos” el mismo que ha servido para comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta el mundo respecto al desarrollo sostenible, este documento representa un punto de partida para construir un futuro libre de problemas ambientales.

Y, por último, el Acuerdo de París adoptado en el 2015 pero que entró en vigor en 2020. La finalidad de este documento es limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2°C, y preferiblemente a 1,5 °C, en comparación con los niveles preindustriales. Para lograr esto, los países firmantes se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a través de planes nacionales de acción climática, los cuales se revisan y fortalecen cada cinco años. Además, el acuerdo promueve la cooperación internacional, la financiación climática para países en desarrollo y la adaptación a los impactos del cambio climático.

2.1.2 Derecho ambiental en Ecuador

En Latinoamérica, Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad tanto en flora como en fauna, existe un gran número de áreas protegidas que están dedicadas específicamente a la conservación.

El derecho ambiental posee una concepción amplia y transversal al afectar en diferentes zonas y sectores de la sociedad, el marco normativo de Ecuador está diseñado para proteger y conservar los recursos naturales, así como garantizar a la ciudadanía vivir en un ambiente sano. Por tal motivo, la Constitución del 2008, marca una diferencia histórica al reconocer a la naturaleza como un sujeto de derecho. Esto significa que los ecosistemas, como el agua, los bosques y las faunas, poseen sus propios derechos y cualquier persona o entidad puede demandar la protección legalmente.

El medio ambiente como parte de un bien jurídico les pertenece a todos y cada uno de los ciudadanos tanto ecuatorianos como extranjeros. Por lo tanto, el Estado es quien deberá tener la obligación de protegerlo y velar por su conservación, pero esta obligación se vuelve mucho más amplia al recordar que no solo es deber del Estado sino también de todos los ciudadanos en conjunto.

La defensa de los derechos de la Naturaleza significa hoy la defensa de la vida y de los elementos indispensables que la componen, es defender las políticas sociales y oponerse a las políticas privatizadoras de los recursos que ella bondadosamente nos proporciona como el agua, los ríos, los mares, las selvas, las tierras, etc. (Hurtado et al., 2022, p. 187).

En este contexto, es gracias a esta rama del derecho que al medio ambiente se lo reconoce como bien jurídico dependiente no solo del desarrollo económico, sino también la salud y bienestar ciudadano, desde el uso del agua para que se pueda generar electricidad, hasta la suma importancia de prestar protección en las áreas verdes como son los bosques y el respectivo control de todo tipo de emisión contaminante que pueda afectar a un ambiente y aire sano.

El Estado ecuatoriano se compromete a garantizar la sostenibilidad y el respeto de la naturaleza, el derecho ambiental dentro del contexto ecuatoriano se enfoca en prevenir y mitigar los daños causados por actividades humanas que impactan negativamente al medio ambiente, como la minería, la agricultura, y la explotación petrolera. Estas actividades ya mencionadas son reguladas bajo estrictas normas que buscan reducir su impacto ambiental. El derecho ambiental es un sistema legal dinámico, este se encuentra en una constante

evolución, diseñado para proteger y conservar los recursos naturales del país, de tal modo busca garantizar a la población ecuatoriana un ambiente sano tanto para las presentes como las futuras generaciones. Al darle a la naturaleza un reconocimiento como sujeto de derecho, se establece que tiene derecho a la restauración y que el Estado es el encargado de garantizar que estos derechos sean cumplidos y respetados.

A lo largo de los años la legislación ecuatoriana ha pasado por cambios positivos y benefactores para el país en lo que respecta a la materia ambiental, partiendo desde la Constitución del 2008 que provocó un cambio sobre la concepción del ambiente, en donde ya no solo es parte del lugar en donde se habita, sino que se vuelve parte del Estado como un sujeto de derecho. Por lo tanto, el derecho ambiental ha ido en constante cambio y a la par de esto se han promulgado todo un cuerpo de leyes, las mismas que permiten que se creen las políticas necesarias por parte del Estado para que se garantice su protección y conservación.

Este reconocimiento de los derechos de la naturaleza marcó un cambio de paradigma en la relación entre el Estado, la sociedad y el medio ambiente. A partir de esta base constitucional, el derecho ambiental en Ecuador dejó de ser un marco normativo orientado únicamente a la regulación de actividades humanas y pasó a ser un sistema que busca garantizar la integridad de los ecosistemas, independientemente de los intereses económicos que puedan estar en juego.

Ecuador ha avanzado en la implementación de este nuevo marco jurídico a través de leyes, regulaciones y políticas públicas. La Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria, la Ley de Recursos Hídricos y la Ley de Gestión de la Biodiversidad son ejemplos de normativas que se han desarrollado para hacer efectivos los derechos de la naturaleza. Además, el país ha ratificado una serie de convenios internacionales en materia ambiental, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, que refuerzan el compromiso de Ecuador con la protección ambiental.

La aplicación del derecho ambiental en Ecuador se ha dado en diversos ámbitos, desde la gestión de áreas protegidas hasta la regulación de actividades industriales y extractivas. Uno de los ejemplos más importantes de esta aplicación es el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de ahora en adelante SNAP, que cubre aproximadamente el 20% del territorio del país y abarca parques nacionales, reservas ecológicas y otras áreas de conservación. El SNAP

es fundamental para la protección de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos, y su gestión está alineada con los principios constitucionales de respeto a los derechos de la naturaleza.

Un caso emblemático de la aplicación del derecho ambiental en Ecuador es la lucha contra la contaminación petrolera en la Amazonía. El caso más conocido es la demanda contra la multinacional Chevron antes conocido como Texaco.

Para entrar en contexto del caso Chevron, este comenzó por una demanda presentada por un grupo de indígenas ecuatorianos en representación de la Amazonia, quienes buscaban reparación por los daños causados por la explotación petrolera de Chevron, ya que esta empresa petrolera estadounidense derramó cerca de 17 millones de galones de petróleo contaminando el agua, la tierra y provocando problemas en la salud de los habitantes, debido a esto la Corte de Sucumbíos condenó a Chevron a pagar 9.500 millones de dólares por los daños ambientales causados, esta sentencia causó controversia a nivel mundial y la empresa petrolera negó su responsabilidad. Ante esto, el tribunal internacional de La Haya en el 2018 ordenó a Ecuador dejar sin efecto la sentencia e indemnizar a la empresa petrolera, ya que concluyeron que dicha sentencia dictada por Ecuador en contra de Chevron fue obtenida gracias a sobornos, fraudes y corrupción.

Este caso se ha convertido en un símbolo de la lucha por la justicia ambiental en Ecuador y ha demostrado la importancia de contar con un marco normativo sólido para exigir responsabilidad a las empresas que operan en el país. En este sentido, Ecuador ha adoptado regulaciones para controlar la contaminación industrial y agrícola, y ha promovido la gestión integral de residuos sólidos en las ciudades. Estas políticas buscan minimizar el impacto ambiental de las actividades productivas y garantizar que los desechos sean gestionados de manera adecuada, evitando la contaminación del suelo y el agua.

La tensión entre el desarrollo económico y la protección ambiental es un tema recurrente en el país. El derecho ambiental en Ecuador ofrece grandes oportunidades para avanzar hacia un desarrollo sostenible. La creciente conciencia sobre la importancia de proteger los recursos naturales y la biodiversidad, junto con los compromisos internacionales del país, abre la puerta a la creación de políticas más efectivas que promuevan la sostenibilidad.

La Asamblea General de las Naciones Unidas define al desarrollo sostenible como “La satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Sung, s.f.). Dejando en claro que a través del desarrollo sostenible se busca garantizar que los recursos y oportunidades disponibles para la generación actual no agoten ni deterioren los recursos naturales, asegurando que las futuras generaciones también puedan acceder a estos y satisfacer sus necesidades básicas.

Una de las principales oportunidades es el desarrollo de economías verdes, que generen empleo y riqueza sin comprometer la salud de los ecosistemas. Sectores como el ecoturismo, la energía renovable y la agricultura sostenible tienen un gran potencial en Ecuador y pueden convertirse en motores económicos que protejan al mismo tiempo los recursos naturales del país. La Declaración de Quito dentro de sus objetivos para el Desarrollo sostenible menciona en el numeral 3, lo siguiente:

Dentro de los elementos para la construcción de una visión común para alcanzar el desarrollo sostenible se deberá reconocer los límites de la naturaleza, su importancia para la vida y promover una relación armoniosa con ésta, el fomento de todos los derechos humanos y colectivos, la justicia y solidaridad intergeneracional y la inclusión económica y social, respetando la diversidad cultural y social de las comunidades, pueblos y nacionalidades. (CELAC, 2012, p. 2).

Es decir, que el derecho ambiental en Ecuador representa una herramienta clave para proteger la extraordinaria biodiversidad del país y promover un desarrollo económico que respete los límites ecológicos. Sin embargo, para que este marco normativo sea verdaderamente efectivo, es necesario fortalecer las instituciones encargadas de su aplicación, garantizar la participación de las comunidades locales y adoptar un enfoque integral que equilibre las necesidades económicas con la preservación del medio ambiente. De esta manera Ecuador podrá alcanzar un desarrollo sostenible que beneficie a todos, sin comprometer los recursos de las futuras generaciones.

2.1.3 Principios del derecho ambiental internacional

Los principios en el derecho ambiental al igual que en el derecho en general son de gran relevancia gracias a su multifuncionalidad y carácter fundamental dentro de esta disciplina, debido a la constante evolución de las normas que buscan responder a las cambiantes circunstancias socioeconómicas, los principios ambientales proporcionan una base sólida y directrices claras que evitan la incertidumbre en el desarrollo normativo.

El derecho ambiental, desde sus inicios, nace y se define a través de sus principios rectores, lo que marca una diferencia respecto a otras ramas del derecho, donde los principios suelen derivarse de la experiencia normativa. En cambio, en el derecho ambiental, los principios preceden y guían la creación de normas, siendo la Declaración de Estocolmo de 1972 uno de los primeros documentos que los formuló de manera explícita. Respecto a los principios del derecho internacional ambiental una jurista de renombre menciona que “constituyen normas consuetudinarias del Derecho internacional, que pueden estar expresadas en normas convencionales y estar conectas en su raíz a principios generales del derecho” (Drnas de Clément, 2010, p. 1). Bajo esta idea es importante aclarar que muchos de los principios del derecho ambiental nacieron y tienen como base normas o principios de otras ramas del derecho, por otro lado, están los principios que surgieron de la práctica y labor de los Estados.

Además, estos principios al formar parte de tratados e instrumentos internacionales se vuelven obligatorios para los Estados que forman parte de dichos tratados, respecto a esto hay un criterio muy distinto por parte de (Drnas de Clément, 2010), quien opina que “los principios se diferencian de las reglas jurídicas, ya que estos se enuncian en términos generales y no dan lugar a casos concretos para su cumplimiento” (p. 21). Por tanto, los considera solo guías o bases dentro del derecho internacional ambiental y no deben seguirse al pie de la letra al igual que una norma específica.

Estos principios del derecho ambiental cumplen papeles importantes dentro de esta rama:

Informadores ya que establecen los contenidos que las regulaciones desarrollarán; orientadores de la integración e interpretación respecto a los instrumentos hermenéuticos; son delimitativos de esferas estatales; filtros respecto al descarte o recepción de casos, actos, hechos o normas; cuñas las cuales permiten las regulaciones tradicionales y ayudan a ampliar el área subjetiva y objetiva del Paradigma Ambiental y sus implicancias normativas; legitimadores de perspectivas creadoras que dan fundamento a creaciones pretorianas; fundantes, ya que de su operatividad se nacen aspectos relevantes para el área negocial, institucional y normativa; valorativos ya que por la fidelidad a las implicancias totales de cada uno de dichos principios que se juzgará el grado y la intensidad de la protección ambiental y de la vigencia misma del Paradigma del Desarrollo Sostenible en un derecho objetivo, un acto, hecho u operación material concreta. (Zuluaga, 2017).

Dejando en claro que los principios ambientales, no solo son declaraciones creadas con buena intención, sino que son considerados pilares dinámicos y herramientas jurídicas altamente operativas dentro de esta rama sobre los que se construye todas las normativas relacionadas al desarrollo sostenible y protección ambiental.

A continuación, un cuadro ilustrativo que contiene los principios del derecho ambiental internacional que guardan una estrecha relación con la investigación:

CUADRO #1 PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL INTERNACIONAL

Principio de soberanía	<ul style="list-style-type: none"> Establece que los Estados tienen la autoridad suprema para utilizar y administrar sus recursos naturales conforme a sus propias políticas ambientales, sin embargo, a pesar de dar esa libertad respecto al uso de recursos naturales, este principio implica una responsabilidad internacional, los Estados deben asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción no causen daños ambientales a otros países o a áreas fuera de sus fronteras.
El principio de buena vecindad y principio cooperación internacional	<ul style="list-style-type: none"> El principio de buena vecindad el cual impone a los Estados la responsabilidad de no causar daños al medio ambiente y se complementa con el principio de cooperación internacional, que obliga a los Estados a evitar actividades en su territorio que puedan perjudicar a otros Estados y sus habitantes, estos principios están relacionados con la máxima latina sic utere tuo ut alienum non leadas, la cual significa usar tus bienes de forma en que no causes daños a los bienes ajenos.
Principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas	<p>Se fundamenta en la idea de que los países desarrollados han contribuido en mayor parte al deterioro ambiental a lo largo de los años, sobre todo en aspectos como la contaminación y el cambio climático y la contaminación, por ende, tienen una mayor obligación de liderar los esfuerzos para resolver estos problemas.</p>
Principio de desarrollo sostenible	<p>Se define como un enfoque de desarrollo que satisface las necesidades de la sociedad del presente, en particular las de la población más vulnerable, sin poner en riesgo la capacidad de las futuras generaciones a poder satisfacer sus propias necesidades.</p>
Principio de quien contamina paga	<p>Establece que el responsable de generar contaminación o causar daño al medio ambiente debe asumir los costos asociados con su reparación.</p>
Principio de prevención	<p>Consiste en evitar consecuencias negativas previamente identificadas mediante estudios científicos, derivadas de actividades que puedan causar daños al medio ambiente. En este principio la incertidumbre científica juega un papel fundamental para su aplicación.</p>
Principio de precaución	<p>Establece que cuando haya la existencia de un peligro que pueda causar un daño grave, que en ocasiones pueda llegar a ser irreparable, la ausencia de certeza o información científica no servirá como excusa para adoptar medidas que eviten la degradación de la naturaleza.</p>

Elaborado por: Autores

Debido a la relevancia que existe entre el principio de prevención y el principio de precaución, a estos se les dedicó una sección específica para dejar en claro lo que diferencia uno del otro, ya que pueden ser confundidos entre ellos.

2.1.4 Principio de prevención ambiental

Antes de referir de la definición de este principio, es importante indicar de los antecedentes y el origen del mismo, la primera aparición de este principio se dio de manera muy sutil, en el asunto de la fundición Trail, que fue un litigio entre Canadá y Estados Unidos por contaminación transfronteriza. El caso se resolvió en 1941 mediante arbitraje, donde el tribunal arbitral en su decisión final dictó que, con base a los principios del derecho de los Estados Unidos en conjunto con el derecho internacional, ningún Estado puede permitir o

hacer uso de su territorio propio de manera que el territorio de otro Estado, personas o propiedades privadas que se encuentran en esa zona sufran consecuencias negativas. Esta sentencia, sirvió como una base para dictar resolución en otros conflictos similares como en el Asunto del Estrecho de Corfú y en la sentencia arbitral del Lago Lanos.

Bajo esto (Duvic-Paoli, 2018) afirma que “desde la perspectiva del derecho internacional ambiental, el principio de prevención tiene sus raíces en el respecto de la integridad territorial de los Estados vecinos y en voluntad de explotar de manera óptima los recursos naturales”. Siendo una opinión que muy similar a lo ya redactado, ya que ambas ideas concluyen en no causar daños en territorios propios o mucho peor, en territorios ajenos.

El objeto del este principio es garantizar que las decisiones y acciones, tanto las que se dan de manera pública como las privadas, no expongan a peligro el medio ambiente ni los recursos naturales. La aplicación de este principio se da en el diseño y ejecución de proyectos que puedan tener impacto en el entorno. El enfoque preventivo se basa en la obligación de las autoridades y empresas de realizar estudios de impacto ambiental previos y de adoptar medidas que mitiguen todo tipo de daño.

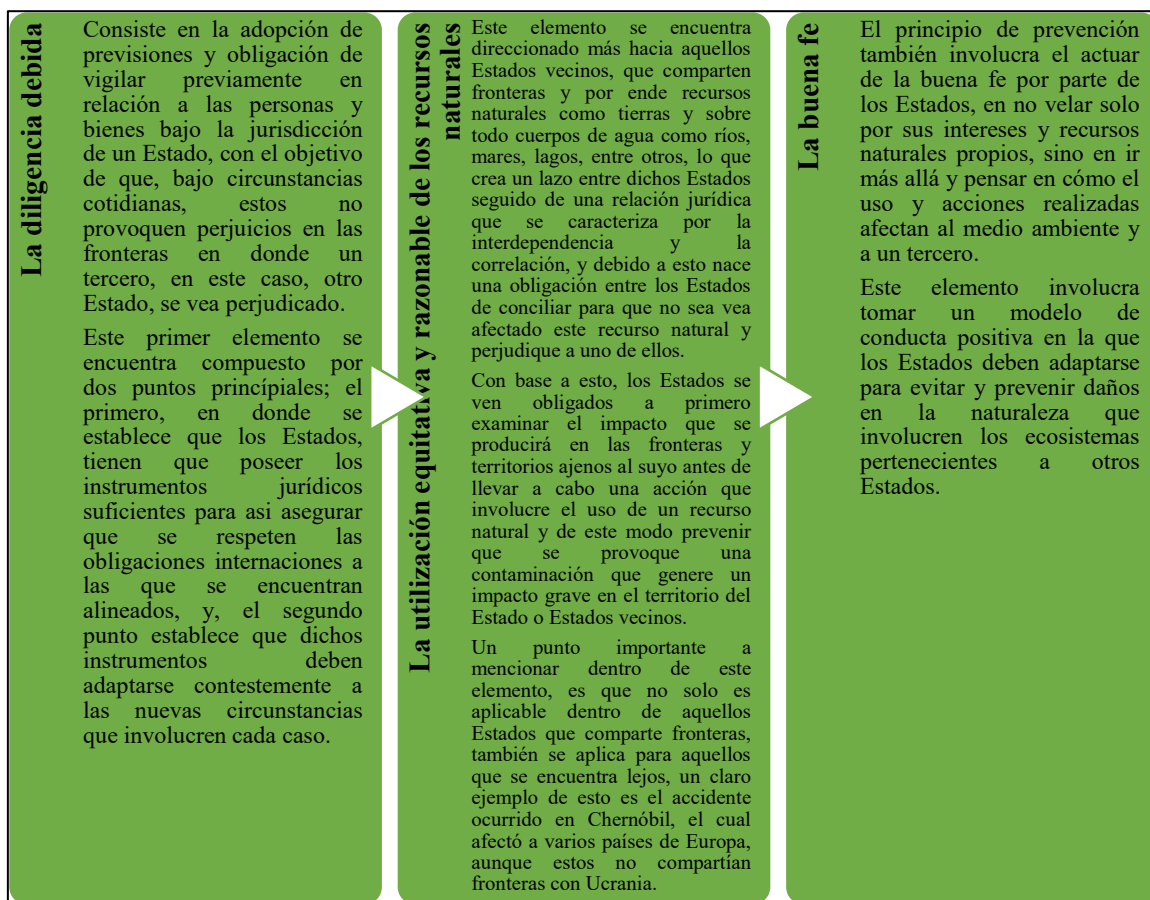
Además, se centra en un enfoque anticipatorio, en lugar de esperar que suceda un daño o que los efectos negativos sean evidentes, este principio busca intervenir desde el comienzo, exigiendo una evaluación rigurosa y la implementación de medidas que eviten la degradación ambiental. Esto implica que los responsables de actividades con potencial impacto ambiental deben asumir un rol proactivo, asegurando que las medidas de prevención estén integradas en todas las fases del proyecto.

El principio de prevención se constituye como el pilar estructural del derecho ambiental que permite atender con anticipación los riesgos que conlleva el desarrollo de proyectos, obras o actividades que generen impacto ambiental, de manera que los riesgos identificados diligentemente jamás lleguen a transformarse en daño gracias a la realización de ese análisis prospectivo (Acero Gallego, 2020, p. 128).

Este principio de prevención es una base de gran importancia dentro del derecho ambiental, ya que se enfoca en evitar que aquellos riesgos identificados a través de una investigación científica generen un daño irreversible dentro de un ecosistema.

El principio de prevención se encuentra constituido por una serie de elementos que son mencionados y descritos en el cuadro adjunto:

CUADRO #2 ELEMENTOS DEL PRINCIPIO DE PREVENCIÓN



Elaborado por: Autores

El principio de prevención ambiental, dentro de la legislación ecuatoriana se encuentra regulado en el artículo 9 numeral 8 del Código Orgánico del Ambiente, en el que se menciona que cuando exista una certidumbre científica acerca del daño o del impacto ambiental que pueda generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes exigirá que se promueva su cumplimiento. Este es un principio central en el derecho ambiental, que busca anticipar y evitar daños ambientales antes de que ocurran. Esto a diferencia de enfoques reactivos que se centran en la reparación de daños ya causados, la prevención promueve la adopción de medidas proactivas para reducir o eliminar los riesgos.

En Ecuador se vuelve un pilar fundamental en el derecho ambiental porque está enfocado en evitar daños ambientales antes de que ocurran, a diferencia del principio de precaución que actúa y se aplica cuando existe incertidumbre científica sobre los riesgos ambientales. El principio de prevención centra su actuación cuando ya existe una certeza sobre los riesgos ambientales, ya que su objetivo es evitar que se materialice los daños, promoviendo la

sostenibilidad y el equilibrio ecológico, volviéndolo un punto clave en casos como la deforestación, la contaminación del agua y el aire.

El alcance del este principio de prevención es amplio y abarca diferentes áreas de gestión ambiental, por ejemplo, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la regulación sobre el manejo de cuencas hidrográficas están alineados con el principio de prevención, exigiendo que cualquier actividad económica que se desarrolle en estas áreas minimice su huella ambiental. Este principio se deriva de la necesidad de proteger el entorno natural de forma anticipada y sistemática. En lugar de simplemente mitigar los efectos negativos de actividades humanas, exige que las decisiones puedan tomarse en torno a la explotación de los recursos naturales y los proyectos de desarrollo que se fundamenten en la prevención integral de riesgos ambientales.

En un país tan biodiverso y vulnerable como lo es Ecuador, con una rica variedad de los recursos naturales, el principio de prevención busca asegurar que las decisiones ambientales no se tomen de manera reactiva, sino proactiva. El principio de prevención también influye en las políticas relacionadas con la protección de ecosistemas frágiles y áreas protegidas.

En el Ecuador, la Amazonía y los páramos, son dos ejemplos de ecosistemas que requieren una gestión preventiva debido a su vulnerabilidad frente a actividades como la deforestación, la expansión agrícola y la explotación de recursos. Bajo este principio, cualquier actividad dentro o cerca de estas zonas debe ser cuidadosamente evaluada para garantizar que no se generen impactos adversos a largo plazo, no solo en términos de biodiversidad, sino también en lo referente a los servicios ecosistémicos que estos territorios proveen, como el agua y la regulación climática.

Otro ámbito relevante donde se aplica el principio de prevención es en la gestión de residuos y contaminación. Ecuador ha implementado regulaciones que buscan reducir la generación de residuos y controlar la contaminación industrial y agrícola desde una perspectiva preventiva. Esto incluye medidas como la gestión de productos químicos peligrosos y la prohibición del uso de ciertas sustancias que tienen efectos acumulativos en el ambiente, como los pesticidas de alta toxicidad. De este modo, el principio de prevención no solo se enfoca en grandes proyectos de infraestructura o minería, sino que también aborda actividades cotidianas que pueden tener un impacto significativo en el entorno si no se gestionan de manera adecuada.

Además, el principio de prevención se alinea con los compromisos internacionales asumidos por Ecuador en materia ambiental. Por ejemplo, su participación en acuerdos como el Acuerdo de París para combatir el cambio climático implica una visión preventiva frente a las emisiones de gases de efecto invernadero. Ecuador, al estar entre los países más vulnerables al cambio climático, tiene la responsabilidad de adoptar políticas preventivas que limiten sus contribuciones al calentamiento global y protejan a las poblaciones más afectadas, como las comunidades costeras que enfrentan la amenaza de la subida del nivel del mar.

2.1.5 Principio de precaución ambiental

Una vez analizado el principio de prevención, es importante hacer mención del principio de precaución para saber en qué se diferencian el uno del otro, respecto a este último, (Cafferatta, 2004) menciona que “cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente”. Dentro de esto se tiene un punto clave que lo diferencia del principio preventivo, y es la incertidumbre científica, en la prevención es un requisito indispensable, mientras que en la precaución no se convierte en un elemento indispensable para su impulso y aplicación.

En el derecho ambiental el principio de precaución surge en el ámbito internacional formalizándose en la Declaración de Río que dentro de su principio número 15 menciona:

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

En este sentido, cada uno de los Estados son los responsables de aplicar de manera amplia, clara y precisa el criterio de precaución y adaptarlo a sus capacidades, transformándose en un pilar fundamental, estableciendo qué cuando exista riesgo de daño grave o incluso irreparable para el medio ambiente o la salud del ser humano, la ausencia de pruebas científicas no deberán ser un motivo o ser usada como razón para no actuar ante una situación que ponga en peligro a la naturaleza, y deberán implementar las medidas preventivas

necesarias. En otras palabras, si llegan a existir indicios de una actividad que pueda generar impactos ambientales que lleguen a ser considerados negativos a largo o corto plazo, el Estado responsable deberá tomar las respectivas medidas precautorias.

Dicho principio de prevención se convierte particularmente relevante en áreas donde la ciencia todavía está desarrollándose como la biotecnología, la nanotecnología o el cambio climático. Es decir que cuando los efectos de una acción o tecnología no están completamente comprendidos el daño potencial puede ser mayor. Por ejemplo, cuando se habla de la biotecnología y Organismos Genéticamente Modificados o también conocidos por sus siglas como las OGM, el principio precautorio debe ser aplicado por el simple hecho de existir la incertidumbre sobre los efectos que estos puedan causar a largo plazo tanto en ecosistemas como en la salud humana, aunque los estudios no siempre son concluyentes, los países pueden imponer restricciones o prohibiciones cuando se trata sobre producción y comercialización de los OGM hasta lograr demostrar que estos no representan un riesgo significativo para el ser humano y el ecosistema.

Otro ejemplo claro de esto en la actualidad, existe una evidencia científica sobre el impacto climático y los cambios que surgen debido a esto, es cierto que muchos de estos efectos futuros no están 100% claros o comprobados, no obstante el principio de precaución exige adoptar e implementar las medidas necesarias para reducir emisiones sobre gases de efectos invernaderos, logrando la protección de la biodiversidad y promoción de prácticas sostenibles, aun sin saber o sin tener la convicción de cómo se darán los resultados, estos son dos ejemplos de cómo se viene adoptando este principio y su actuación de suma importancia dentro de su implementación.

La esencia del principio de precaución recae sobre su capacidad para actuar como un mecanismo de defensa proactiva ante la incertidumbre científica. Puesto que, en lugar de esperar pruebas contundentes o concluyentes sobre los daños ambientales de ciertas actividades, este principio insta a que las autoridades competentes actúen de manera anticipada, minimizando los riesgos ambientales y los efectos que los daños pueden causar dentro de la salud de las personas.

El enfoque se justifica plenamente por las diversas actividades económicas realizadas, en el territorio ecuatoriano estas actividades pueden afectar los recursos naturales, como los que se habían mencionado con anterioridad entre los que se encuentran la minería, la explotación

petrolera y la agroindustria. En este contexto todas aquellas decisiones que comprometan el ambiente deben ser tomadas con suma responsabilidad y cautela, ya que una degradación significativa de los ecosistemas puede generar daños irreversibles que afecten tanto a la biodiversidad como dentro de las comunidades locales.

En un enfoque preventivo es clave para la gestión de riesgos ambientales, puesto que, ante la duda, la protección ambiental prevalece sobre el desarrollo económico. La implementación adecuada de este principio resulta fundamental para la sostenibilidad en el país ecuatoriano, ya que enfrenta situaciones significativas relacionadas con la minería, la deforestación, la explotación de hidrocarburos y el cambio climático.

En la legislación ecuatoriana el principio de precaución se encuentra regulado en el artículo 9 numeral 7 del Código del Ambiente, la importancia de implementar y adoptar este principio en Ecuador permite evitar futuros daños que pueden llegar a ser irreparables, aun cuando no se obtenga o disponga pruebas contundentes. Sin embargo, el uso de este principio debe ser equilibrado, valorando la necesidad de proteger ecosistemas y la salud humana, por tanto, exige una rigurosa ponderación de los riesgos y las oportunidades, ya que su objeto es evitar, reducir, mitigar o cesar la afectación, buscando siempre el bienestar de las generaciones presentes y futuras. La Corte Constitucional dentro de su Sentencia Nro. 1149-19-JP/21, sobre el caso (Bosque Protector Los Cedros, 2021) establece que:

El principio de precaución se diferencia del principio de prevención en que este último se aplica cuando existe certeza científica sobre el impacto o daño, es decir cuando se conocen con anticipación tanto los efectos como sus posibilidades. (p. 85)

Mientras la Corte Constitucional destaca este concepto como una diferencia entre ambos principios, es necesario indagar más allá, por lo que se concluye que este principio siempre estará estrechamente relacionado con el principio de prevención ambiental, ya que buscan reforzarse entre sí. En este sentido, ambos apuntan a minimizar o evitar daños ambientales, la prevención actúa cuando se conoce el riesgo, mientras que la precaución garantiza su actuar cuando existe desconocimiento o falta de información sobre dicho riesgo ambiental, es decir, que ambas se complementan porque la precaución permite la actuación aunque no haya pruebas completas y exista la incertidumbre científica, y la prevención refuerza esas acciones cuando los riesgos ya han sido identificados, cabe resaltar que este principio solo podrá ser utilizado para casos de riesgo potencial y no debe ser usado para la justificación de acciones arbitrarias.

Este principio posee un objetivo de suma importancia, el cual es prevenir daños irreversibles a los ecosistemas y la salud de las comunidades. Ecuador, con su vasta biodiversidad que incluye la Amazonía, los Andes y las Islas Galápagos, es especialmente vulnerable a actividades humanas descontroladas. La minería a gran escala, por ejemplo, puede tener efectos devastadores en los cuerpos de agua, la fauna y las comunidades indígenas. Si bien la explotación de recursos naturales es una fuente importante de ingresos, el principio de precaución exige que se tomen en cuenta los riesgos a largo plazo antes de emprender proyectos que puedan afectar los derechos de la naturaleza, de tal forma que busca evitar consecuencias como la contaminación ambiental y la pérdida de biodiversidad, que son difíciles o imposibles de revertir una vez que ocurren.

La carta magna del 2008 reconoce los derechos de la naturaleza, dentro de este cuerpo jurídico se le otorgan un marco jurídico sólido para la implementación del principio de precaución. Este enfoque constitucional representa un avance importante al priorizar el equilibrio ecológico sobre el interés económico, un factor que pocos países contemplan de manera tan explícita. De acuerdo con este principio, cualquier actividad potencialmente dañina, como la expansión agrícola o la extracción de recursos no renovables, debe estar sujeta a estrictos estudios de impacto ambiental y a procesos de consulta previa con las comunidades locales, es decir que el principio de precaución no solo es una herramienta legal, sino también un componente esencial de la justicia ambiental.

El principio de prevención es de suma importancia, porque busca promover un desarrollo verdaderamente sostenible y en caso de incertidumbre científica respecto al daño que puede ocasionar una decisión en materia ambiental, es mejor no asumir riesgos. En este sentido, se determina que “si no sabemos las consecuencias, es mejor no correr el riesgo cuando el daño pueda ser muy grave” (Bosque Protector Los Cedros, 2021, pág. 85). Dentro de este contexto el principio de precaución no busca detener el progreso, sino garantizar que este se lleve a cabo de forma que minimice riesgos y daños a largo plazo.

En un país como Ecuador, donde la riqueza natural es un activo clave para el bienestar de las generaciones futuras, este principio garantiza que los proyectos económicos no comprometan los ecosistemas vitales. Además, su aplicación refuerza el compromiso del país con los acuerdos internacionales sobre biodiversidad y cambio climático, demostrando que Ecuador puede ser un líder en el ámbito de la protección ambiental.

2.1.6 Sanidad, inocuidad y soberanía alimentaria

La sanidad e inocuidad alimentaria se refieren al conjunto de normas, prácticas y controles que buscan asegurar que los alimentos sean seguros para el consumo humano. Su objetivo principal es evitar la contaminación de los alimentos con agentes biológicos, químicos o físicos que puedan causar enfermedades o daños a la salud. Esto conlleva a controlar cada etapa de la producción, procesamiento, almacenamiento, distribución y venta de alimentos, garantizando que se cumplan estándares de higiene y seguridad.

La inocuidad se enfoca en garantizar que los alimentos no representen ningún riesgo para la salud del consumidor. Es por eso que se vuelve un punto fundamental ya que los alimentos deben estar libres de agentes peligrosos. “La inocuidad de alimentos puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos no representen daño para la salud” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024). Siguiendo la línea delgada entre ambos términos, la sanidad alimentaria también abarca la vigilancia de las condiciones en las que se cultivan y crían animales, el uso adecuado de productos químicos como pesticidas, y la educación de los manipuladores de alimentos para evitar la contaminación y garantizar que los alimentos sean de alta calidad y seguros para los consumidores.

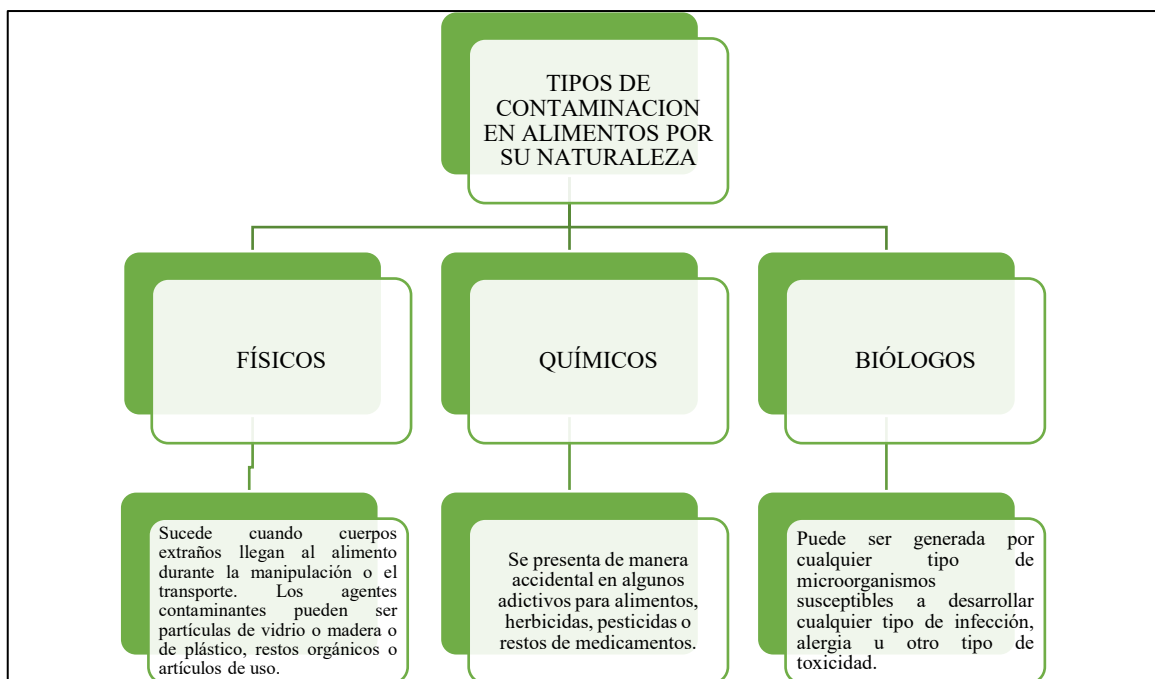
Dentro de este ámbito también existen la presencia de contaminantes en especies acuáticas, especialmente en zonas costeras y fluviales donde la actividad pesquera y acuícola es mucho más producida, estos contaminantes aparecen con el vertido de aguas residuales sin tratamiento, el uso indiscriminado de productos químicos y fertilizantes en actividades agrícolas cercanas a cuerpos de agua, y la acumulación de micro plásticos han afectado significativamente a la calidad del agua, y por ende, la salud de las especies acuáticas. En este sentido, esta contaminación no solo compromete al equilibrio ecológico de los ecosistemas marinos y fluviales, sino también a la seguridad alimentaria de la población que depende del consumo de estas especies.

Por lo tanto, la cuestión fundamental es como aumentar la capacidad de producción sostenible de alimentos de origen acuático. Es evidente que las enfermedades de los animales acuáticos suponen amenaza significativa y que la gestión de la salud de los animales acuáticos desempeña un papel clave en la seguridad alimentaria. (E.J. & I., 2019, págs. 361-383).

Entonces, la inocuidad alimentaria de los animales acuáticos es fundamental para prevenir enfermedades que sean transmitidas por alimentos y proteger la salud pública, es decir, garantizar que los productos pesqueros y acuícolas estén libres de contaminantes químicos, biológicos y físicos, esto requiere que exista una buena práctica en la producción y procesamiento de alimentos en Ecuador, donde el consumo y exportación de productos del mar es significativo, surgiendo la necesidad de fortalecer la capacidad de producción sostenible, sin que se comprometa la calidad, seguridad e inocuidad de estos alimentos.

Los alimentos que usualmente son de consumo humano pueden llegar a contaminarse de diferentes formas. A continuación, se detallan los tipos de contaminación en alimentos, que según el tipo de naturaleza se lo clasifica en 3: físicos, químicos y biológicos.

**CUADRO #3
TIPOS DE CONTAMINACIÓN EN ALIMENTOS**



Fuente: Universidad América De Europa. Sanidad Alimentaria Para Empresas
Elaborado por: Autores

La diferencia de ambos conceptos radica en que mientras que la sanidad alimentaria está más enfocada en la higiene y limpieza en las etapas de producción y manipulación, la inocuidad alimentaria abarca un concepto más amplio, que incluye el control de riesgos y la prevención de cualquier daño potencial a la salud del consumidor. Ambos son esenciales para garantizar alimentos seguros, pero la inocuidad pone un mayor énfasis en la seguridad frente a contaminantes peligrosos y en los efectos en la salud humana.

El consumo de alimentos contaminados puede provocar enfermedades, especialmente aquellas relacionadas con infecciones causadas por parásitos, virus o bacterias. En algunos casos, el consumo de alimentos contaminados puede llevar a la discapacidad o incluso a la muerte. “El control de calidad o vigilancia de una adecuada sanidad alimentaria es necesario para lograr que un alimento sea higiénico y saludable. El objetivo principal es proteger al consumidor evitando enfermedades y posibles fraudes” (Unade Universidad Americana de Europa, 2020). Por tal razón, el control de calidad y la supervisión de una correcta sanidad alimentaria se vuelven esenciales e importantes para poder garantizar que los alimentos de consumo humano sean saludables y seguros, y su propósito siempre estará sujeto a la protección del consumidor, asegurando la prevención de enfermedades causadas por el consumo de alimentos contaminados.

Las bacterias más comunes generadas al consumir alimentos contaminados son la Salmonella, Campylobacter y Escherichia coli enterohemorrágica, de las cuales sus sistemas incluyen la fiebre, náuseas, vómitos, diarrea y dolores en el abdomen. La listeria que en ocasiones puede causar abortos espontáneos o muerte neonatal, en donde los más vulnerables son lactantes, niños y ancianos, por último, están la infección por Vibrio cholerae transmitida por agua o alimentos contaminados, causa vómitos, diarrea acuosa y dolores abdominales, pudiendo llevar a deshidratación severa y muerte.

Hay que mencionar también el consumo indirecto de sustancias químicas a través de estos alimentos, las cuales representan mayores riesgos para la salud incluyen toxinas naturales y contaminantes ambientales. Entre los contaminantes más peligrosos se encuentran los metales pesados, como el plomo, el cadmio y el mercurio, que pueden provocar daños neurológicos y renales. Estos metales ingresan a los alimentos debido a la contaminación del aire, agua y suelo.

Además de los metales pesados, las toxinas naturales, como las micotoxinas presentes en cereales y maíz, también son riesgosas, ya que una exposición prolongada puede afectar el sistema inmunitario y causar cáncer. Los contaminantes orgánicos persistentes, como las dioxinas y los bifenilos policlorados, también son tóxicos, acumulándose en la cadena alimentaria animal y provocando problemas hormonales, reproductivos y cáncer.

Por último, la soberanía alimentaria la cual se refiere al derecho que poseen los ciudadanos, pueblos y Estados para controlar y definir sus propios sistemas alimentarios y por ende su

producción de alimentos ya sea a nivel local o nivel nacional, manteniendo un equilibrio soberano y en armonía con el medio ambiente, es también el derecho que poseen los pueblos a acceder a alimentos saludables, nutritivos, adaptados a su cultura y producidos de manera ecológica libre de agentes que pueda afectar su salud. La soberanía alimentaria tiene como finalidad preservar la biodiversidad, reducir el hambre y la desnutrición, transformar los sistemas alimentarios e incluso aunque parezca descabellado luchar contra el cambio climático.

Es importante mencionar que a través de la soberanía alimentaria se busca también la autosuficiencia, es decir, que un pueblo o comunidad tenga la capacidad y las formas de producir y consumir alimentos cosechados o adquiridos dentro de su propio territorio, garantizando que estos se encuentren libres de contaminante que puedan comprometer su salud.

La soberanía alimentaria, no solo abarca temas relacionados a alimentos, también está estrechamente relacionada con el desarrollo sostenible ya que busca garantizar protección y formas de acceder a los recursos sin vulnerar los derechos del medio ambiente, sobre todo en legislaciones como la ecuatoriana en la que la naturaleza o Pachamama es reconocida como un sujeto de derechos, a través de esta se busca también generar modelos de producción sostenible como la permacultura siendo esta una filosofía que se basa en el concepto de una vida sostenible imitando los procesos de la naturaleza y sus ecosistemas o como la agricultura ecológica la cual se basa en seguir un sistema de producción ecológica, obtener alimentos de un proceso natural sin usar químicos en plantas o en animales para acelerar el proceso de crecimiento de estos.

La soberanía alimentaria, abarca una variedad inmensa de movimientos e iniciativas, tanto a nivel local como global, esta implica varios conceptos relacionados entre sí como la garantía de los derechos de uso y gestión de tierra, el territorio, las semillas y biodiversidad; la valorización de prácticas y saberes locales; el cuidado de la naturaleza y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas y agropecuarios; la capacidad de los pueblos para elegir sus propios sistemas de alimentos; alianzas entre agricultores y consumidores y la solidaridad entre grupos sociales que luchan por la justicia y dignidad en el campo. (Micarelli y Buainain Jacob, 2020, p. 1997).

La definición descrita por los autores coincide con lo mencionado anteriormente, afirmando que la soberanía alimentaria abarca conceptos no solo relacionados a alimentos en sí, sino también otros que se encuentran estrechamente relacionados como la autosuficiencia.

La soberanía alimentaria es un concepto que se encuentra entrelazado con la dignidad humana, ya que la primera asegura el acceso a alimento en calidades óptimas y suficientes, además de no solo promover la supervivencia sino también la libertad de los pueblos a elegir sus propios sistemas alimentarios, dándole así un enfoque que respeta la dignidad humana al darles la opción a estos grupos de personas y comunidades para satisfacer su necesidad del acceso a alimentos sin depender de modelos ajenos a sus tradiciones.

Desde el concepto de dignidad, el poder acceder a alimentos sanos y nutritivos que sean derivados de manera sostenibles se vuelve un derecho y no un privilegio y la soberanía alimentaria refuerza esta idea al vincular la seguridad alimentaria con el respeto hacia la justicia social, valores culturales y los derechos de las comunidades.

Además, cuando un Estado garantiza sistemas alimentarios sostenibles, autosuficientes y accesibles está reconociendo la dignidad de sus ciudadanos, protegiéndolos así del hambre, la desnutrición, la dependencia alimentaria y la explotación, promoviendo así su bienestar integral.

En el Ecuador, la CONAIE y otros movimientos de lucha campesinos fueron impulsores para sentar este concepto dentro del país, los cuales a través de protestas lograron que la soberanía alimentaria sea reconocida a nivel normativo y constitucional, lo que dio origen a leyes exclusivas para tratar estos conceptos y principios, en el caso de Ecuador se originó la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en siglas LORSA.

2.1.7 Inseguridad alimentaria factores y causas que producen en la salud del ser humano

En la sección anterior ya se ha profundizado el concepto de sanidad e inocuidad alimentaria, que cuando se habla de sanidad el concepto de esta gira en torno a la prevención, control y erradicación de todo tipo de plagas y enfermedades en los alimentos; la inocuidad es la característica principal para no causar daño a la salud de las personas; cuando se refiere de los factores que atentan contra la sanidad e inocuidad alimentaria se hace referencia a aquella característica, condición, hábito o circunstancia que aumenta la probabilidad de que se desarrolle una enfermedad o contaminación en el alimento y que este se convierta en un riesgo para el consumo humano; por ello, es importante establecer diálogos sobre la inseguridad alimentaria, sus factores y causas dentro de la salud del ser humano.

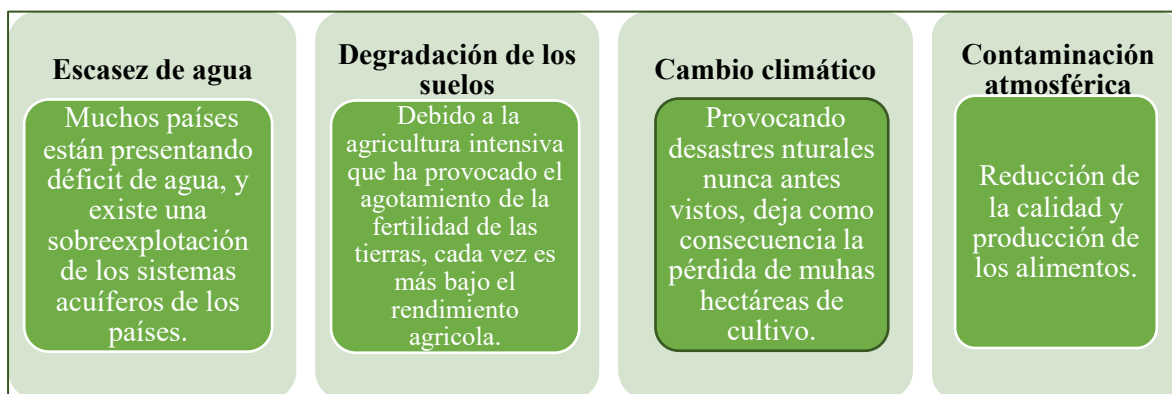
La inseguridad alimentaria aparece en la vida del ser humano cuando este carece de acceso regular de suficientes alimentos inocuos para el ser humano. “La seguridad alimentaria es la situación en que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias para desarrollar una vida saludable” (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2019). Es decir, la FAO establece que son todos aquellos alimentos que no sean dañinos para el consumo humano y nutritivos para que este pueda tener un normal crecimiento y desarrollo dentro de su vida activa y saludable, como la ingesta de insuficientes de alimentos ya sea de forma transitoria, aguda, estacional o crónica.

Los factores que afecten la seguridad alimentaria podrían variar en diferentes tipos por ejemplo un factor económico, condición climática, degradación ambiental, fenómenos naturales, contaminación, crecimiento poblacional; en relación con lo ya mencionado estos factores no solo son un riesgo de producción en el mercado sino que afecta directamente a la salud de quien carece de alimentos sanos, también está vinculada a la dificultad para acceder a alimentos y al consumo de productos de baja calidad nutricional que generan varias consecuencias como:

- La desnutrición
- Mayor incidencia y menor capacidad de combatirlas
- Deficiencias en el desarrollo físico y cognitivo
- Reducción de la productividad
- Mayor riesgo de padecer enfermedades degenerativas.

A continuación, un cuadro de las causas de la inseguridad alimentaria:

**CUADRO #4
CAUSAS DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA**



Fuente: Acción contra el hambre, inseguridad alimentaria.
Elaborado por: Autores

La contaminación de alimentos a causa de una contaminación atmosférica como puede ser por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas, como metales pesados u otros tipos de sustancias tóxicas que están presentes en el aire e incluso en el agua, una vez que entra en contacto con los alimentos, se van almacenando dentro del organismo humano, siendo como tal según expertos en la salud los responsables de determinadas intolerancias alimentarias y enfermedades.

La inseguridad alimentaria puede estar presente de diferentes formas y por distintos factores, en otras regiones alrededor del mundo el principal factor es una escasez de recursos hídricos, la degradación de los suelos y los conflictos armados, sin dejar de mencionar las grandes consecuencias que dejó la pandemia mundial COVID-19; la inseguridad alimentaria se vuelve de menor riesgo existe duda sobre la capacidad de obtener alimentos sanos; se vuelve moderada cuando la calidad del alimento es afectada y ya no es consumible; y es grave cuando a causa de esa inseguridad el consumidor se ve obligado a dejar de ingerir alimentos por varios días.

El derecho de las personas de poder acceder a todo tipo de alimento es un derecho de carácter universal y fundamental, el mismo que está reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. En Ecuador este derecho se encuentra establecido en la Carta Magna, es decir, la CRE, mencionando explícitamente en el capítulo segundo sobre los derechos del buen vivir en el artículo 13 el cual establece que las personas y comunidades tienen derecho a poder acceder de manera segura y continua a alimentos saludables, adecuados y nutritivos, de preferencia de producción local y que este vaya en armonía con sus identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria, en dado sentido cuando se menciona alimentos sanos, suficientes y nutritivos su significado va más allá del ser solo alimentos saludables, sino que son todos aquellos alimentos beneficiosos para la salud del consumidor.

Las familias afectadas por la inseguridad alimentaria pueden pertenecer a diferentes grupos socioeconómicos y demográficos, dependiendo de la zona. Sin embargo, existen algunas características comunes entre estas, como la pobreza y el grupo materno-infantil, que son factores claves. Las personas más pobres enfrentan grandes dificultades tanto para producir alimentos como para acceder a ellos en el mercado, que las hace más vulnerables a crisis alimentarias. Aún en hogares con acceso suficiente a alimentos, puede haber miembros

desnutridos debido a una mala distribución de los alimentos, problemas de salud, hábitos alimentarios inadecuados, cuidado deficientes, especialmente en los niños y por último atención de baja calidad.

El organismo del ser humano tiene un correcto funcionamiento a base de minerales, múltiples sustancias, nutrientes y vitaminas que no solo garantizan que una persona pueda estar activa para realizar sus actividades diarias, destacando que una correcta planificación y selección alimentaria puede prevenir numerosas enfermedades que en reiteradas ocasiones son a causa de una ingesta de alimentos no saludables o dañinos para el organismo de una persona.

En líneas anteriores se mencionaba que el Ecuador el ente encargado de poder garantizar todo tipo de acceso a una alimentación segura debe ser el Estado, pero cuando esto deja de cumplirse no solo se está evidenciando una clara vulneración de derechos para un grupo pequeño de personas, sino de la vida de miles y miles de personas, constitucionalmente no solo se deja en incumplimiento lo establecido en el artículo 13 de la CRE sino que va más allá vulnerando otro grupo de derechos fundamentales y de necesario cumplimiento, como garantizar el derecho a la salud que al no poder acceder a alimentos seguros se va afectando a largo plazo, a un ambiente sano en donde como ciudadano otro deber fundamental del Estado es garantizar un buen vivir, es decir, una vida en plenitud que deberá comprender la armonía interna de cada persona ya sea de forma material o espiritual, armonía social con la comuna o entre comunidades y sobre todo armonía con la naturaleza. En otras palabras, es la consecuencia que sufre una persona por no poder acceder a una dieta balanceada y que a futuro no podrá mantener una vida sostenible.

2.1.8 Toxicología de alimentos

Todos los consumidores se encuentran expuestos a sustancias o elementos tóxicos que se pueden estar presentes en algunos alimentos contaminados, los cuales llegan a este estado debido a malas prácticas en su proceso, preparación, producción, conservación o incluso por contaminación natural.

A la toxicología de alimentos se la puede definir como la ciencia que se encarga del estudio de elementos tóxicos que se pueden encontrar dentro de un alimento y que por lo tanto afecta en la salud y organismo de quien lo consume. En otras palabras, es el estudio de factores y

condiciones que pueden volver tóxico a un alimento y como el cuerpo responde a estos, además de buscar maneras para minimizar y prevenir estos efectos. Según (Winter, 2002) la define a la toxicología alimentaria como “el estudio de los efectos tóxicos potenciales de los xenobióticos presentes en alimentos destinados para el consumo humano y de los animales” (p. 89 - 96).

Esta ciencia tiene sus raíces desde cientos de años atrás, en donde los seres humanos de la prehistoria tuvieron que seleccionar sus alimentos a través del sistema de ensayo y error, descubriendo así los efectos tóxicos y negativos del consumir plantas venenosas y ponzoñas de animales, a través de este sistema a pesar de ser tan anticuado el hombre aprendió y sigue aprendiendo que alimentos y componentes son perjudiciales a la salud.

Para esta ciencia ningún alimento, incluso los consumidos de manera cotidiana, se puede garantizar que sea seguro en su totalidad, ya que estos también poseen riesgos, pero son considerados riesgos normales y se sabe cómo tratarlos. La importancia de la toxicología alimentaria radica en que los alimentos son fundamentales en toda la vida de un ser vivo y estos influyen en la calidad. Los alimentos están formados por una cantidad diversa de sustancias, de las cuales existe un gran porcentaje que no han sido identificadas, por lo tanto, no se sabe con exactitud el efecto de estas.

Aunque sea difícil de creer, los alimentos destinados al consumo son propensos a contaminarse por muchos factores, incluso por el envase en el que se encuentran contenidos. Un ejemplo claro de estos son los envases plásticos que generalmente son usados para empaquetar los alimentos lo que provoca un contacto directo entre estos por cantidades indeterminadas de tiempo, a esto se le suman factores como las temperaturas altas que pueden provocar una reacción entre el plástico y el alimento, haciendo que este último sea contaminado trayendo consigo riesgos al ser ingerido. Bajo este contexto (Cameán, 2007) menciona que “estas condiciones pueden ocasionar la migración de diversos constituyentes (monómeros, estabilizadores, diversos coadyuvantes) y consecuentemente, producir riesgos de salud para la población” (p. 11). Recalcando que este contacto directo entre el plástico y alimentos puede afectar a la sanidad de este último.

Según el origen, los tóxicos alimentarios se pueden clasificar en varios grupos, descritos en el cuadro a continuación:

CUADRO #5 TÓXICOS ALIMENTARIOS

Sustancias tóxicas de origen natural

- Son aquellas generadas de manera natural en animales y plantas que comúnmente son consumidos por el ser humano. Algunos de estos poseen sustancias naturales consideradas tóxicas que pueden traer consigo complicaciones y aunque normalmente existe la creencia de que el alimento de origen natural es más seguro que aquellos de origen sintético, esta teoría no se encuentra respaldado por la ciencia, por otro lado, existen alcaloides y toxinas bacterianas que forman parte de la composición de especies vegetales las cuales pueden proporcionar el riesgo de contraer cáncer.

Componentes biológicos

Este tipo de contaminación trae consigo un mayor interés respecto a la seguridad alimentaria. Este grupo catalogados en dos especies:

- Microbiológicos: virus, hongos o neurotoxinas, bacterias y parásitos los cuales pueden estar presentes en vegetales, animales y agua destinados al consumo.
- Macrobiológicos: animales, insectos normalmente, por ejemplo, una mosca que deposita sus huevos en los alimentos.

Estos organismos vivos o sus productos pueden causar enfermedades o intoxicaciones.

Contaminantes químicos

Incluyen los metales tóxicos, los cuales tienen una relación directa con la problemática de la investigación. Estos componentes químicos se encuentran subdivididos en sustancias inorgánicas y orgánicas.

Las inorgánicas, son aquellos compuestos que no tienen al carbono como componente principal, algunos de los más comunes son elementos como el selenio, el cadmio, el mercurio y nitratos que se encuentran en el suelo pueden impregnarse en los alimentos contaminándolos gracias a las actividades industriales, tecnológicas o agrícolas, además de variaciones ecológicas, geológicas o el proceso de envasados metales de alimentos hacen que nuestro organismo ingiera de manera indirecta metales pesados, esto ha llevado a la ciencia y a las organizaciones mundiales a investigar para así establecer un límite de que cantidad de estas sustancias inorgánicas, en especial metales, puede ser ingerida por un ser vivo sin que existan consecuencias en la salud.

Y las orgánicas los cuales, si poseen al carbono dentro de su estructura, estas han aumentado debido al desarrollo industrial y la productividad agrícola. Estos contaminantes orgánicos pueden ingresar en los alimentos por medio del uso de productos químicos en la agricultura por ejemplo los pesticidas y herbicidas, que son dañinos en el organismo por su capacidad de bioacumulación y toxicidad dando como resultado daños en el sistema inmunológico y hormonal.

Aditivos alimentarios

Se agregan intencionalmente en bebidas y alimentos con la finalidad de mejorar su procedimiento de elaboración o conservación, aunque estos aditivos son considerados sustancias seguras siguen existiendo investigaciones debido a los riesgos de cáncer o génesis y fenómenos de hipersensibilidad.

Tóxicos derivados

Se pueden definir como aquellas sustancias tóxicas que puede formarse químicamente de manera accidental en los alimentos al momento de ser preparados, procesados o almacenados

Cancerígenos de origen alimentario

Pueden originarse de diferentes maneras por ejemplo debido a contaminación biológica o química, a través de los tóxicos derivados mencionados anteriormente o incluso de forma natural.

2.1.9 Contaminación por metales tóxicos: mercurio, cadmio y plomo

Existen metales que dentro del organismo de un ser vivo ejercen un papel fundamental y benéfico, por ejemplo, el hierro, calcio, potasio, zinc, magnesio, sodio, entre otros; por otro lado, están aquellos metales considerados tóxicos que perjudican a la salud afectando en los órganos de quien los ingiere como el mercurio, el cadmio, el plomo, el arsénico y el berilio.

Los metales tóxicos son aquellos pertenecientes a un grupo de elementos que no son benéficos, ni necesarios para el cuerpo e incluso son capaces de causar efectos negativos en el metabolismo incluso siendo ingeridos en porciones bajas.

La toxicidad de estos metales afecta a la calidad de vida, pero en muchas ocasiones esta situación pasa desapercibida, no obstante, hay que tener en cuenta los síntomas que estos pueden generar desde leves dolores musculares hasta migraña y afectaciones al sistema neurológico. Algunos de los síntomas típicos de contaminación por metales pesados pueden ser alteraciones hormonales, alteración en el ciclo de sueño y cambios en el estado de ánimo.

Los metales pesados impiden la producción de energía en las células que normalmente usan una fuente de energía denominada Adenosina Tri Fosfato, en siglas ATP la cual es una molécula encargada de almacenar y liberar energía en las células que contienen vida, siendo fundamental para los procesos metabólicos del cuerpo. Los metales pesados se unen a las enzimas que permiten que las células produzcan este ATP e impiden una parte de este proceso llamado ciclo del Krebs lo que provoca un cansancio en las personas e incluso ayudan a que éstas envejezcan más rápido.

Otro de los efectos causados debido a la contaminación por metales tiene que ver con una total alteración en las hormonas, en el caso del género masculino la hormona que se ve afectada es la testosterona, afectando a la reducción y provocando que sea producida en niveles más bajos de lo normal, y por otro lado, en el género femenino la hormona que se ve afectada son los estrógenos siendo producidos de una manera exagerada.

Hay que mencionar que todos estos síntomas suceden, ya que estos metales no deberían formar parte del organismo, en otras palabras, estos síntomas son una manera en la que el cuerpo advierte o rechaza estos metales pesados. Existen diversas maneras que estos ingresan al cuerpo, una de ellas son las amalgamas dentales metálicas las cuales décadas atrás eran comúnmente usadas dentro del mundo de la odontología siendo uno de sus

componentes principales el mercurio, el cual más adelante se deja en claro su toxicidad y efectos que causa en el cuerpo humano.

Otra manera es el humo arrojado por las fábricas que generalmente están constituidos por altos niveles de metales pesados, pinturas que suelen tener porcentajes de plomo, juguetes de mala calidad usados por niños, joyas, cosméticos ricos en aluminio, suplementos alimenticios de baja calidad, recipientes donde se almacena comida como enlatados y por últimos pescados como el atún.

La cantidad de toxicidad de un metal depende tanto de la cantidad ingerida como también de la excretada, “en ocasiones la diferencia entre la concentración tóxica y la concentración requerida es mínima, como se da con el selenio” (Valle Vega y Lucas Florentino, 2000, p. 198). Este metal es uno de los que más problemas causa a nivel mundial respecto a los animales de ganado, ya que les causa deformaciones en los huesos y cascos, además de daños gastrointestinales, este metal se acumula en algunas especies de plantas como el astrágalo y ollato.

Ahora es necesario darle un enfoque más específico a los metales tóxicos que se relacionan directamente con la problemática de la investigación, estos metales son tres: mercurio, cadmio y plomo.

Mercurio

Es un elemento contaminante ambiental que puede incorporarse en el medio ambiente de dos maneras distintas; la primera, de manera natural a través de erupciones volcánicas y de la erosión de rocas debido a las lluvias y vientos; la segunda, por medio de procedimientos antropogénicos, lo que significa que proviene del resultado de actividades humanas dentro de este hay que mencionar la minería, fundición y combustión de combustibles fósiles. “El envenenamiento por mercurio presenta variedad de síntomas clínicos y duración de la exposición de la estructura química y de la sensibilidad individual” (Cuella, 2008, pág. 137). Otra de las formas de contaminación antropogénica son el uso de fungicidas y fertilizantes artificiales, la contaminación por este tipo de metal ocurre de forma natural en el ambiente, esto debido a la desgasificación de la corteza terrestre.

El metilmercurio, es producido por organismos microscópicos, los mismos que se pueden encontrar en el agua o el suelo, en este contexto, mientras la cantidad de mercurio en el

ambiente sea mayor, también lo será la cantidad de toxina que este produce, puesto que es un compuesto orgánico que se conforma de mercurio en unión con el carbón o bacterias, es una forma de mercurio de lo más común dentro de la cadena alimentaria y además la más tóxica, esta forma orgánica del mercurio se puede bioacumular en organismo vivos, dando como resultado final daños graves en la salud de quienes son expuestos.

Según (Cuella, 2008, pág. 137) se puede estar expuesto al mercurio:

- Al comer pescado o mariscos contaminados con este metal.
- Al respirar de vapores que han sido generados por quema de combustibles fósiles o por donde se haya derramado mercurio.
- Por liberación de mercurio durante el tratamiento médico dental.
- Por la ruptura de termómetros.

En Ecuador, las poblaciones de Camilo Ponce Enríquez, ubicada en Azuay y Piñas, Zaruma y Portovelo ubicadas en El Oro registran aguas contaminadas debido a metales tóxicos. Hasta el año 2016 existía la cantidad de 17 estudios científicos nacionales e internacionales que registraban que el aire, tierra, agua, animales, productos usados para la agricultura e incluso una parte de los residentes se encuentran intoxicados por el mercurio y otros metales pesados que afectan a la salud.

Los explosivos y el mercurio se vuelven elementos básicos usados por las empresas mineras para separar el oro de rocas y otros metales, la forma en que se usa el mercurio es junto al cianuro, que lo vuelve una sustancia venenosa para el organismo, esta termina siendo quemada y evaporada juntándose con el aire respirado por los seres vivos que habitan estas zonas. “Lo que no queda en el aire, termina en las vertientes de los ríos Calera y Amarillo como una mancha dorada y tóxica” (Boscan et al., 2016), dejando en claro una de las maneras en la que los peces destinados al consumo terminan siendo contaminados por el mercurio.

Debido a esto el uso del mercurio quedó prohibido según lo establece la Ley de Minería en el 2013, ya que además de afectar a los ecosistemas, provoca también reacciones negativas en la salud, tales como dermatitis en la piel, dolores de cabeza, impotencia sexual, malformaciones, daños cerebrales y como ya se mencionó antes, en mujeres embarazadas puede provocar el aborto en el peor de los casos. “A pesar de no existir información oficial,

en el año 2015 cuatro personas terminaron hospitalizadas debido a la intoxicación por mercurio” (Boscan et al., 2016).

La Universidad de Columbia Británica, menciona a través de estudios que esta contaminación se ha extendido demasiado, llegando al punto de prácticamente extinguir toda la vida acuática de los ríos Amarillo y Calera, además de que el fluir de estas aguas ha llevado esta toxicidad al río Tumbes ubicado en Perú, demostrando que esta contaminación se volvió transfronteriza. Por otro lado, la Revista Médica de Chile, por medio de un estudio científico del 2014 determinó que en estos ríos donde se desechan estas sobras del metal, termina contaminando a los peces y mariscos con metilmercurio.

El presidente de la Fundación Salud, Ambiente y Desarrollo, Oscar Betancourt menciona que luego de una década de investigación respecto a la minería y como impacta en la salud debido a los metales tóxicos, llegó a unos resultados preocupantes siendo estos “niños con capacidades de aprendizaje reducidos a la mitad del promedio, jóvenes con problemas de crecimiento, plomo en los huesos y adultos con probabilidades de colapsos neurológicos” (Boscan et al., 2016). Además, advierte que el mercurio al ser inhalado pasa a la sangre y de manera automática es distribuido en todo el sistema nervioso.

Un punto importante a mencionar es que este metal tóxico se encuentra en cantidades muy bajas en los alimentos que se consumen comúnmente por los humanos a excepción del pescado y otros mariscos los cuales se encuentran conformados por una mayor concentración de mercurio. “Las concentraciones de mercurio encontradas en alimentos de consumo humano son relativamente bajas. En el estudio del Laboratorio de Toxicología y Salud Medioambiental de la Universidad Rovira i Virgili, solo se detectó mercurio en pescado y marisco” (Cameán, 2007, p. 321). Lo que afirma que el alimento más común que se encuentra contaminado por el mercurio son los peces y mariscos.

Cadmio

Es un elemento natural que se puede encontrar en la corteza terrestre debido a la contaminación provocada por el hombre, también posee características químicas muy parecidas a las del zinc. Este metal puede llegar a contaminar especies de vegetales que son consumidos por el hombre gracias a prácticas del uso de plaguicidas y aguas contaminadas con las que se riegan los huertos, otros de los alimentos en los que se puede encontrar el

cadmio son la carne, hígado y riñón, además de especies acuáticas como moluscos y el pescado, pero se encuentra con mayor concentración dentro del hígado de estos.

En el siglo XX se reconoce la enfermedad itai-itai, uno de los primeros casos a nivel mundial de intoxicación por cadmio ocurrido en Japón, denominada así por su traducción de manera literal como ¡ay, ay! debido a los gritos que nacían de las quejas y gritos emitidos por los ciudadanos que se vieron gravemente afectados. Las enfermedades que trajo esto fueron la insuficiencia renal y la osteomalacia siendo una enfermedad que afecta a los huesos. Bajo este contexto (Cameán, 2007) menciona que “los alimentos que presentan mayores concentraciones de cadmio son el pescado y los cereales, seguidos de los tubérculos” (p. 18). Lo que deja en claro que el pescado es un alimento propenso a tener una mayor absorción de este metal en su organismo si se encuentra en un ecosistema contaminado por cadmio, además de que hay que tener en cuenta que el arroz es considerado un cereal.

Respecto a los efectos negativos que trae consigo la ingesta de este metal, es importante separarlas en dos puntos muy importantes; el primero, la exposición aguda y la exposición crónica:

- Exposición aguda, esta ocurre cuando el metal es ingerido a través de las vías respiratorias produciendo irritaciones.
- Exposición crónica, bajo este caso uno de los órganos principalmente afectados es el riñón, pero no hay que dejar de lado aquellas enfermedades generadas por el tema de inhalación, en el que entran enfermedades como la rinitis, enfisema y bronquitis.

Bajo esto, (Cameán, 2007) afirma lo siguiente:

El cadmio posee una absorción intestinal de un aproximado 5%, mientras que por otro lado la absorción pulmonar es mayor, este una vez absorbido se transporta por medio de los eritrocitos para finalmente ser eliminado por medio de heces, orina, cabellos y uñas, pero en un escenario grave termina acumulándose en órganos como riñones e hígado. (p. 335)

Dejando en claro que el cadmio, afecta a órganos como riñones, hígado y pulmones, además de que es importante mencionar que la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer – IARC y el Departamento de Salud y Servicios Humanos – DHHS determinaron al cadmio como un elemento altamente carcinogénico, provocando un mayor riesgo en órganos como riñones, pulmón, páncreas, próstata y vejiga urinaria.

Plomo

Es un metal que posee muchas características toxicológicas, es uno de los metales a los que se les ha dedicado más interés respecto a investigaciones científicas, metal que se genera de forma natural en la corteza, pero otras de sus fuentes también son las antropogénicas. Hasta finales del siglo XXI el tetraetilo que es una de las formas del plomo, era usado como componente en la gasolina cuya finalidad era elevar el nivel de octanaje y lubricar piezas de la carrocería, luego se descubrieron las consecuencias que traía el uso de este componente haciendo que se prohíba la utilización de este combustible que poseía plomo.

Para definir los efectos en la salud que ocasiona el plomo es importante separarlos según el tiempo en que una persona se expone a este elemento; existiendo la exposición aguda y la exposición crónica.

En caso de una exposición aguda, es decir una exposición ocasional o por cortos periodos de tiempo, los efectos ocasionados pueden ser desde neurológicos como convulsiones o problemas gastrointestinales como vómitos, cólicos y estreñimientos.

Y en caso de una exposición crónica, es decir una exposición por tiempo prolongado y en varias ocasiones los efectos que causa son más graves, pudiendo afectar al sistema nervioso sobre todo en personas con defensas más bajas como niños y adultos mayores, además de que puede provocar anemia hasta afectar de manera irreversible en órganos como riñones y el cerebro.

Puede también afectar en el aparato reproductor del género masculino, afectando en la calidad de los espermatozoides y por último en el peor de casos puede provocar el aborto en mujeres embarazadas. Respecto al embarazo, (Cameán, 2007, p. 310) menciona que “este elemento es teratógeno, pudiendo provocar abortos en mujeres embarazadas”. Dentro del área de medicina teratógeno se refiere a un agente ya sea químico, biológico o físico que al tener contacto con un feto o embrión que se encuentra dentro de la madre en estado de embarazo puede afectar al desarrollo de este generando daños o malformaciones, confirmando que el plomo provoca resultados negativos en los embarazos, provocando incluso abortos.

Como se puede notar, existe evidencia científica, estudios y advertencias planteadas por asociaciones internacionales respecto a la sanidad de los alimentos que pueden poseer

metales tóxicos en su composición, dando un énfasis principal al mercurio, cadmio y plomo que adquieren una relevancia distinta dentro de la investigación y problemática, ya que la ingesta de estos a través de alimentos, en este caso peces, puede traer consecuencias fatales para la sociedad, especialmente en el ámbito de la salud, provocando en el peor de los casos el aborto en mujeres embarazadas.

Otros metales tóxicos que son importantes de mencionar son el cobre, el talio, el germanio y el flúor explicados a continuación:

CUADRO #6 OTROS METALES TÓXICOS



Fuente: Toxicología de Alimentos, Pedro Valle Vega

Elaborado por: Autores

La principal razón de contaminación en peces y por consiguientes los alimentos que de ellos se derivan se debe a que el agua se encuentra contaminada por estos metales tóxicos para la salud, esto gracias a actividades antropogénicas destacando las malas prácticas mineras y a la contaminación industrial dentro del país. Sobre todo, si se destaca que, en muchas áreas del país, sobre todo en la región amazónica existen compañías dedicadas a la minería, en muchos casos establecidas de manera ilegal que se dedican a la extracción de metales sin tomar las medidas necesarias para evitar contaminar el medio ambiente.

Hay que hacer un paréntesis y mencionar que, en el Ecuador, la minería ilegal ha ido creciendo de manera descomunal trayendo consigo una serie de perjuicios en las zonas donde se establecen, lo que provoca contaminación en los cuerpos de agua como ríos, manglares, lagos, páramos y océanos, dejándolos en mal estado siendo contaminados por metales pesados y tóxicos, de los que ya se mencionó sus efectos agravantes dentro de la salud.

Existe una variedad de casos que demuestran esta contaminación, uno de estos es del río Punino, ubicado en la provincia de Orellana que se encuentra en la Amazonía y ha sido afectado no solo por la minería ilegal sino también por la ilegal, la cual pone en una cuerda floja la calidad del agua en donde habita una cantidad de especies de peces inmensa y que son destinados para el consumo de los habitantes y comunidades indígenas Kichwas que residen en los alrededores de estas zonas como los Supa Yaku, Huambula Urko, Lumucha, Mushullacta, entre otros.

No solo este río se ve afectado debido a la minería, también hay que incluir “las cuencas del río Sardinas, Lumucha y Supayacu, que forman parte del macrosistema hídrico del río Coca, estas tienen el potencial de provocar consecuencias negativas tanto en los habitantes como en los ecosistemas de la región” (Quiroz, Gabriela, 2024).

Sobre todo, si se destaca que estos ríos y sus afluyentes son una base fundamental para que estas comunidades puedan subsistir ya que los usan como fuente principal de agua potable, además de que recurren a estos de manera cotidiana para actividades como la pesca, volviendo a recalcar que estos peces destinados al consumo se encuentran contaminados por metales como el mercurio, cadmio y plomo.

Es aquí donde entran algunas de las características principales de la soberanía alimentaria, la primera es el acceso a alimentos que se supone deben encontrarse en un estado de calidad y que no afecte a la salud y la segunda la autosuficiencia, es decir, que estos pueblos indígenas tienen el derecho a producir sus propios alimentos y dietas por ende el Estado no puede solo decirles que dejen de pescar y consumir estos peces, sino que debe buscar la solución para reducir y mitigar esta contaminación en el organismo de estos.

Esta situación de las malas prácticas mineras representa una grave amenaza no solo a la flora y fauna de un ecosistema, sino también una vulneración a los derechos fundamentales establecidos en la CRE, ya que estas especies al encontrarse contaminadas y posterior a esto

comercializarse y ser consumidas por la población compromete el derecho a la salud, al acceso a alimentos sano y por ende el derecho a un ambiente sano.

2.1.10 Derecho a la salud

El derecho a la salud es un derecho humano fundamental reconocido tanto a nivel nacional como internacional, este no se limita únicamente al acceso a servicios médicos, sino que abarca el disfrute del más alto nivel posible, este derecho se encuentra estipulado dentro de la CRE en su artículo 32, donde se menciona que este será garantizado por el Estado ecuatoriano, además es necesario destacar que este ya mencionado derecho se encuentra vinculado a otros derechos fundamentales como: derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos, y otros que sustenten el buen vivir. De forma internacional se llega a proclamar por primera vez dentro del preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud de ahora en adelante la OMS, del año 1946 definiendo a la salud específicamente como: “La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones y enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, s.f.). En este contexto, La Corte Constitucional del Ecuador establece que la salud no solo es un derecho sino un servicio público al que pueden acceder las personas sin distinción de raza, religión, ideología política, condición económica o social.

En muchos países latinoamericanos dentro de sus constituciones reconocen a la salud como un derecho fundamental autónomo, es decir se puede exigir el cumplimiento de este derecho, además, se encuentra ligado a la dignidad humana, que no es más que el valor que tienen las personas por sí mismas, es la expresión del valor intrínseco, es decir, que no dependerá de las circunstancias, e inalienable ya que este no podrá ser revocado o restringido, todos tienen el derecho al acceso a la dignidad humana, ya que esta deriva de la condición de ser personas y no de ninguna característica. Bajo este concepto, el derecho a la salud está ligado a la dignidad humana, es por tanto que el Estado está obligado a garantizar la protección y goce de este derecho, en este sentido:

El Derecho a la salud puede ser definido como la rama del Derecho que regula las relaciones jurídicas que tienen por objeto la salud humana y su protección, entendida la salud como una actitud de armonía que abarca los estados de completo bienestar físico, mental y social, lograda en un medio ambiente que garantice la sostenibilidad de este equilibrio (González Díaz, 2005, pág. 3).

Bajo este concepto, muchas veces se asocia esta disciplina únicamente con la relación médico-paciente, por ejemplo, cuando una persona denuncia a un médico por mala praxis, sin embargo, esto revela que esa relación es solo una parte del objeto de estudio del derecho a la salud mas no su totalidad, es decir, aunque exista esta relación el derecho a la salud tiene un campo mucho más amplio. Todo esto lleva a indagar en una pregunta muy importante ¿qué es el derecho a la salud? “Existen variadas definiciones de salud y diferentes enfoques aproximados a conceptualizar el derecho a la salud en el mismo sentido desde diferentes disciplinas” (Cristeche & Vásquez Lanfranzo, 2019, pág. 57).

Respondiendo esta pregunta es un derecho inclusivo, que si bien es cierto en numeradas ocasiones se confunde al derecho a la salud con el término a un acceso a atención sanitaria y la creación de hospitales, pero también posee algunos tipos de libertades, mientras el derecho médico se centra en los aspectos legales de una buena práctica médica, el derecho a la salud incluye también relaciones jurídicas, “incluye el derecho a no ser sometido a tratamientos médicos sin el propio consentimiento, por ejemplo experimentos e investigaciones médicas o esterilización forzada, y a no ser sometido a tortura u otros tratos o penas crueles inhumanos o degradantes” (Organización Mundial de la Salud; Office de las Naciones Unidas, pág. 4).

En este aspecto, es verdad que una persona posee la oportunidad de acceder libremente a su derecho a la salud, pero por otro lado no podrá ser obligada a atenderse sin consentimiento propio, porque de tal forma se estaría violentando otros derechos fundamentales de la persona, ya que el derecho a la salud también comprende otro tipo de derechos como:

- Acceso a medicinas esenciales.
- Derecho a la prevención, tratamiento y lucha contra las enfermedades.
- Derecho a un sistema de protección que brinde las mismas oportunidades a todos para disfrutar de un servicio de calidad.
- Derecho a la participación por parte de la población en los procesos de toma de decisiones en todo tipo de cuestiones relacionados con la salud tanto a nivel comunitario como nacional.
- Derecho a la salud materna, infantil y reproductiva.
- Derecho a la educación e información sobre la salud.

La salud es un derecho social fundamental, por tanto, es obligación del Estado garantizarlo como parte del derecho a la vida, es decir, que el Estado no será indiferente ante las necesidades de salud de la población, sino que debe actuar activamente para asegurar

condiciones adecuadas que permitan a las personas gozar de buena salud, por ende, este significa poseer el disfrute del más alto nivel posible de salud. En el Ecuador, este derecho se garantiza mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales, la población ecuatoriana posee el libre acceso sin exclusión alguna a todo tipo de programas, acciones y servicios que tengan relación con la promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva, además, todo esto estará regido bajo principios como la equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, precaución y eficacia.

El derecho a la salud posee una dimensión de forma individual, que se centra en la atención sanitaria de cada persona, y una colectiva como ya se ha mencionado con anterioridad, además abarca aspectos asistenciales, preventivos y de protección que están relacionados con la salud pública y otros derechos, pero entonces ¿Cuál es la relación del derecho a la salud con otros derechos fundamentales?, los derechos humanos son interdependientes, indivisibles y todos están profundamente conectados entre sí, es decir que, en ocasiones su garantía puede depender más de la protección de esos derechos conexos que de su reconocimiento autónomo.

Bajo este contexto, el derecho a la salud encuentra una estrecha relación entre el derecho al agua y al saneamiento de modo que sin estos servicios básicos no se puede garantizar un entorno saludable, del mismo modo se relaciona con el derecho a una alimentación sana y adecuada, esto, bajo la premisa de que una nutrición equilibrada es esencial para el bienestar físico de las personas.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en sus artículos 1 y 2 establece que los servicios de salud, al igual que otros servicios esenciales, deben ajustarse al principio de igualdad y no discriminación, ya que estos proclaman que todas las personas nacen siendo libres e iguales en dignidad y derechos, y en este contexto todos tienen el mismo derecho a una protección igualitaria, este principio también implica la eliminación de barreras estructurales que impidan a ciertos grupos a acceder a los servicios de salud, ya que la equidad de la salud no se limita al acceso, sino que también exige calidad en la atención, trato digno y respeto a la diversidad cultural, es por esto que al estar interrelacionado con otros derechos fundamentales el derecho a la salud se consolida como un pilar fundamental y esencial para el desarrollo de otros derechos fundamentales.

CUADRO #7
RELACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD CON OTROS DERECHOS
FUNDAMENTALES

Derecho a la educación
<ul style="list-style-type: none"> • La educación promueve acerca de prácticas saludables, prevención de enfermedades y acceso a información médica. Sin ella, las personas carecen de herramientas para la toma de decisiones informadas sobre la salud.
Derecho a la participación
<ul style="list-style-type: none"> • Asegura que las comunidades puedan influir en la políticas de salud, exigiendo servicios equitativos y daptados a sus necesidades.
Derecho a la vivienda
<ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones de la vivienda insalubre, como hacinamiento o falta de acceso a agua potable, incrementan el riesgo de enfermedades transmisibles y crónicas.
Derecho a la vivienda
<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo digno en igualdad de condiciones seguras y acceso a la seguridad social garantiza recursos para cubrir necesidades básicas de salud y riesgos laborales.
Derecho a la información
<ul style="list-style-type: none"> • El acceso a información veraz y oportuna permite a las personas conocer sus derechos y de tal modo acceder a servicios de salud.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Derechos humanos
 Elaborado por: Autores

Por tanto, el Ministerio de Salud Pública con regulación legal facilita el acceso al sistema de prestaciones de servicios que se vuelven obligatorias, ya que es la entidad encargada de garantizar a todos los ecuatorianos un acceso equitativo a la salud, puesto que en sus principales funciones está planificar y coordinar que promuevan la salud y prevengan enfermedades, administrar y supervisar los hospitales, centros de salud, implementar programas educativos y campañas sanitarias para poder llevar a la acción la garantía del derecho a la salud y el acceso a estas entidades.

Cuando se habla de la salud pública se refiere al cuidado y protección de la salud a toda una población o un grupo numerado de personas, pero se deberá recalcar que el derecho a tener una vida sana no es lo mismo que acceder al derecho a la salud, muchas veces se cae en el error de creer que el ente encargado de garantizar una buena salud es el Estado, sin bien es cierto, es el ente encargado de la garantía del derecho como tal pero en ocasiones esto no depende solo del trabajo de los Estados, también depende de varios factores como la biología y las condiciones socioeconómicas de cada persona, que están fuera de control estatal.

El derecho a la salud como tal implica poder acceder a bienes, servicios, instalaciones y condiciones esenciales para que se dé con el objeto de cumplimiento, no debe considerarse

al derecho a la salud solo como un objetivo a largo plazo, sino como una obligación inmediata para los Estados. Aunque lograrlo siempre dependerá de los recursos disponibles, los Estados también están obligados a tomar medidas concretas sin demora para avanzar en su realización.

Esto incluye garantizar el acceso a la salud sin discriminación, desarrollar leyes y planes de acción que sean específicos, asegurando de este modo un mínimo indispensable de acceso de servicios esenciales, como medicamentos básicos y atención a grupos de personas vulnerables, reconocer el cumplimiento de estas obligaciones refleja el compromiso de los estados con los derechos humanos.

En situaciones de emergencias sanitarias, el acceso al servicio de salud no solo es un componente ligado al derecho a la salud, sino que se transforma también en una manifestación directa sobre el derecho a la vida. A menudo, las reivindicaciones asociadas al derecho a la salud reflejan problemas subyacentes de discriminación, como el racismo, sexismo o la exclusión de poblaciones indígenas, es por esto que el acceso equitativo y el trato digno en los servicios de salud dependen del cumplimiento de los principios consagrados en tratados internacionales como por ejemplo la Convención Interamericana sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial y la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, esto implica que el derecho a la salud puede limitar el ejercicio de otros derechos como el acceso a la educación o al trabajo, y viceversa.

A su vez, garantizar el derecho a la salud requiere asegurar los llamados factores determinantes básicos de la salud, es decir, las condiciones y factores que promueven y protegen este derecho más allá de los servicios médicos, como alimentos, agua potable, vivienda adecuada y un nivel de vida digno.

La relación del derecho a la salud con otros derechos es intrínseca, por ejemplo, sin acceso a la nutrición adecuada o agua potable, pone en peligro no solo la salud física de la persona sino también el derecho mismo a la vida. Otro ejemplo de esto puede ser la falta de acceso a la información o educación ya que limita la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas sobre su salud, el derecho a la salud no solo se ve profundamente vinculado con otros derechos fundamentales sino que los potencia.

2.2 Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, es la norma jurídica suprema actual dentro país, la cual reemplazó a la Constitución del año 1998, fue aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente en Montecristi, provincia de Manabí, esta fue puesta en vigencia en el año 2008 tal y como consta en el registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008.

La Constitución del 2008 marcó un antes y un después, tanto a nivel nacional como internacional ya que fue de los primeros instrumentos normativos garantistas de derechos de la Pachamama o naturaleza llamado de forma más común, reconociéndolo como un sujeto de derechos y no como un objeto, trayendo consigo que uno de sus apodos internacionales sea la constitución verde, además garantiza otros derechos fundamentales como la educación pública y gratuita, trabajo, salud, ambiente sano y hace un énfasis especial a los derechos de la naturaleza, buscando brindar protección a esta fomentando el buen vivir, desarrollo sostenible y los principios del derecho ambiental.

Con base a esto, los artículos de este cuerpo normativo que se encuentran relacionados con la investigación son los siguientes:

Capitulo Segundo

Derechos del Buen Vivir

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

El derecho a alimentos es un derecho humano que se encuentra reconocido a nivel internacional, el cual permite a las personas satisfacer una de sus necesidades básicas, la cual es alimentarse. Con este artículo se establece que las personas, comunidades y pueblos de Ecuador accedan de manera permanente a dichos alimentos recalando que estos deben encontrarse en óptimas condiciones para el consumo, deben ser nutritivos y encontrarse bajo lineamientos de la sanidad e inocuidad alimenticia. Por otro lado, hay que destacar que dentro de este artículo se establece dar prioridad a aquellos alimentos que son producidos de manera local, siempre y cuando estos sean elaborados de manera amigable con el medio ambiente.

Capítulo Segundo

Derechos del Buen Vivir

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Sumak kawsay es un principio de origen indígena, cuyo significado es buena vida y consiste en vivir de manera conjunta y armónica con la naturaleza. La Constitución reconoce que la población ecuatoriana tiene el derecho a vivir en ambiente sano y por ende ayudar en el cuidado de este, manteniendo una especie de convivencia mutua, en la que los ecuatorianos deben ayudar al cuidado del medio ambiente, siendo incluso declarado como interés público el cuidado y preservación de este. Sobre todo, considerando que la Constitución reconoce a la naturaleza como un sujeto de derecho otorgándole una mayor importancia en comparación con las constituciones de años anteriores.

Capítulo Segundo

Derechos del Buen Vivir

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

La salud es otro de los derechos humanos de gran importancia, reconocido a nivel mundial en diversos tratados e instrumentos de derecho. Este derecho no solo se limita a la ausencia de una enfermedad, implica también vivir en condiciones necesarias para mantener una buena salud, accediendo a una alimentación adecuada, agua potable y un medio ambiente sano, por lo tanto, encuentra relacionado con el derecho a alimentos sanos y a un ambiente sano, ya que en caso de que estos se encuentren vulnerados, ocurrirá lo mismo con la salud,

estableciendo una relación directa entre ellos, entonces, este derecho no solo se limita a la ausencia de una enfermedad.

Capítulo séptimo

Derechos de la naturaleza

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Ambos artículos recalcan uno de los puntos clave dentro de la investigación, y es que establecen que la naturaleza tiene sus propios derechos, declarándola un sujeto de derechos dentro de la legislación ecuatoriana. Entre estos derechos se encuentran el respeto hacia su existencia y el cuidado, mantenimiento y la restauración, los cuales garantizan su protección, marcando un antes y después en el derecho, al ser una de las normativas pioneras en reconocerle derechos propios al medio ambiente. Además de que refuerza la importancia del principio de prevención, el cual como se mencionó anteriormente busca evitar daños al medio ambiente, estableciendo la responsabilidad del Estado y de la sociedad de garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas.

Estos artículos refuerzan la importancia de adoptar medidas preventivas en la gestión ambiental, ya que la necesidad de restaurar los ecosistemas afectados por la contaminación u otros factores surgen principalmente por una deficiente aplicación de los principios

ambientales que sirven para evitar daños graves o incluso permanentes dentro del medio ambiente.

Capítulo séptimo

Derechos de la naturaleza

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Este artículo establece el derecho de las personas y pueblos indígenas a beneficiarse del medio ambiente y los recursos que se obtienen de este, garantizando el buen vivir, este artículo recalca la importancia que le da el Estado al medio ya que para que las riquezas naturales contribuyan al bienestar de la población es indispensable evitar prácticas que degraden la naturaleza afectando la calidad de los recursos como el agua y suelo, que son esenciales para la producción de alimentos seguros y sanos.

El concepto de buen vivir implica un equilibrio entre el uso de los recursos naturales de manera responsable y la protección de la naturaleza como sujeto de derechos, lo cual se traduce en la necesidad de aplicar normativas y políticas públicas que promuevan la prevención de daños ambientales, evitando así situaciones en las que el acceso a recursos esenciales se vea limitado por la contaminación o degradación de los ecosistemas.

Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH)

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, fue adoptada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas ONU, el 10 de diciembre de 1948, la adopción de esta declaración surge como resultado de la experiencia vivida durante la Segunda Guerra Mundial. Esta Declaración fue el primer acuerdo entre países en establecer una lista exhaustiva de derechos humanos inalienables, la DUDH conforma un conjunto de normas y principios que garantizan a las personas su protección frente a los poderes públicos.

Después de la Segunda Guerra Mundial y la creación de las Naciones Unidas, la comunidad Internacional se comprometió a no permitir que se repitiera lo sucedido en la Segunda Guerra Mundial, los líderes del mundo decidieron complementar la Carta de las Naciones Unidas en una hoja de ruta para garantizar a las personas el cumplimiento de los Derechos Humanos, este documento es identificado como la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Art. 25.- 1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. (Asamblea General, 1948).

Este artículo explica que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le garantice salud, bienestar y condiciones dignas para la persona y toda su familia, esto incluye: buena alimentación, vestimenta, vivienda, asistencia médica adecuada y servicios sociales esenciales. Además, reconoce el derecho a la seguridad en situaciones de vulnerabilidad como, por ejemplo: desempleo, enfermedad, discapacidad, viudez, vejez, etc. Este artículo también representa a la protección de la dignidad humana y la igualdad social, ya que al exigir que los Estados implementen políticas para garantizar estos derechos a la población, su aplicación estimula la estabilidad al reducir los niveles de pobreza y desigualdad.

Declaración Americana de los Derechos Humanos

La Convención Americana de Derechos Humanos es un tratado Internacional adoptado por la Organización de los Estados Americanos OEA en 1969 y entró en vigor en el año de 1978, además, tiene su origen en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, la misma que fue adoptada en Bogotá en el año de 1948. Este documento fue el que sentó las bases para que exista una protección de los derechos humanos dentro del continente americano, pero en un inicio no contaba más que como una intención del cambio ya que en aquel entonces no tenía carácter vinculante para los países que conformaban la OEA.

La Corte Interamericana de Derechos Humanos existe desde el año de 1959, esta entidad se encargó de realizar visitas a los países para comprobar en qué situación se encontraban los derechos humanos en cada territorio o para investigar algún tipo de vulneración. En 1969 en la Conferencia Especializada Interamericana de Derechos Humanos se decidió crear una convención vinculante, dentro de esta se debía establecer de manera precisa los mecanismos para una correcta supervisión y protección efectiva de los Derechos Humanos. El resultado fue la Convención Americana de Derechos Humanos, también conocida en aquel entonces como el Pacto de San José, ya que esta se llevó a cabo en su validez en San José (Costa Rica).

Dentro de este instrumento internacional, es importante destacar el siguiente artículo:

Artículo XI

Toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad.

Este artículo reconoce el derecho fundamental de toda persona a la salud, entendida de manera integral como el bienestar físico, mental y social. Para que este se pueda garantizar, se establece la obligación de implementar medidas sanitarias y sociales que aborden temas importantes como son la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, ya que estos elementos son esenciales para una vida digna.

Sin embargo, el artículo también menciona que para que este derecho sea garantizado el Estado se remita a los recursos disponibles, lo que implica que su cumplimiento depende de la capacidad económica y organizativa de cada sociedad, es decir que, aunque el acceso a la salud es un derecho fundamental, su garantía no es absoluta, sino que se encuentra condicionada por las posibilidades de cada país. Es por esto que los Estados tienen el deber de hacer que este derecho sea garantizado para cada una de las personas, en especial aquellas que se encuentren en estado de vulnerabilidad.

Declaración De Río sobre el Medio Ambiente y el desarrollo

Las declaraciones internacionales se crean para reconocer derechos fundamentales y establecer obligaciones para promover y proteger estos derechos. En la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, la misma que reafirma la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, se basa en ella con el objetivo de establecer una nueva alianza mundial que sea equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y desarrollo mundial, reconociendo a la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible, cuenta con 27 principios, de los cuales es necesario hacer énfasis en los mencionados a continuación:

Principio 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

El primer principio de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible ubica el bienestar humano como prioridad en cualquier acción o política que esté relacionada con el desarrollo sostenible, recordando que es un modelo que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Es decir, que todas las medidas que se tomen deberán enfocarse en garantizar que las personas puedan vivir una vida digna, saludable y productiva, mientras se mantiene un importante equilibrio con la naturaleza. Es un llamado integrar las necesidades humanas con la protección del medio ambiente, reconociendo que ambos están interconectados.

Principio 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

El objetivo de este principio es poder fomentar una cooperación a nivel internacional, para enfrentar todas aquellas pruebas ambientales a nivel global, de tal modo que busca promover la solidaridad mundial, es decir, que los países deben trabajar juntos para proteger y restaurar el medio ambiente, además, reconoce y distingue entre aquellas responsabilidades de los países ya desarrollados y los que están en desarrollo, considerando que los primeros han llegado a contribuir mucho más daño ambiental debido a la industrialización, sin olvidar que son los que cuentan con más recursos y tecnología. Es importante recordar que dentro de este principio también se garantiza la justicia ambiental, debido a que los países desarrollados tienen un mayor deber en términos de acción y ayuda a los países en desarrollo.

Principio 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la

degradación del medio ambiente. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

Este principio constituye uno de los más abordados alrededor de esta investigación como lo es el Principio de Prevención Ambiental, es decir, que cada Estado sujeto a esta Declaración deberán proceder de manera preventiva para evitar daños al medio ambiente, aún incluso si no existiera una certeza de contaminación, daño o violación hacia la naturaleza, cuando exista la posibilidad de un daño que atente en contra de la naturaleza que se llegue a considerar como grave o irreversible hacia el medio ambiente, se deberán tomar las medidas necesarias para prevenir los daños.

Es pertinente mencionar que la incertidumbre científica no deberá ser considerada como excusa para retrasar acciones que puedan evitar la degradación ambiental, una de los detalles más importantes de este principio es que cada Estado deberá implementar medidas de precaución dependiendo de sus recursos y capacidades, en este caso el tema de la prevención es de suma importancia debido a que el escenario en el que se encuentra este principio pone al Estado como un garante para prevenir futuras contaminaciones, protegiendo no solo la vida humana, sino también la de la flora y fauna.

Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, entró en vigor en el año de 1995, el mismo que fue firmado en el Acta Final de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales el 15 de abril de 1994. Este Acuerdo refiere a la aplicación de reglamentaciones en materia de inocuidad de los alimentos y el control sanitario de los animales y vegetales.

El Acuerdo establece las reglas básicas para la normativa sobre la inocuidad de los alimentos y salud de los animales y preservación de los vegetales, si bien es cierto autoriza a que los países miembros puedan establecer sus propias normas, también es necesario que las reglamentaciones estén fundamentadas en principios científicos, y que estos sean aplicados en la medida necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar la duración de los vegetales. Los artículos de este cuerpo normativo que guardan relación dentro de la investigación son los siguientes:

Artículo 2

Derechos y obligaciones básicos

1. Los Miembros tienen derecho a adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, siempre que tales medidas no sean incompatibles con las disposiciones del presente Acuerdo.

2. Los Miembros se asegurarán de que cualquier medida sanitaria o fitosanitaria sólo se aplique en cuanto sea necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, de que esté basada en principios científicos y de que no se mantenga sin testimonios científicos suficientes, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 5. (Organización Mundial del Comercio, 1994).

Este artículo reconoce el derecho de los países a establecer medidas sanitarias y fitosanitarias con el propósito de que se pueda proteger la salud de las personas, los animales y la conservación de los vegetales. Estas medidas pueden incluir regulaciones sobre alimentos, control de plagas y normativas para evitar la propagación de enfermedades. Recordando que este derecho no es absoluto, ya que todas estas medidas, aunque sean adoptadas por los países miembros, deben estar en armonía con todas las disposiciones del acuerdo. La finalidad de este artículo es poder equilibrar la protección de la salud y el medioambiente de tal modo que se facilite el comercio justo.

Artículo 5

Evaluación del riesgo y determinación del nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria

1. Los Miembros se asegurarán de que sus medidas sanitarias o fitosanitarias se basen en una evaluación, adecuada a las circunstancias, de los riesgos existentes para la vida y la salud de las personas y de los animales o para la preservación de los vegetales, teniendo en cuenta las técnicas de evaluación del riesgo elaboradas por las organizaciones internacionales competentes.

Numeral 7

7. Cuando los testimonios científicos pertinentes sean insuficientes, un Miembro podrá adoptar provisionalmente medidas sanitarias o fitosanitarias sobre la base de la información pertinente de que disponga, con inclusión de la procedente de las organizaciones internacionales competentes y de las medidas sanitarias o fitosanitarias que apliquen otras partes contratantes. En tales circunstancias, los Miembros tratarán de obtener la información adicional necesaria para una evaluación más objetiva del riesgo y revisarán en consecuencia la medida sanitaria o fitosanitaria en un plazo razonable. (Organización Mundial del Comercio, 1994).

Este artículo regula la evaluación de riesgos y la determinación del nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria que los países pueden aplicar, exige que cualquier medida adoptada se base en una evaluación adecuada de riesgo, considerando las amenazas reales para la salud de las personas, los animales y vegetales. Dentro del numeral 7, se menciona

que cuando la evidencia científica sea insuficiente, un país podrá adoptar medidas provisionales basadas en la mejor información disponible, incluyendo datos de organismos internacionales y normativas aplicadas por otros países.

Es necesario mencionar que estas medidas no deben ser permanentes, ya que el país tiene la obligación de continuar investigando para obtener información adicional que permita una evaluación más precisa del riesgo. Además, deberá revisar y ajustar estas medidas dentro de un plazo razonable para evitar restricciones innecesarias o injustificadas dentro del área comercial.

Código Orgánico del Ambiente

El Código Orgánico del Ambiente, fue registrado de manera oficial el 12 de abril del año 2017, el cual hasta la actualidad se encuentra vigente, este código tiene como finalidad principal regular la gestión ambiental dentro del territorio ecuatoriano, estableciendo normas y principios que garanticen la protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. El objetivo de este código es garantizar el derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, manteniendo un desarrollo sostenible y previniendo daños en el medio ambiente. Por medio de este cuerpo normativo se busca articular la relación entre los seres humanos y la naturaleza, destacando que en la legislación ecuatoriana es reconocida como un sujeto de derechos.

Dentro de este código, los artículos a mencionar y analizar son los siguientes:

Art. 1.- Objeto. Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o *sumak kawsay*.

Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

Art. 2.- Ámbito de aplicación. Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.

La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir

con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

Antes de profundizar con los siguientes artículos del Código Orgánico del Ambiente, es importante mencionar de manera rápida los artículos 1 y 2 de este cuerpo normativo, ya que ambos artículos destacan la importancia de una legislación ambiental efectiva para garantizar un entorno sano el cual asegure que las actividades humanas que se encuentren relacionadas al uso de la naturaleza y sus recursos sean reguladas y de este modo evitar consecuencias negativas.

Art. 9.- Principios ambientales. En concordancia con lo establecido en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los principios ambientales que contiene este Código constituyen los fundamentos conceptuales para todas las decisiones y actividades públicas o privadas de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del ambiente.

8. Prevención. Cuando exista certidumbre o certeza científica sobre el impacto o daño ambiental que puede generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes exigirá a quien la promueva el cumplimiento de disposiciones, normas, procedimientos y medidas destinadas prioritariamente a eliminar, evitar, reducir, mitigar y cesar la afectación. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

Siguiendo con el artículo 9 del Código Orgánico del Ambiente, se refiere sobre principios fundamentales dentro del derecho ambiental en Ecuador, estos son directrices que orientan y sirven como base para crear y aplicar normativas y nuevas estrategias para la protección de la naturaleza, con la creación de estos lo que se busca es garantizar un equilibrio entre el desarrollo de la sociedad humana y la conservación de recursos naturales, teniendo en cuenta la aplicación de prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente que tenga como objetivo reducir los impactos negativos sobre los ecosistemas naturales. Dentro del código orgánico del ambiente, se encuentran diez principios de los cuales, es importante centrarse en el principio de prevención.

El principio de prevención es fundamental dentro de la rama del derecho ambiental ya que establece que es mejor prevenir un daño que arreglarlo después de que ya ocurrió, pero hay que destacar que este se diferencia del principio de precaución por un simple motivo. Y es que este último se aplica cuando no exista evidencia o una certeza científica, mientras que el principio de prevención se aplica al existir evidencia científica, es decir, este principio actúa cuando hay riesgos conocidos.

Este principio de prevención es un concepto fundamental dentro del derecho ambiental ya que busca proteger la naturaleza y garantizar un desarrollo sostenible sin poner en riesgo la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria

Debido a la Constitución del año 2008 nacieron nuevas leyes, entre estas la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria – LORSA, la cual abarca todas las normativas relacionadas a los alimentos destinados para el consumo. Esta ley fue publicada en el Registro Oficial en mayo del 2009 pero posterior a estos se dieron unas cuantas modificaciones, creándose así la Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicada en diciembre del 2010. Debido a esto, algunos cambios no agradaron del todo ya que se descartaron puntos importantes que mantenían relación con agentes sociales involucrados en sistemas territoriales de producción y transformación de alimentos o con la Pacha Mama.

Con la creación de esta ley se busca garantizar que las personas, pueblos y comunidades puedan acceder a alimentos nutritivos y sanos, manteniendo siempre un entorno amigable con el medio ambiente, dentro de este cuerpo normativo los artículos relacionados son los siguientes:

Art. 1.- Finalidad. - Esta Ley tiene por objeto establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares y de la pesca artesanal así como microempresa y artesanía; respetando y protegiendo la agrobiodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental.

El Estado a través de los niveles de gobierno nacional y subnacionales implementará las políticas públicas referentes al régimen de soberanía alimentaria en función del Sistema Nacional de Competencias establecidas en la Constitución de la República y la Ley. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009).

Este artículo presenta el marco legal en que el Estado debe actuar para garantizar que las personas, pueblos y comunidades puedan acceder a alimentos de forma constante que no

solo satisfagan el hambre como necesidad básica, sino que también estos sean nutritivos, saludable e incluso culturalmente relevantes, yendo más allá del hecho de solo disponer de manera permanente a alimentos, sino que dando énfasis a la calidad de estos. Otro punto a mencionar es que el Estado ecuatoriano reconoce la importancia de promover las prácticas agrícolas tradicionales y locales, dándole prioridad a aquellos productos generados de manera artesanal.

El objetivo de Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria es buscar construir un sistema alimentario dentro de Ecuador en el que las políticas públicas le den prioridad a la producción local y artesanal, la cual beneficia a los pequeños y medianos productores agrícolas y pescadores, además de este tipo de producción es más sana y amigable con el medio ambiente en comparación con la industrial.

Art. 24.- Finalidad de la sanidad. - La sanidad e inocuidad alimentaria tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009).

Art. 25.- Sanidad animal y vegetal. - El Estado prevendrá y controlará la introducción y ocurrencia de enfermedades de animales y vegetales; asimismo promoverá prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitan alcanzar y afianzar la inocuidad de los productos. Para lo cual, el Estado mantendrá campañas de erradicación de plagas y enfermedades en animales y cultivos, fomentando el uso de productos veterinarios y fitosanitarios amigables con el medio ambiente.

Los animales que se destinen a la alimentación humana serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserven su bienestar y la sanidad del alimento. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009).

Ambos artículos se enfocan en la sanidad e inocuidad alimentaria, y estas van más allá de ser solo medidas de control, se consideran una base fundamental para la salud y bienestar del ser humano ya que se enfocan en garantizar una nutrición adecuada, recalcando que una buena alimentación es fundamental para la salud y que la calidad de los alimentos que se consumen impactan de manera directa en el cuerpo humano para funcionar de manera correcta.

El prevenir, reducir y eliminar enfermedades generadas por el consumo de alimentos contaminados busca evitar enfermedades y el agravamiento de las ya existentes en el organismo, lo que implica una visión integral de la salud, en donde la alimentación es considerada un factor importante en la calidad de la vida.

La salud de los animales y plantas generan un impacto directo en la salud de los alimentos consumidos por la ciudadanía, ya que un animal o planta contaminados pueden transmitir enfermedades al ser ingeridos, comprometiendo la salud humana, es por ello que con estos articulados se establece la obligación que tiene el Estado dentro del ámbito de la sanidad e inocuidad alimentaria, por lo tanto debe buscar métodos para que aquellos alimentos destinados al consumo sean supervisados desde su producción hasta comercialización, garantizando que se encuentren libres de contaminantes que afecten la salud.

Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca

La Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca fue aprobada el 14 de abril del 2020, la finalidad de esta ley es regular todas las actividades pesqueras y acuícolas dentro del país, teniendo como base principal promover el desarrollo sostenible en conjunto con el medio ambiente y los ecosistemas marinos, además de garantizar el acceso a alimentos sanos para los ciudadanos. Los artículos a analizar dentro de esta ley orgánica se encuentran a continuación:

Artículo 1.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico para el desarrollo de las actividades acuícolas y pesqueras en todas sus fases de extracción, recolección, reproducción, cría, cultivo, procesamiento, almacenamiento, distribución, comercialización interna y externa, y actividades conexas como el fomento a la producción de alimentos sanos; la protección, conservación, investigación, explotación y uso de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas, mediante la aplicación del enfoque ecosistémico pesquero de tal manera que se logre el desarrollo sustentable y sostenible que garantice el acceso a la alimentación, en armonía con los principios y derechos establecidos en la Constitución de la República, y respetando los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Este artículo establece el marco legal para regular las actividades pesqueras en el país, abarcando todas las fases desde la producción hasta su comercialización. El objetivo central de esta norma es garantizar el desarrollo sostenible, brindando protección a los ecosistemas y los recursos dentro de estos. De igual manera se resalta la necesidad de producir alimentos sanos, relacionando esta norma con los derechos constitucionales de salud y el acceso a alimentos.

Artículo 3.- Fines. Son fines de esta Ley:

(...)

d. Asegurar la creación de mecanismos que contribuyan al fortalecimiento de la sanidad e inocuidad de los productos derivados de los recursos hidrobiológicos, la preservación

del ambiente, los derechos de la naturaleza, la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad; (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Dentro de este artículo, específicamente el literal D, se establece el compromiso de esta ley que tiene con la protección del medio ambiente en conjunto con la salud pública mientras regula las actividades pesqueras dentro del territorio marino perteneciente a Ecuador, con la creación de mecanismo se busca impulsar la implementación de estrategias y herramientas que permitan llegar a la sanidad e inocuidad de los alimentos.

Artículo 29.- Objeto. El ente rector será la autoridad sanitaria y de sanidad en materia de acuicultura y pesca y tendrá como objetivo brindar las garantías y certificar que los productos acuícolas y pesqueros cumplan con los requisitos sanitarios y de sanidad animal, exigidos por la legislación nacional e instrumentos internacionales y demás normativa aplicable. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Artículo 30.- Aplicación. Las disposiciones de la presente Ley, dentro del ámbito pertinente, son de aplicación a la sanidad de los cultivos y a la calidad e inocuidad de los insumos, productos acuícolas y pesqueros para el consumo humano directo e indirecto, sus cadenas productivas y actividades conexas. La normativa nacional e internacional será aplicable al ámbito del presente Título, para la verificación sanitaria y de sanidad de los procesos productivos y la certificación sanitaria de los productos de acuicultura y pesca de importación y exportación. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Ambos artículos establecen el papel del ente rector en materia de sanidad e inocuidad en el sector acuícola pesquero, definiendo su responsabilidad en la certificación y garantía de los estándares en la producción y comercialización de estos productos, recalando que todas las actividades relacionadas a la pesca y acuicultura deben cumplir con las normativas internacionales y nacionales lo cual garantizará la seguridad alimentaria que se busca.

Artículo 32.- Sanidad Animal Acuícola. Se establecerá el Plan Nacional de Sanidad Animal Acuícola para diagnosticar, caracterizar, vigilar y controlar el estado de salud de los cultivos acuícolas que puedan poner en riesgo la sostenibilidad del recurso, prevenir o controlar enfermedades potenciales. Se deberá diagnosticar y caracterizar la salud mediante el análisis de la información obtenida del monitoreo a través de la toma de muestra representativa a nivel nacional y vigilar y controlar, mediante el análisis de laboratorio de las muestras, según se establezca en el Plan de Sanidad Animal Acuícola. El Plan Nacional de Sanidad Animal contendrá, entre otros:

- a. Plan de vigilancia de la sanidad acuícola de los animales acuáticos, vigilancia activa y vigilancia pasiva;
- b. Prevención y control de enfermedades: planes de contingencia y emergencia;
- c. Medidas comerciales, procedimientos de importación y exportación y certificación sanitaria de animales acuáticos; y,
- d. Medidas de bioseguridad por ser implementadas para minimizar los riesgos del ingreso de enfermedades a las unidades de producción acuícola. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Este artículo establece la creación del Plan Nacional de Sanidad Animal Acuícola, que tiene como finalidad diagnosticar, controlar y vigilar el estado de salud de los cultivos o productos hidrobiológicos y prevenir o controlar enfermedades que comprometan la salud de quienes los consumen. Este plan se rige bajo una serie de medidas específicas como la vigilancia activa y pasiva, la prevención y control de enfermedades, medidas comerciales y de bioseguridad.

2.3 Marco conceptual

Antropogénica: Hace referencia a aquellos procesos, acciones o impactos que tienen origen en la actividad humana.

Biotecnología: Conjunto de técnicas y aplicaciones que utilizan los organismos vivos para desarrollar productos o procesos con fines específicos.

Nanotecnología: Rama de la ciencia que se ocupa del diseño, manipulación y aplicación de materiales a escala nanométrica, es decir, menor a 100 nanómetros, esta tecnología tiene usos potenciales en el tratamiento de aguas, sensores para la detección de contaminantes y embalajes alimentarios con propiedades mejoradas.

Xenobióticos: Compuestos químicos que no se producen de forma natural por los organismos vivos, incluyen pesticidas, fármacos, metales pesados, aditivos industriales y residuos de nanotecnología.

Macrosistema hídrico: Conjunto interconectado de cuerpos de agua superficiales y subterráneos, como ríos, lagunas, acuíferos, estuarios y el mar, que funcionan de manera integrada dentro de una región o territorio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y tipo de investigación

La metodología que se usó a lo largo de esta investigación estuvo centrada en el enfoque cualitativo, ya que ayudó a analizar la información obtenida de doctrina, leyes, artículos y otras fuentes de información. El propósito principal de la investigación fue explorar y comprender aquellas dinámicas que existen entre las dos variables, siendo estas la aplicación del principio ambiental de prevención y cómo este afecta a la sanidad e inocuidad alimentaria en el Ecuador.

Además, es importante recalcar que el enfoque cualitativo fue el adecuado para analizar como interactúa el marco legal respecto la salud alimentaria, lo que facilitó la comprensión inherente a cómo las autoridades, comerciantes, productores de alimentos y sobre todo los consumidores que se han visto afectados por la deficiente aplicación del principio de prevención y consecuencias en los alimentos. Respecto al método cualitativo (Ruiz Olabuénaga, 2013, p. 23) menciona que:

Si una investigación utiliza primariamente el lenguaje de los conceptos y las metáforas más bien que el de los números y los test estadísticos, el de las viñetas, las narraciones y las descripciones más bien que el de los algoritmos, las tablas y las fórmulas estadísticas, entra en el ámbito de los métodos cualitativos.

Para el autor queda claro que el método cualitativo está relacionado directamente con conceptos mientras que el cuantitativo está relacionado con números y algoritmos.

Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo exploratorio, ya que la finalidad de esta es examinar y profundizar temas. En este sentido “La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una revisión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos” (Arias, 2012, pág. 24).

Bajo este contexto, la investigación exploratoria permitió el estudio y profundización de aquellas partes del problema de investigación que no se encontraban claramente definidas, por ende, su utilización sirvió para poder conseguir una mejor comprensión. Es importante mencionar que la manera en que se llevó a cabo el objetivo de esta fue a través del análisis de la información obtenida de doctrina, normativas legales, instrumentos internacionales y nacionales, libros y artículos científicos, insumos que fueron útiles para la caracterización del principio de prevención ambiental y todos aquellos elementos que convergen con la sanidad e inocuidad, variables que se hallan involucradas en aspectos altamente relevantes para la salud de los ciudadanos y el ejercicio de sus derechos.

3.2 Recolección de información

Población

La población se refiere a el conjunto total de individuos, elementos o eventos que comparten características comunes y que son objeto de estudio. Es el grupo al que se pretende generalizar los resultados de la investigación y del cual se extraerá una muestra si es necesario.

La población puede ser finita o infinita, dependiendo del ámbito de la investigación, y debe definirse con claridad para garantizar la validez y precisión del estudio. “El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros” (Pineda et al., 1994, p. 108).

Para facilitar y llevar cabo este trabajo de investigación, fue necesario delimitar la población, debido a esto, bajo el contexto de espacio, se eligió a la Provincia de Santa Elena ya que esta al ser una provincia de la región litoral y estar ubicada geográficamente al lado del océano Pacífico hace que una de sus actividades principales esté relacionada con la captura, procesamiento y comercio de los productos obtenidos del mar como peces y moluscos, los cuales según un estudio de la PUCE estarían contaminados con metales pesados, de ahí que la población fija su atención en este sector geográfico.

Desde esta perspectiva se incorpora la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena, que es una de las instituciones públicas que a través de este departamento dinamiza acciones que permitan identificar las fuentes de

contaminación, además de realizar los respectivos controles y seguimientos de las actividades que se consideran peligrosas para el medio ambiente, tendiente a la presentación de propuestas de mitigación y corrección del daño ambiental.

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, por sus siglas MAATE, otra de las instituciones públicas que al igual que la anterior, se encarga de identificar las fuentes de contaminación, con la diferencia que el MAATE dentro de su competencia se encarga de determinar la afectación de los recursos naturales como por ejemplo el agua o el suelo. Debido a esto la participación de la representante del MAATE, se convierte en un punto clave debido a su experiencia y opinión técnica profesional.

Así mismo, la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario, por sus siglas ARCSA, es la institución encargada de regular, vigilar y controlar la seguridad sanitaria de los alimentos y productos destinados al consumo humano, dentro de esto se incluye los alimentos procesados, aditivos alimentarios, aguas embotelladas, especies de peces ya sean comercializados en su forma natural o enlatados, relacionándola así directamente con la salud pública y la inocuidad alimentaria.

Para el presente estudio fue necesario identificar el conjunto de normas vinculadas al tema, de ahí que la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, fue una pieza fundamental dentro de la investigación debido a que la finalidad de esta es que el Estado garantice el acceso a alimentos sanos de manera permanente, lo cual se relaciona directamente con el tema de investigación.

Así mismo La Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca, sirvió como un marco regulador ya que se enfoca en la supervisión de la calidad de alimentos acuícolas garantizando la sanidad de estos protegiendo a los consumidores, también el Código Orgánico del Ambiente, fue una base fundamental, puesto que establece la función del principio de prevención ambiental, dando de esta forma una relación indiscutible con la investigación volviéndolo parte de la población dentro del estudio, y por último la Constitución de la República del Ecuador, la norma suprema dentro del país que establece las obligaciones que tiene el Estado y los derechos relacionados al principio de prevención ambiental y la sanidad de los alimentos que son consumidos por los ecuatorianos.

**TABLA #1
POBLACIÓN**

Población	Número
Directora de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena	1
Directora Zonal 5 de Santa Elena del Medio Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE	1
Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA	1
Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria	1
Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	1
Código Orgánico del Ambiente	1
Constitución de la Republica del Ecuador	1
Total	7

Elaborado por: Autores

Dada la naturaleza del tema de investigación y ante una población relativamente pequeña se descarta la posibilidad de determinar una muestra trabajando bajo la figura de población absoluta lo que plantea el acceso e investigación a la totalidad de segmentos de la población.

Métodos, técnicas e instrumentos

Los métodos, técnicas e instrumentos fueron componentes esenciales del proceso investigativo, estos permitieron organizar y ejecutar la recolección y análisis de datos de manera sistemática. La metodología es “el procedimiento ordenado que se debe realizar en todo proyecto de investigación, para explicar los hechos, fenómenos en el cual se centra el objetivo de estudio y se da solución a un problema social, económico, político o desarrolla un nuevo conocimiento científico” (Gallo & Reyes Tomalá, 2015, pág. 115). Las técnicas fueron aquellos procedimientos concretos mediante los cuales se aplicó un método, y finalmente, los instrumentos son aquellas herramientas que se utilizaron para aplicar cada técnica, a continuación, se detalla cada uno de estos:

Método analítico

El método analítico es un recurso de investigación que descompone un todo en sus partes más pequeñas para estudiar cada una de ellas de manera más detallada y entender como interactúan entre sí. “El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos” (Ruiz, 2008, pág. 13).

Dentro de la investigación este método permitió descomponer dos puntos claves, el primero, el estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y el resultado de este, el cual fue que algunas especies marinas, entre estas peces como el picudo, dorado, collo, corvina y moluscos que son consumidos generalmente por la población ecuatoriana, se encuentran contaminados por metales pesados, específicamente el mercurio, cadmio y plomo, comprometiendo la salud de las personas que los ingieren; el segundo punto clave es la relación entre las variables el principio ambiental de prevención y la sanidad e inocuidad alimentaria en Ecuador, este enfoque facilitó el análisis de las políticas y regulaciones existentes, así como los impactos de la falta de prevención en la seguridad alimentaria y la salud de los consumidores.

La técnica que se usó dentro del método analítico fueron los resúmenes, citas y fichajes bibliográficos, a través de las variables que fueron ya identificadas al principio de la investigación, gracias a esto se pudo analizar cómo la implementación deficiente de las normativas afecta en la calidad de los alimentos.

Por lo tanto, es importante mencionar los instrumentos que se usaron, siendo estos las fichas de resumen, citas o citas de parafraseo y la ficha bibliográfica. Además, el análisis permitió examinar la relación causa-efecto entre las políticas ambientales y las vulneraciones al derecho a la salud, ayudando a identificar los factores que inciden en la contaminación alimentaria. Esto generó una comprensión profunda de los efectos de la inaplicación de políticas preventivas y abrió la posibilidad de proponer mejoras en las políticas públicas para proteger la salud de la población.

Método exegético

El método exegético, dentro de la investigación jurídica, es un método usado para el análisis de las normas jurídicas vigentes dentro de un país, con el objetivo de evaluar su calidad técnico-jurídica. “El análisis exegético jurídico de las normas jurídicas posibilita llegar a conclusiones sobre la calidad técnico-jurídica de las normas, ofreciendo un diagnóstico en el cual se identifiquen las deficiencias en dichas normas” (Acosta, 2007, pág. 118). Es decir, permite identificar las deficiencias dentro de la estructura de las normas y su aplicación dentro de ellas. Además, a través del análisis detallado del texto legal, este método no solo examina problemas de lenguaje o semántica, sino que también evalúa la pertinencia objetiva y subjetiva de las normas en relación con su contexto.

La técnica usada dentro del método exegético fue el fichaje normativo, al centrarse en la interpretación del Derecho, se utilizó como una herramienta clave en la investigación sobre el principio ambiental de prevención y su relación con la sanidad e inocuidad alimentaria en Ecuador. Este método permitió interpretar y analizar las normas jurídicas, tanto nacionales como internacionales, que rigen la prevención ambiental y cómo deben aplicarse para garantizar la seguridad alimentaria.

Dado que el Derecho tiene una naturaleza interpretativa, este enfoque ayudó a desentrañar el sentido y alcance de las regulaciones ambientales, proporcionando una comprensión más clara de sus disposiciones y obligaciones.

El instrumento dentro de este método fue la ficha normativa, ya que permitió evaluar cómo los organismos y operadores jurídicos interpretan y aplican las normativas relacionadas con el principio de prevención. Este instrumento fue útil para analizar el cumplimiento de las obligaciones legales en torno a la sanidad e inocuidad alimentaria, identificando posibles inconsistencias en la implementación de las leyes y destacando cómo una adecuada interpretación de las normativas podría mejorar la protección del derecho a la salud y la seguridad alimentaria en el país, dicho método permitió operativizar el trabajo plasmado en el capítulo II de este informe correspondiente al marco legal así como la valoración de la problemática desde un enfoque legal, aplicada a partir del contenido exegético de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca, Código Orgánico del Ambiente y la Constitución de la República del Ecuador.

Método deductivo

El método deductivo es una forma de razonamiento que va de lo general a lo particular. Comienza con una teoría o afirmación general y, a partir de ella, se deriva una conclusión específica. Se utiliza para aplicar principios o leyes generales a casos concretos. Si la regla es válida la conclusión también lo será. “Es el método que permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares. Proviene de deductivo que significa descender” (Ruiz, 2008, pág. 20). Es como tomar una teoría o verdad universal y usarla para explicar o predecir algo particular.

De tal forma que este método hizo posible partir de reglas y saberes que tanto en el ámbito normativo como en la doctrina históricamente vienen dando sostenimiento a lo que se conoce como fundamento del principio de prevención ambiental; sin embargo, el método deductivo ha permitido establecer nuevas relaciones entre la teoría y la práctica e inferir conclusiones ajustadas a deducciones que los investigadores plantean en el capítulo IV de este trabajo siendo este método un elemento indispensable para la verificación de la idea a defender, ha sido canalizado a través de las técnicas aplicadas también en el método analítico como los resúmenes, citas tanto normativas como bibliográficas, tomando como insumo la información que reposa en los capítulos I y II de este trabajo a partir de los instrumentos también utilizados en el método analítico.

Método inductivo

El método inductivo es un recurso, el cual se caracteriza principalmente por ir de lo particular a lo general, en otras palabras, nace desde observar y analizar fenómenos o problemas específicos y por medio de estos realizar una conclusión o hipótesis general. “Comprende el análisis de cada una de las particularidades que encierra o, que tienen relación con el objeto de investigación, permitiendo establecer proposiciones generales” (Gallo y Reyes Tomalá, 2015, pp. 118-119), lo que recalca que en el método inductivo se va desde una particularidad a lo general. La técnica que se aplicó dentro de este método fue la entrevista, que:

Mediante el diálogo planificado, permitirá obtener información y profundizar un poco más en lo que en ocasiones no se puede establecer con la encuesta. Se debe considerar que existen situaciones tangibles e intangibles que únicamente con la encuesta no se logra determinar. (Gallo & Reyes Tomalá, 2015, pág. 175).

Además, es importante destacar que la utilización del método inductivo permitió recolectar datos e información crucial acerca del principio de prevención ambiental, la sanidad e inocuidad alimentaria, y la opinión profesional de representantes de varias instituciones públicas que guardan relación con el proyecto de investigación.

El instrumento usado en este caso fue la guía de las entrevistas, el cual fue de suma importancia ya que permitió facilitar la formulación de preguntas claras y coherentes, lo que ayudó a mantener el enfoque dentro de los objetivos de la investigación, además, ayudó a que conforme avanzó la fase de investigación exista un crecimiento dentro del conocimiento

por medio de la información obtenida a través de la interacción con las personas entrevistadas.

Para la realización de las entrevistas fue necesario tomar en cuenta a los actores esenciales dentro de la investigación, mismos que aportarían de manera directa con la problemática de la investigación, en este sentido, la participación de la Directora del Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena fue esencial debido a su alto nivel de experticia en el área de la DMA ayudó a direccionar el sentido amplio de los mecanismos que se utilizan para ejecutar el respectivo cumplimiento del principio de prevención ambiental, el mismo que mantiene una relación directa con la problemática de la investigación, por lo tanto también fue fundamental estudiar el cumplimiento de dicho principio dentro de la provincia, que no solo busca anticipar daños ambientales y preservar la vida de los seres vivos, sino que también se enfoca en mitigar las consecuencias.

De igual forma, se consideró a la Directora Zonal 5 del MAATE, puesto que con su gran nivel de experticia no solo ayudaría a profundizar como debe ser aplicado el principio de prevención, sino que se podría saber cómo funciona la competencia dentro de las instituciones con respecto al estudio de impactos ambientales en el país, y su colaboración con otras instituciones, y por último, se buscó la participación de un representante del ARCSA, ya que, debido a gran experiencia, conocimientos y opinión profesional respecto a la sanidad e inocuidad de los alimentos, aportara con puntos clave dentro de la investigación.

Por lo ya antes mencionado, es importante detallar el proceso que se siguió para acceder a las entrevistas, primero se llevó a cabo el proceso mediante la entrega de solicitudes de entrevista, distribuidas de la siguiente manera: la primera fue en el departamento de Dirección de Medio Ambiente DMA, dirigido a la Directora de la DMA del GAD Provincial de Santa Elena, la segunda solicitud se entregó en el departamento del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica MAATE, dirigido a la Directora Zonal 5 del MAATE, y por último se solicitó una entrevista con el Director Zonal 5 de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario ARCSA.

Se tuvo la oportunidad de entrevistar a la directora de la Dirección del Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena, se llevó a cabo en las instalaciones de la Prefectura de Santa Elena, para la realización de esta entrevista se hizo el uso de dispositivos celulares para el

almacenamiento de audio, mismo que conserva a detalle toda la información recopilada durante la entrevista, esto, para evitar descontextualizar todo lo dicho por la entrevistada, y de esta forma realizar un análisis minucioso de lo aportado durante la entrevista.

La entrevista solicitada en el departamento del MAATE, tuvo una respuesta positiva por parte de la institución, se visitó los departamentos del MAATE, el martes 13 de mayo, en el que se presentó los oficios solicitando un espacio para la entrevista, en donde se indicó que se le diera seguimiento a dicha solicitud y nos citaron el día viernes 16 de mayo, en donde se realizó una segunda visita, en donde se indicó que se realice dicho requerimiento mediante correo electrónico con el número de oficio MAATE-OTSE-DZ5-2025, el día miércoles 28 de mayo se visitó las instalaciones del MAATE para dar seguimiento a dicha solicitud, dentro de la cual se nos dio la oportunidad de entrevistar a un representante del MAATE, el Ab. Daniel Tomalá, del departamento jurídico.

La entrevista solicitada en las oficinas de ARCSA, no pudo llevarse a cabo, se visitó las oficinas el martes 13 de mayo, la documentación fue entregada de manera presencial, misma que contenía la solicitud de entrevista, las preguntas a realizarse y los correos en dónde se recibiría respuesta por parte del funcionario, se indicó que se obtendría una pronta respuesta, y que era necesario ponerse en contacto con la oficina vía correo electrónico acto que si fue realizado. El viernes 16 de mayo se realizó una segunda visita, pero el departamento de ARCSA estaba cerrado, se tuvo un encuentro con representantes del ARCSA, pero en vista de competencia por parte de los funcionarios se nos facilitó un correo electrónico y el nombre del Dr. Daniel Sánchez Procel. Mgt, Director Ejecutivo de ARCSA, pero tampoco se obtuvo respuesta mediante dicho correo electrónico.

3.3 Tratamiento de la información

Con base a la información recopilada y conforme a la población ya establecida anteriormente, se aplicó un tratamiento adecuado para la sistematización de la información obtenida en la entrevista, es así que como ya se indicó se hizo un levantamiento en audio del encuentro con la Directora de Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena, dicho audio fue escuchado en su totalidad y trasladado a texto, posterior a ello se aplicaron resúmenes de cada pregunta respondida por la entrevistada y de esta forma fue posible presentar información puntual en el capítulo IV de este trabajo.

En el ámbito de la información documental el procesamiento de la información doctrinaria se realizó desde la fase de elaboración del anteproyecto en la que se diseñó una lista de temas a ser investigado en el marco teórico de este trabajo, con ello mediante la búsqueda de información en libros, revistas, informes especializados, se extrajo la información más relevante para el abordaje de los temas que giran en torno al principio de prevención y a la sanidad e inocuidad alimentaria.

En este mismo sentido el informe de la PUCE de Agosto del 2024 que evidenció una variedad de especies de peces comercializados y consumidos comúnmente por la población se encuentran contaminados por metales tóxicos como el mercurio, cadmio y plomo, fue sometido a un procesamiento orientado a categorizar los puntos observables a la disciplina sobre la que versa este estudio, pues dicho informe plantea en su contenido información científica que sale del contexto de las ciencias jurídicas, esta información ha sido conducida de manera generalizada a fin de no emitir juicios de valor de un área profesional distinta a la de los investigadores. Por lo tanto, la utilización de este informe fue exclusivamente tomada como evidencia vinculante a la sanidad e inocuidad alimentaria.

3.4 Operacionalización de variables

**CUADRO #8
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variables	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Items	Instrumentos
Sanidad e inocuidad alimentaria	Conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para garantizar su seguridad sanitaria.	Normativa e institucionalidad	Normativa sobre sanidad e inocuidad alimentaria	Leyes y reglamentos vigentes regulan la sanidad alimentaria en Ecuador	Ficha normativa Ficha bibliográfica
				Normativa relacionada entre el Ministerio de Salud, ARCSA y MAATE	Ficha bibliográfica Ficha normativa
			Supervisión y control institucional	Instituciones que se encargan del control sanitario de los alimentos	Ficha bibliográfica Fichas de resumen
				¿Qué estudios ha realizado el ARCSA para verificar la presencia de metales tóxicos en alimentos?	Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
				Acciones tomadas ante los incumplimientos encontrados en las supervisiones y controles	Ficha bibliográfica Ficha normativa Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
				¿Qué referencia utiliza el Ecuador, a través del ARCSA, para definir los niveles permitidos de metales pesados	Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA

				en alimentos, considerando los estándares internacionales existentes?	
				¿El ARCSA coordina con alguna otra institución como el MAATE/GAD SE para gestionar los riesgos por la contaminación con metales tóxicos en alimentos?	Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
				¿Considera que la prevención de contaminantes en alimentos de origen natural es responsabilidad directa del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE o de otras entidades? ¿Por qué?	Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
		Educación y prevención	Formación y capacitación de actores en la cadena alimentaria	Programas de capacitación existentes para productores y comercializadores respecto a la sanidad e inocuidad alimentaria.	Ficha bibliográfica Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
				¿Qué campañas de prevención respecto a la intoxicación por alimentos contaminados se han difundido?	Guía de entrevista aplicada al representante del ARCSA
		Evaluación e impacto	Consecuencias sanitarias por incumplimientos	Enfermedades que se han registrado por fallas en la inocuidad.	Ficha bibliográfica
				Sectores productivos que presentan mayores riesgos.	Ficha bibliográfica

				Parte de la población que ha sido más afectada	Ficha bibliográfica
Principio de prevención	Principio que consiste en evitar consecuencias negativas identificadas por medio de estudios científicos, derivados de acciones que comprometen al medio ambiente. Dentro de este principio ambiental la incertidumbre científica juega un rol fundamental para su aplicación	Identificación y Evaluación de Riesgos Ambientales	Estudios de impacto ambiental	¿El MAATE trabaja en conjunto con el Ministerio del Ambiente para identificar riesgos de impacto ambiental?	Guía de entrevista aplicadas a la directora del GAD Santa Elena y la Directora del MAATE
				Mecanismos existentes para identificar nuevos riesgos	Ficha bibliográfica Ficha normativa Guía de entrevista aplicadas a la directora del GAD Santa Elena y la Directora del MAATE
				¿El GAD Provincial de Santa Elena en conjunto con el departamento de Dirección de Medio Ambiente han realizado estudios de impacto ambiental en los que se haya detectado algún nivel de contaminación por metales tóxicos en cuerpos de agua o especies marinas destinadas al consumo humano?	Guía de entrevista aplicadas a la directora del GAD Santa Elena y la Directora del MAATE Entrevistas dirigidas a la Directora del
		Adopción de Medidas Preventivas y de Control	Existencia y aplicación de regulaciones y normativas ambientales preventivas.	Normativa en Ecuador que establece medidas preventivas para evitar la contaminación y la degradación	Ficha bibliográfica Ficha normativa

			Prácticas ambientales y tecnologías limpias por parte de las industrias	¿El MAATE/GAD SE cuenta con campañas o programas educativos para los pescadores y comercializadores sobre la prevención, los riesgos de contaminación de metales tóxicos en alimentos, y la sanidad alimentaria?	Guía de entrevista aplicadas a la directora del GAD Santa Elena y la Directora del MAATE
			Información de los ciudadanos	Ciudadanos informados sobre prevención ambiental	Ficha bibliográfica Ficha de resumen
		Información y participación de los ciudadanos	Transparencia sobre riesgos y prevención	Participación de los ciudadanos en la identificación de riesgos	Ficha bibliográfica Ficha de resumen
				¿Qué medidas preventivas cree que deberían fortalecerse o implementarse por parte del El MAATE/GAD SE para evitar que la contaminación por metales pesados afecte los alimentos?	Guía de entrevista aplicadas a la directora del GAD Santa Elena y la Directora del MAATE

Elaborado por: Autores

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados

4.1.1. Análisis de entrevista dirigida a la Directora de Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena

Nombre de la entrevistada: Mgt. Bertha Carpio Intriago

Fecha de la entrevista: 16 de mayo del 2025

Lugar de la entrevista: Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena, Prefectura – Departamento de Dirección de Medio Ambiente.

Pregunta #1: ¿El departamento de Dirección de Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena trabaja en conjunto con el MAATE para identificar riesgos de impacto ambiental?

Al respecto manifiesta que sí, ya que son un ente de autoridad ambiental y aplicación responsable, el Gobierno Provincial es una autoridad ambiental, el Prefecto es la autoridad y el MAATE es el ente de control nacional, ambos organismos hacen muchas acciones en conjunto. La oficina de dirección del Medio Ambiente se encarga de identificar la fuente de contaminación y realizar el seguimiento y controles de aquellas actividades que puedan contaminar el medio ambiente, se encargan de paralizar la actividad contaminante pero en casos cuando la contaminación de un cuerpo de agua o de un recurso natural también actúa el MAATE el cual es el encargado de determinar la afectación del recurso natural, este es un procedimiento que ambas instituciones llevan a cabo en conjunto.

Dentro de este proceso se busca que los planes de manejo sean cumplidos. Además, se recalca que, debido a la ubicación geográfica de la provincia, la actividad pesquera es la más explotada volviéndose automáticamente una actividad contaminante, pero también se encuentra la actividad petrolera, actividad que no regula el gobierno provincial ya que la institución encargada de esto es el MAATE. En este caso desconoce qué actividad está

realizando el MAATE respecto a esto, pero si conoce que, en caso de encontrar derrames, les llega a ellos la información por medio de una denuncia o redes sociales, ellos llegan al sitio y proceden a hacer la verificación del evento que está sucediendo y se traslada la información al MAATE o hacen inspecciones en conjunto a pesar de no ser su competencia. También menciona que una debilidad es que dentro de Santa Elena no hay una dirección completa del MAATE, ya que solo existe una oficina técnica, por tanto, toda información se traslada a Guayaquil debido a la falta de técnicos especializados.

Pregunta 2#: ¿El GAD Provincial de Santa Elena en conjunto con el departamento de Dirección de Medio Ambiente han realizado estudios de impacto ambiental en los que se haya detectado algún nivel de contaminación por metales tóxicos en cuerpos de agua o especies marinas destinadas al consumo humano?

La Bióloga Bertha Carpio manifiesta que ellos no realizan esto, ya que existe otra institución, el Ministerio de Producción, el cual posee un departamento de pesca junto con el Viceministerio de Acuicultura y Pesca que antes era llamado Instituto Nacional de Pesca y posee una oficina en Salinas. Este departamento hace valoraciones cada cierto período de tiempo de la pesca y de la toxicidad de las especies obtenidas de esta, debido a que es un tema de pesca y salud no lo maneja la oficina del GAD Provincial de Santa Elena, también menciona que ella tiene conocimiento de esto, en vista de que trabaja en un tema de acuicultura, pero el GAD no hace estos tipos de análisis.

Debido a que se obtuvo una respuesta negativa se incluyó una pregunta extra, la cual fue la siguiente:

- ¿Ha considerado que el departamento de Medio Ambiente deba realizar este tipo de estudios de impacto ambiental en los que se pueda detectar niveles de contaminación?

La Bióloga recalca una vez más que el Ministerio de Medio Ambiente no son los llamados únicamente, ya que este tipo de investigaciones deben ser realizadas en conjunto con el Instituto de Investigación de la Biodiversidad INABIO, pero quien se encarga de la investigación pesquera es el Instituto que se encuentra dentro de Acuicultura y Pesca, menciona que cuando se habla de contaminación no siempre están inmersos los de la entidad ambiental, ya que muchas otras instituciones están involucradas, por ejemplo, las

universidades, quienes son aliadas de los entes gubernamentales y Gobiernos Autónomos, ya que de estas nace la investigación, en donde el departamento de Medio Ambiente lo que hace es un aporte dentro de la investigación, se comentó que este departamento trabajó en un estudio que acabó en una investigación científica, acerca de contaminación de aguas marinas pero por contaminación biológica mas no por toxicidad de metales.

Pregunta #3: ¿Qué mecanismos de monitoreo o control implementa el departamento de Dirección de Medio Ambiente para detectar la presencia de metales pesados en especies marinas destinadas al consumo humano?

La Bióloga señala que ellos no regulan ninguna actividad que en su proceso tenga metales pesados, pero indica que existen tablas de la normativa de agua que establecen los límites permisibles, además de que, si se sabe que una actividad no genera contaminación por metales pesados, entonces no se solicita ningún análisis de metales pesados a los laboratorios. Pero la actividad petrolera sí tiene análisis de metales pesados y aunque ellos no lo solicitan debido a que no son la autoridad en este caso, el MAATE si debe de hacerlo ya que hay una descarga de agua de la actividad petrolera en la Playa La Carioca.

Pregunta #4: ¿El departamento de Dirección de Medio Ambiente cuenta con campañas o programas educativos para los pescadores y comercializadores sobre la prevención, los riesgos de contaminación de metales tóxicos en alimentos, y la sanidad alimentaria?

La entrevistada, manifiesta que sí, ya que las pilas que son usadas en la actividad pesquera para las linternas son lanzadas al mar y estas tienen metales pesados en su composición, por ello se ha informado de esto a los pescadores.

- ¿En qué consisten estos programas educativos, que temas aborda específicamente?

Poseen campañas cíclicas en las que se habla de este tipo de contaminación con los pescadores y se les indica que todo lo que ellos llevan hacia el mar adentro debe ser retornado y dispuesto de manera adecuada, ya que, si se pone atención, a simple vista una gran cantidad de la basura marina está relacionada con la actividad pesquera. Incluso hay una persona experta encargada de esto, la Bióloga Eliana Naranjo, quien es la que da este tipo de charlas a los pescadores y les indica que una vez que la vida útil de la pila se termine, esta no debe ser lanzada al mar.

Si estas pilas son lanzadas al mar, matan a los organismos del fondo, ya que comienza a degradarse y empieza a expulsar sus metales, lo cual también aleja a la pesca. Para este tipo de campañas se usan distintas estrategias comunicacionales y visuales.

Pregunta #5: Desde su punto de vista técnico, ¿Qué medidas preventivas cree que deberían fortalecerse o implementarse por parte del departamento de Dirección de Medio Ambiente para evitar que la contaminación por metales pesados afecte los alimentos?

La Bióloga manifiesta que poseen algunas estrategias como la comentada anteriormente, las campañas de educación ambiental. Además de otras campañas enfocadas en el reciclaje de aparatos eléctricos y electrodomésticos para así evitar que estos lleguen a los botaderos de basura en Santa Elena, ya que en estos se forman lixiviados con metales pesados que si llegan a cuerpos de agua y finalmente terminan en el mar.

A pesar de que la gestión de estos residuos es competencia de otras instituciones, el GAD ayuda de manera voluntaria, por el hecho de que todos los ciudadanos comparten el mismo entorno y sienten la responsabilidad de hacerlo, enfatizando en que el planeta es uno solo y todo tipo de contaminación debería importarles a todos. Menciona también que se trabaja en conjunto con colegios, en donde se premia a quienes reciclan más, además de informar la importancia de reciclar en casa, no solo con las botellas de plástico, sino también otros productos como aceite usado envases de Tetrapak y otros materiales.

La Bióloga también manifiesta la presencia de metales pesados en productos domésticos o productos usados para la construcción en años atrás, como, por ejemplo, la pintura. Además, sugiere que ciertas zonas como Punta Carnero, se ven altamente afectadas por aguas residuales y la actividad petrolera, destacando que esta zona debería constar con letreros que prohíban bañarse en estas aguas debido a la contaminación por materia orgánica e inorgánica. Finalmente, menciona que la educación y conciencia ambiental debería iniciar en casa y ser transmitida de padres a hijos, desde prácticas pequeñas pero responsables como lo es no botar basura y reciclar.

Análisis:

A partir de la entrevista realizada a la Blga. Bertha Carpio Intriago, se obtuvo información valiosa sobre aspectos claves dentro de la investigación, a través de sus respuestas, la profesional aportó una visión técnica especializada acerca del principio de prevención

ambiental con respecto a riegos de impacto de contaminación ambiental, sus apreciaciones permitieron identificar puntos de contraste con lo desarrollado en el marco teórico y marco legal.

Se identificó que el departamento de Dirección de Medio Ambiente, no es el ente encargado para realizar estudios de impacto ambiental, sin embargo, este trabaja en conjunto con otras instituciones como medio de aportación con investigaciones de impacto ambiental, información que ha sido relevante para poder identificar si dentro de la provincia de Santa Elena se realizan o no este tipo de estudios de impacto ambiental, además, se pudo evidenciar el grado de articulación entre la Dirección de Medio Ambiente y el MAATE, también como aquellas acciones ejecutadas con respecto a monitoreos, educación ambiental y el control de contaminantes, en este caso, metales pesados en especies marinas destinadas al consumo humano.

La entrevistada expuso que ante la identificación de fuentes de contaminación ambiental, el GAD Provincial de Santa Elena tiene la atribución de ir al lugar y cerciorarse de que realmente existe dicha contaminación y paralizar todo tipo de actividades contaminantes, en estos casos, este ente se coordina con el MAATE, ya que esta es la entidad encargada de evaluar los niveles de afectación al recurso natural, en este aspecto, se destaca la relación interinstitucional, misma que refleja la existencia de un esfuerzo en conjunto orientado a contener el daño ambiental, lo cual se alinea con el principio de prevención ambiental, entendido como el conjunto de medidas que buscan anticiparse a la generación de impacto.

Se logró identificar que por parte del departamento de Medio Ambiente de manera voluntaria sí se realizan campañas dirigidas a los ciudadanos, sobre todo, relacionado con la actividad pesquera, mismas que abordan temas sobre las prácticas pesqueras responsables con respecto a residuos en el mar. Si bien es cierto, estas campañas no están directamente relacionadas con el tema de sanidad e inocuidad alimentaria, contribuyen a generar conciencia acerca de la prevención de actividades que puedan generar impactos de contaminación ambiental a futuro, a lo largo de la entrevista se identificaron aspectos positivos y áreas de mejora con respecto al principio de prevención ambiental, los mismos que aportan significativamente a identificar si existe una coordinación proactiva que integre la gestión de Ministerio del Ambiente y la seguridad alimentaria, esto como parte de un enfoque preventivo integral y sostenible.

4.1.2 Análisis de entrevista dirigida a la Directora del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Nombre del entrevistado: Representante del MAATE: Ab. Daniel Tomalá, Departamento de Jurídico.

Fecha de la entrevista: 29 de mayo del 2025

Lugar de la entrevista: Centro de Atención Ciudadana – Departamento del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Pregunta #1: ¿El Ministerio del Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) trabaja en conjunto con el departamento de Dirección de Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena para identificar riesgos de impacto ambiental?

El Ab. Daniel Tomalá, recalca que efectivamente el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica es la entidad rectora de las políticas ambientales, por lo tanto, en su calidad de autoridad mantienen trabajo constante con los GADS municipales y específicamente los GADS provinciales.

Pregunta #2: ¿El Ministerio del Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) ha realizado estudios de impacto ambiental en los que se haya detectado algún nivel de contaminación por metales tóxicos en cuerpos de agua o alimentos destinados al consumo humano?

El entrevistado manifiesta que el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, efectivamente en base a sus competencias ha trabajado en diversos proyectos de monitoreo ambiental y gracias a los monitoreos se ha identificado a nivel nacional y dentro de la Zona 5, siendo esta la dirección de la cual se encuentran encargados como oficina técnica, la presencia de contaminantes en cuerpos de agua, incluyendo algunos metales pesados. Estos hallazgos generalmente surgen como resultado de los estudios de línea base ambiental bajo el análisis de la calidad de agua y evaluaciones de impacto ambiental de proyectos específicos.

- ¿Con qué organizaciones o instituciones ha trabajado en conjunto para llevar a cabo dichos estudios?

Estos monitoreos se hacen en colaboración con laboratorios debidamente acreditados.

Pregunta #3: ¿Qué mecanismos de monitoreo o control implementa el Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) para detectar la presencia de metales pesados en especies marinas destinadas al consumo humano?

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, cuenta con una estrategia nacional de control y monitoreo ambiental que se aplica a nivel zonal y local. Dentro de esta estrategia se implementan monitoreos periódicos de calidad de agua y suelo en zonas sensibles, incluyendo áreas marinas y costeras donde se desarrolla la pesca artesanal. Estos monitoreos permiten detectar la presencia de metales pesados como mercurio, plomo, cadmio, arsénico, entre otros. Los cuales pueden representar riesgos significativos para la salud humana si se acumulan en especies destinadas al consumo, para ello se aplican protocolos técnicos validados y que se realizan con el apoyo de laboratorios certificados para el análisis de muestras.

Es por esto que para que el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica pueda certificar algún tema de contaminante de diferentes aspectos, sea del agua, suelo o aire, se debe hacer mediante un laboratorio acreditado. Dichos laboratorios acreditados se encuentran dentro de la página del Ministerio del Ambiente, es importante acatar también que este ministerio trabaja en conjunto con otras instituciones como el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada, por sus siglas INOCAR, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, por sus siglas ARCSA y el Instituto Nacional de Pesca, los cuales complementan su esfuerzo con experiencia y capacidad específica.

Estos trabajos colaborativos garantizan un enfoque integral en la gestión de la calidad ambiental, sea marina y en la protección de la salud pública. Es decir, el ente rector siempre va a tener esa predisposición de colaboración con el resto de las instituciones para poder garantizar que se cumpla lo que establece la Constitución, en este caso, el buen vivir de las personas.

Pregunta #4: ¿El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) cuenta con campañas o programas educativos para los pescadores y comercializadores sobre la prevención, los riesgos de contaminación de metales tóxicos en alimentos, y la sanidad alimentaria?

El abogado menciona que sí, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica ha venido desarrollando diversas iniciativas de educación ambiental, que incluyen a comunidades pesquera artesanales. Y hace énfasis en que específicamente en la parroquia Anconcito, el puerto de Santa Rosa y el puerto de La Libertad, son espacios donde se maneja y comercializa la mayor parte de los productos marinos destinados al consumo humano. Entonces, es ahí donde el personal especializado del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica realiza estas campañas de educación ambiental, no solamente para el tema de conservación de especies, sino también temas referentes a cuidar el entorno. Estas campañas buscan sensibilizar sobre los riesgos de la contaminación, incluyendo los causados por los metales pesados promoviendo practicas sostenibles, tanto en la pesca como en el manejo por cosechas.

- ¿En qué consisten estos programas educativos, que temas aborda específicamente?

Los programas cuentan con educación ambiental respecto a áreas protegidas, se realizan campañas de que prohíben la pesca industrial dentro de áreas protegidas, ya que esta consta en utilizar herramientas ya mecanizadas y dentro de un espacio que se encuentra protegido, solo se puede usar la pesca artesanal, en caso de no ser así, la persona responsable de hacer esto podría ser sometida a procesos administrativos o incluso a procesos penales.

Pregunta #5: Desde su punto de vista técnico, ¿Qué medidas preventivas cree que deberían fortalecerse o implementarse por parte del MAATE para evitar la contaminación por metales pesados que afecten los alimentos?

El entrevistado menciona que una medida sería que se realicen mesas interinstitucionales con las entidades rectoras, como el Ministerio de Salud o el ARCSA y de esta forma hacer monitoreos en diferentes puntos, entonces en ese sentido se puede decir que el Estado tiene una debilidad, la cual sería la falta de monitoreos en conjunto respecto a este tema de los metales pesados que lógicamente perjudican a la salud humana y de los demás animales.

Análisis:

La entrevista dirigida al Abg. Daniel Tomalá, funcionario del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica permitió conocer el rol que esta institución posee respecto a la prevención de riesgos ambientales relacionados a la contaminación por metales pesados, aclarando la coordinación con el departamento de Dirección del Medio Ambiente del GAD

de Santa Elena y el uso de herramientas como los monitoreos ambientales. Aunque existen vínculos interinstitucionales activos, estos no siempre consisten en acciones preventivas, especialmente en temas relacionados a la sanidad e inocuidad de los alimentos.

Gracias a esta entrevista, se evidenció que el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica realiza monitoreos en conjunto con laboratorios acreditados, además trabaja junto con otras instituciones como INOCAR, ARCOSA y el Instituto Nacional de Pesca, lo cual fortalece el enfoque técnico, pero hay que mencionar que a pesar de este trabajo en conjunto sigue existiendo una debilidad: la ausencia de un sistema de monitoreo permanente y articulado entre las instituciones competentes, lo que limita una verdadera anticipación de al riesgo.

Finalmente, el entrevistado menciona que el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica desarrolla campañas de educación ambiental en zonas pesqueras estratégicas como los puertos, en donde uno de los objetivos principales es promover las prácticas sostenibles, pero a pesar de estos, dichos programas no abordan directamente la sanidad alimentaria.

4.2 Verificación de la idea a defender

En el primer capítulo del presente proyecto de investigación, se planteó la siguiente idea a defender: La falta de mecanismos de control de prevención por parte del Ministerio del Ambiente incide en garantizar la sanidad e inocuidad de los alimentos contaminados con metales pesados; luego de una ardua investigación, a partir de la utilización de herramientas metodológicas, se ha podido constatar la existencia de criterios coincidentes aportados tanto por la representante de la Dirección de Medio Ambiente del GAD provincial, así del delegado del Departamento de Jurídico del MAATE, así como también se expusieron ciertas divergencias en torno a las responsabilidades institucionales relacionadas con la prevención ambiental y la sanidad e inocuidad alimentaria.

Es por ello que, se tomaron los insumos analizados de fuentes como libros, revistas y artículos científicos, a fin de relacionarlos con los insumos obtenidos en la recolección de información de campo, entrevistas, lo que permitió constatar que los mecanismos de prevención que requieren ser fortalecidos desde e ente rector de la política de prevención en este caso el Ministerio del Ambiente, el estatus actual de estos, conlleva a inferir el riesgo en el que se encontrarían dos de los derechos fundamentales como son el derecho a la salud

y también el derecho al acceso a alimentos sanos, evidenciándose la carencia del correcto funcionamiento del principio de prevención ambiental en relación con la sanidad e inocuidad, por lo tanto, se llega a la conclusión de que la idea a defender se cumple parcialmente, fundamento que será explicado en los párrafos siguientes.

Aunque el principio de prevención ambiental se encuentra formalmente consagrado en la normativa ecuatoriana, como lo es el Código Orgánico del Ambiente, y se realizan importantes aportaciones con respecto a la educación en materia ambiental y gestión de residuos contaminantes, como lo son campañas sobre contaminación marina, charlas incentivas al reciclaje de residuos electrónicos y control de fuentes que pueden ser un riesgo de contaminación, no existe como tal una estructura consolidada de vigilancia y control específicamente orientada a garantizar la sanidad e inocuidad de los alimentos que están expuestos a la contaminación por metales pesados, esto a falta de estudios de impacto ambiental relacionados o vinculados a la toxicidad alimentaria, ya que estas competencias recaen también en otras entidades del Estado, como las vinculadas a la acuicultura y pesca así también se requieren otros aportes de Universidades especializadas, que realicen valoraciones cada cierto periodo de tiempo de la pesca y de la toxicidad de las especies obtenidas de esta, tributando así a los objetivos de desarrollo en materia ambiental.

Asimismo se conoció que el MAATE en su calidad de autoridad del ramo, mantiene un trabajo constante con los GADS municipales, específicamente provinciales, destacando que dentro de su trabajo como entidad rectora realizan estudios de impacto ambiental de la mano de laboratorios debidamente acreditados y que como autoridad ambiental siempre mantienen predisposición de colaboración con otras instituciones como el Ministerio de Salud, ARCSA, INOCAR y por último el Instituto Nacional de Pesca, menciona que hace falta que se refuercen mesas interinstitucionales con dichas entidades, a fin de realizar monitoreos coordinados en diversos puntos del país, puesto que en este sentido se evidencia una debilidad del Estado, relacionada con la falta de mecanismos conjuntos de monitoreos en relación a la contaminación por metales pesados, lo que genera un riesgo directo para la salud humana y la sanidad de los recursos alimentarios, especialmente en zonas vulnerables.

En este sentido, esa debilidad institucional existente compromete el cumplimiento efectivo del principio de prevención ambiental, especialmente en las zonas costeras dentro del Ecuador, y en zonas vulnerables del país, en donde el consumo de productos marinos que

llegan a estar contaminados representa un riesgo latente para la salud de la población ecuatoriana, Así mismo, se señaló que no se exigen análisis de metales pesados cuando la actividad evaluada no es considerada una fuente directa de contaminación, lo cual evidencia una respuesta más correctiva que preventiva, además pese a la existencia de marcos normativos y voluntad institucional por parte del MAATE aún existen vacíos operativos en la implementación de acciones conjuntas, en este sentido, la falta de acciones técnicas concretamente enfocadas en la sanidad e inocuidad de los alimentos contaminados demuestra que el cumplimiento de la aplicación del principio de prevención es de forma parcial, sin embargo al no haber tenido acceso al representante de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria aún quedan temas por dilucidar respecto a la acción y contingencias que forman parte de la política estatal que impulsan estos organismos.

CONCLUSIONES

1. Que, aunque el principio de prevención ambiental está normativamente reconocido en el Código Orgánico del Ambiente, en la práctica, su aplicación en el ámbito de la sanidad e inocuidad alimentaria es parcial, al no existir mecanismos efectivos de control que anticipen la presencia de metales pesados en productos alimenticios.
2. Que, existen debilidades estructurales en cuanto a la presencia institucional del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica en la Provincia de Santa Elena, evidenciadas por la ausencia de una dirección ambiental completa y especializada en el territorio, lo que limita significativamente su capacidad de respuesta preventiva.
3. Que, en la práctica institucional, no se evidencian protocolos de trabajo en conjunto entre el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, la Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena y la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario, que permitan una gestión preventiva efectiva frente a la contaminación de alimentos con metales pesados, generando vacíos de responsabilidad y seguimiento.
4. Que, las falencias detectadas en la implementación de medidas preventivas frente a la contaminación por metales pesados en alimentos ponen en riesgo el derecho a la salud y el acceso a alimentos sanos, especialmente en zonas costeras del Ecuador, dónde las comunidades hacen uso de los recursos marinos como medio de alimentación, y dónde se configura una afectación a la soberanía alimentaria.

RECOMENDACIONES

1. Que, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica desarrolle y por ende incorpore dentro de su marco regulatorio un sistema de monitoreo preventivo de metales pesados y tóxicos en alimentos de origen marino, dicho sistema deberá trabajar en conjunto con laboratorios científicos que tengan la capacidad de generar alertas tempranas, con el objetivo de garantizar una aplicación adecuada del principio de prevención y brindando protección adecuada al derecho a alimentos sanos y a la salud.
2. Que, dentro del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica en la Provincia de Santa Elena se aumente y fortalezca el personal especializado en las áreas mayormente debilitadas y vulnerables como zonas costeras, para garantizar un mejor monitoreo, control y prevención en el área ambiental, dando un mayor énfasis dentro del sector marino.
3. Que, se fomente la creación de un protocolo de actuación y respuesta frente a la contaminación por metales pesados en alimentos, suscrito principalmente entre el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, la Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena y la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario, este protocolo debería establecer responsabilidades específicas, procedimientos de inspección en conjunto y mecanismos eficaces con una respuesta inmediata para activar el principio de prevención de forma coordinada.
4. Que, las instituciones responsables del control ambiental y sanitario implementen con mayor rigor los mecanismos ya establecidos en la normativa vigente, priorizando la ejecución técnica y operativa en territorio, esto, implica activar sistemas de monitoreo, control y seguimiento previstos, especialmente en zonas costeras del Ecuador, a fin de prevenir afectaciones a la salud de los ecuatorianos y garantizar el cumplimiento del principio de prevención ambiental con base a la sanidad e inocuidad alimentaria.

Bibliografía

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Lexis.
- Hernández H., R. (2009). DERECHO AMBIENTAL Y PRINCIPIOS RECTORES. *Revista Judicial N° 91*, 190. https://escuelajudicialpj.poder-judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial_091.pdf
- Acero Gallego, L. G. (2020). *Lectura sobre el derecho del medio ambiente*. (M. d. Garcia Pachon, Ed.) Bogota. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/de41bbab-2f0a-41fa-8658-243b7ab31f78/content>
- Acosta, R. P. (2007). FUNDAMENTACIÓN SOCIO-JURÍDICA DE LOS PROCESOS NORMATIVOS. *Revista semestral de filosofía práctica Universidad de los Andes*(18), 118.
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación - Introducción a la Investigación Científica* (6ta Edición ed.). Editorial Episteme, C.A. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Asamblea General, N. U. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos DUDH*.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2009). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Registro Oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2009). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Lexis.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Lexis.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2020). *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*.
- Boscan et al. (04 de Abril de 2016). El legado toxico de la fiebre del oro. *Expreso*, pp. 2-3. https://www.espol.edu.ec/sites/default/files/docs_escribe/El%20legado%20t%C3%B3xico%20de%20la%20fiebre%20del%20oro.pdf
- Bosque Protector Los Cedros, 1149-19-JP/21 (Corte Constitucional del Ecuador 10 de 11 de 2021).
- Cafferatta, N. (2004). *Introduccion al Derecho Ambiental*. (2. Instituto Nacional de Ecología, Ed.) <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/20.500.14624/1173/1/Cafferatta-Derecho%20ambiental.pdf>
- Cameán, A. M. (2007). *Toxicología alimentaria*. Ediciones Díaz de Santos. <https://0a10nugd8-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/upse/53122>
- CELAC, M. d. (2012). DECLARACIÓN DE QUITO. *Primera Reunión de las Ministras y Minidros del Medio Ambiente de CELAC*, (p. 2). San Francisco de Quito.
- Combariza Bayona, D. A. (2009). *Contaminación por metales pesados en el embalse del Muña y su relación con los niveles en sangre de plomo, mercurio y cadmio y alteraciones de salud en los habitantes del municipio de Sibaté*. Universidad Nacional de Colombia, Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/70168>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro: Naciones Unidas.

- Cristeche, M., y Vásquez Lanfranzo, M. (2019). *Investigaciones sociojurídicas contemporáneas* (primera ed.). La plata: MALISIA.
- Cuella, N. A. (2008). *Ciencia Tecnología e Industria de Alimentos*. Grupo Latino.
- Drnas de Clément, Z. (2010). Las fuentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica. 1.
- Duvic-Paoli. (2018). *The Prevention Principle In International Environmental Law*.
- E.J., P., y I., E. I. (2019). Introducción: Una mejor gestión de la salud de los animales acuáticos como condición vital para preservar el papel de la acuicultura en la seguridad alimentaria mundial. 38(2)(El papel de la salud de los animales acuáticos en la seguridad alimentaria), 361-383. <https://doi.org/10.20506/rst.38.2.2992>
- Gallo, C. C., y Reyes Tomalá, B. A. (2015). *Guía Metodológica de Proyectos de Investigación Social*. Santa Elena.
- González Díaz, C. (2005). *En torno a una definición sobre el Derecho de la Salud*. Escuela Nacional de Salud Pública. Cuba: Scielo.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000400001
- Hurtado, M. D., Leones, M. A., y Herrera, E. V. (2022). Legislación Ambiental en Ecuador. *Recimundo Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 187.
- Jaquenod de Zsögön, S. (1996). *Iniciación al derecho ambiental*. Madrid: DyKinson.
- Lopez, P. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 69-74.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es
- Micarelli, G., y Buainain Jacob, L. (2020). *Soberanía alimentaria: prácticas y saberes locales para un movimiento global contrahegemónico*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
<https://0a10nvfll-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/upse/titulos/167772>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Salud*. Calidad e Inocuidad de alimentos:
<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (Julio de 2019). *BID*. Seguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe:
<https://publications.iadb.org/es/seguridad-alimentaria-en-america-latina-y-el-caribe>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud*. La OMS mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución:
<https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Organización Mundial de la Salud; Office de las Naciones Unidas. (s.f.). *El derecho a la salud [Folleto]*.
<https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/Factsheet31sp.pdf>
- Organización Mundial del Comercio. (1994). *Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*.
- Pineda, E. B., de Alvarado, E. L., y Hernández de Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de persona al de salud*. ORGANIZACIÓN

PANAMERICANA DE LA SALUD.

<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>

- Quiroz, Gabriela. (09 de Septiembre de 2024). *El Comercio*. La minería ilegal no se detiene en la zona de Punino, en la Amazonía de Ecuador:
<https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/la-mineria-ilegal-no-se-detiene-en-la-zona-de-punino-en-la-amazonia-de-ecuador.html>
- Raimann, X., Lorena, R. O., Chavez, P., y Torrejon, C. (2014). Mercurio en pescados y su importancia en la salud. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000900012>
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2013). *Metodología de la investigación cualitativa (5a. ed.)*. Publicaciones de la Universidad de Deusto. <https://0a10nrlbe-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/upse/34009?page=7>
- Ruiz, R. (2008). *El Método Científico y sus Etapas*.
<https://doi.org/file:///C:/Users/usuario/Downloads/El%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico%20y%20sus%20Etapas,%20Ram%C3%B3n%20Ruiz,.pdf>
- Sung, H. (s.f.). *Asamblea General de las Naciones Unidas*. Desarrollo Sostenible:
<https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml#:~:text=Se%20define%20%20%20%20desarrollo%20sostenible,para%20satisfacer%20sus%20propias%20necesidades%20BB.>
- Unade Universidad Americana de Europa. (9 de Enero de 2020). *Universidad Americana de Europa*. Sanidad Alimentaria para Empresas: <https://unade.edu.mx/sanidad-alimentaria/>
- Valle Vega, P., y Lucas Florentino, B. (2000). *TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS*. Instituto Nacional de Salud Publica.
https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/gmanrique/images/Toxicologia_de_Alimentos_Vega_Florentino.pdf
- Vera Esquivel, G. (2022). *Derecho internacional ambiental*. Ediciones Olejnik.
- Viñuales, J. (2017). *La protección ambiental en el derecho consuetudinario internacional*. Revista Española de Derecho Internacional. <https://www.revista-redi.es/redi/article/view/657/647>
- Winter, C. K. (2002). Electronic information resources for food toxicology. 173(1-2), 89–96.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0300-483x\(02\)00024-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0300-483x(02)00024-0)
- Zuluaga, R. G. (2017). Los Principios en el Derecho Ambiental. *Revista de Derecho*, 101-136.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22235/rd.v2i16.1471>

ANEXOS

ANEXO #1 Evidencia fotográfica



Entrevista, Directora de Dirección del Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena – Bióloga Bertha Carpio Intriago.



Entrevista, Representante del Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica – Ab. Daniel Tomalá.

ANEXO #2 Guía de entrevista dirigida a la Directora de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena

ENTREVISTA A DIRECTORA DE DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE SANTA ELENA

OBJETIVO: Valorar la opinión de la Directora de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena en relación con los estudios de impacto ambiental.

Lugar:

Fecha:

Hora:

Mgst. Bertha Carpio Intriago

1. ¿El departamento de Dirección de Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena trabaja en conjunto con el MAATE para identificar riesgos de impacto ambiental?
2. ¿El GAD Provincial de Santa Elena en conjunto con el departamento de Dirección de Medio Ambiente han realizado estudios de impacto ambiental en los que se haya detectado algún nivel de contaminación por metales tóxicos en cuerpos de agua o especies marinas destinadas al consumo humano?
 - En caso afirmativo, ¿con qué organizaciones o instituciones ha trabajado en conjunto para llevar a cabo dichos estudios?
 - En caso negativo, ¿Ha coordinado con el GAD o ha considerado necesario realizar este tipo de estudios de impacto ambiental en los que se pueda detectar niveles de contaminación?
3. ¿Qué mecanismos de monitoreo o control implementa el departamento de Dirección de Medio Ambiente para detectar la presencia de metales pesados en especies marinas destinadas al consumo humano?
4. ¿El departamento de Dirección de Medio Ambiente cuenta con campañas o programas educativos para los pescadores y comercializadores sobre la prevención, los riesgos de contaminación de metales tóxicos en alimentos, y la sanidad alimentaria?
 - En caso afirmativo: ¿En qué consisten estos programas educativos, que temas aborda específicamente?
 - ¿Al momento de realizar estas campañas la Dirección de Medio Ambiente trabaja en conjunto con otras instituciones, como el ARCSA o el Ministerio de Salud Pública?
 - En caso negativo: ¿Considera usted que deberían incluirse en un futuro, programas educativos para pescadores y comercializadores en cuanto a la prevención, sanidad e inocuidad?
5. Desde su punto de vista técnico, ¿Qué medidas preventivas cree que deberían fortalecerse o implementarse por parte del departamento de Dirección de Medio Ambiente para evitar que la contaminación por metales pesados afecte los alimentos?

ANEXO #3 Guía de entrevista dirigida a de la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena

ENTREVISTA A DIRECTORA ZONAL 5 DE SANTA ELENA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA (MAATE)

OBJETIVO: Valorar la opinión de la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena en relación con los estudios de impacto ambiental.

Lugar:

Fecha:

Hora:

Ing. Daniela Limongi

1. ¿El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) trabaja en conjunto con el departamento de Dirección de Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena para identificar riesgos de impacto ambiental?
2. ¿El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) ha realizado estudios de impacto ambiental en los que se haya detectado algún nivel de contaminación por metales tóxicos en cuerpos de agua o alimentos destinados al consumo humano?
 - En caso afirmativo, ¿Con qué organizaciones o instituciones ha trabajado en conjunto para llevar a cabo dichos estudios?
 - En caso negativo, ¿El Ministerio Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) ha coordinado o considerado necesario realizar este tipo de estudios de impacto ambiental en los que se pueda detectar niveles de contaminación?
3. ¿Qué mecanismos de monitoreo o control implementa el Ministerio Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) para detectar la presencia de metales pesados e especies marinas destinadas al consumo humano?
4. ¿El Ministerio Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) cuenta con campañas o programas educativos para los pescadores y comercializadores sobre la prevención, los riesgos de contaminación de metales tóxicos en alimentos, y la sanidad alimentaria?
 - En caso afirmativo: ¿En qué consisten estos programas educativos, que temas aborda específicamente?
¿Al momento de realizar estas campañas el MAATE trabaja en conjunto con otras instituciones, como el ARCSA o el Ministerio de Salud Pública?
 - En caso negativo: ¿Considera usted que deberían incluirse en un futuro, programas educativos para pescadores y comercializadores en cuanto a la prevención, sanidad e inocuidad?
5. Desde su punto de vista técnico, ¿Qué medidas preventivas cree que deberían fortalecerse o implementarse por parte del MAATE para evitar la contaminación por metales pesados que afecten los alimentos?

ANEXO #4 Guía de entrevista dirigida al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA

ENTREVISTA AL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL SANITARIO - ARCSA

OBJETIVO: Valorar la opinión del Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA en relación con la supervisión de alimentos contaminados y tóxicos para el consumo.

Lugar:

Fecha:

Hora:

Ab. Marcos Eduardo Briones Torres

1. ¿Qué estudios ha realizado el ARCSA para verificar la presencia de metales tóxicos en alimentos?
2. ¿Qué referencia utiliza el Ecuador, a través del ARCSA, para definir los niveles permitidos de metales pesados en alimentos, considerando los estándares internacionales existentes?
3. ¿Qué medidas toma el ARCSA cuando identifica alimentos contaminados con metales tóxicos por encima de los niveles permitidos?
4. ¿Qué programas de capacitación existen para los productores y comercializadores respecto a la sanidad e inocuidad alimentaria?
5. ¿El ARCSA coordina con alguna otra institución como el departamento de Dirección de Medio Ambiente del GAD Provincial de Santa Elena o el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE para gestionar los riesgos por la contaminación con metales tóxicos en alimentos?
6. ¿Considera que la prevención de contaminantes en alimentos de origen natural es responsabilidad directa del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE o de otras entidades?
¿Por qué?

ANEXO #5 Solicitud de entrevista dirigida a de la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena



**FACULTAD DE CIENCIAS
SOCIALES Y DE LA SALUD**

CARRERA DE DERECHO

OFICIO 149-CD-UPSE-2025
La Libertad, 12 de mayo de 2025

Ingeniera
María Daniela Limongi Izaguirre, MSc.
**DIRECTORA DE LA ZONA 5 DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y
TRANSICIÓN ECOLÓGICA**
En su despacho:-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Carrera de Derecho en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, a la vez que auguramos éxitos en sus funciones diarias.

La carrera de Derecho en su plan curricular establece, el desarrollo de un trabajo de investigación, como requisito para la titulación de los estudiantes del octavo nivel a través de la asignatura Unidad de Integración Curricular II.

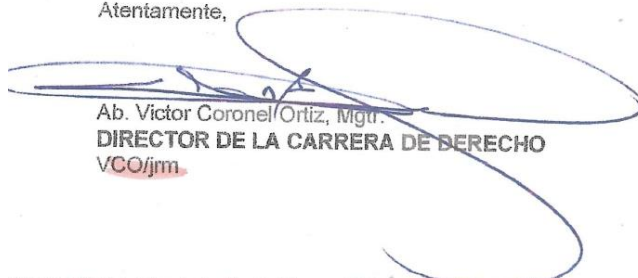
En este trabajo de investigación se consideran varios pasos metodológicos como la recopilación y sistematización de datos, para su debida interpretación, de esta manera plantear conclusiones y recomendaciones.

Por tal motivo solicito a usted, si fuere factible brindar las facilidades a los estudiantes Verence Nicole Muñoz Bacilio y Edwin Alexander Solano Rosario para la ejecución técnica de entrevista.

Este instrumento es indispensable para el desarrollo de su trabajo de titulación denominado: "PRINCIPIO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL, SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024" de ser favorable su respuesta, solicito indicar al correo institucional carrera_derecho@upse.edu.ec el día y hora, para que los estudiantes asistan a la aplicación de la entrevistas.

Con sentimiento de especial consideración y estima, me suscribo de usted.

Atentamente,


Ab. Victor Coronel Ortiz, Mgr.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DERECHO
VCO/jm



pus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR
jo Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732



ANEXO #6 Correo dirigido a la Directora Zonal 5 del El Ministerio Ambiente, Agua Y Transición Ecológica (MAATE) de Santa Elena

The screenshot shows an Outlook email client interface. The main window displays an email titled "Solicitud de entrevista - Mgs. María Daniela Limongi Izaguirre". The email is from daniela.limongi@ambiente.go... and is dated Mar 20 May. The subject is "Solicitud de entrevista ...". The email content is as follows:

Estimada Mgs. María Daniela Limongi Izaguirre,
En su despacho.-
Me presento mi nombre es Verence Muñoz Bacilio, estudiante de la carrera de Derecho de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, nosotros nos encontramos realizando nuestro trabajo de titulación con el tema: Principio de Prevención Ambiental, Sanidad e Inocuidad en el Ecuador, 2024.
El día Martes 13 mi compañero Edwin Solano Rosario y yo nos acercamos a las instalaciones del Centro de Atención Ciudadana, específicamente al departamento del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, visita, en la que solicitamos una entrevista con usted para poder recopilar información que nos servirá en nuestro proyecto de titulación mediante su amplio conocimiento.
Nosotros entregamos documentación en la que adjuntamos una solicitud dirigida a usted y las preguntas que se realizarán, documentos que también adjuntaremos a este correo.
En caso de recibir respuesta positiva, en vista de que sus oficinas quedan en la Ciudad de Guayaquil nos gustaría saber si existiese la posibilidad de realizar la entrevista de manera telemática mediante vía Zoom.

Sin más que mencionar, le damos gracias por su tiempo y atención, esperando pase una excelente tarde nos despedimos.
Quienes suscriben:

The interface also shows a list of sent items on the left, including a recent email from Reyes Tomala Brenda Amparito dated 16 Abr 2025, and another from Reyes Tomala Brenda Amparito dated 9 Abr 2025. The top navigation bar includes "Inicio", "Vista", and "Ayuda". The search bar at the top contains "Buscar".

ANEXO #7 Solicitud de entrevista dirigida al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD

CARRERA DE DERECHO

OFICIO 152-CD-UPSE-2025
La Libertad, 12 de mayo de 2025

Master
Marcos Eduardo Briones Torres

COORDONADOR ZONAL 5 DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL SANITARIO (ARCSA)

En su despacho:-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Carrera de Derecho en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, a la vez que auguramos éxitos en sus funciones diarias.

La carrera de Derecho en su plan curricular establece, el desarrollo de un trabajo de investigación, como requisito para la titulación de los estudiantes del octavo nivel a través de la asignatura Unidad de Integración Curricular II.

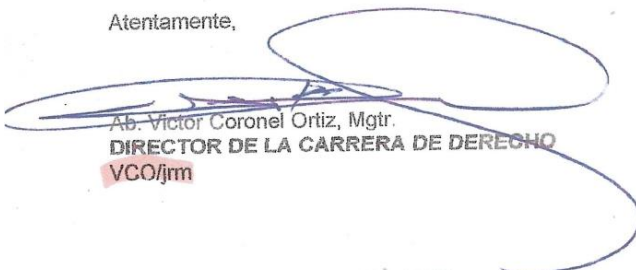
En este trabajo de investigación se consideran varios pasos metodológicos como la recopilación y sistematización de datos, para su debida interpretación, de esta manera plantear conclusiones y recomendaciones.

Por tal motivo solicito a usted, si fuere factible brindar las facilidades a los estudiantes Verenice Nicole Muñoz Bacilio y Edwin Alexander Solano Rosario para la ejecución técnica de entrevista.

Este instrumento es indispensable para el desarrollo de su trabajo de titulación denominado: **"PRINCIPIO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL, SANIDAD E INOCUIDAD EN EL ECUADOR, 2024"** de ser favorable su respuesta, solicito indicar al correo institucional carrera_derecho@upse.edu.ec el día y hora, para que los estudiantes asistan a la aplicación de la entrevistas.

Con sentimiento de especial consideración y estima, me suscribo de usted.

Atentamente,


Ab. Victor Coronel Ortiz, Mgtr.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DERECHO
VCO/fjm



campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR
Codigo Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732

UPSE ¡crece SIN LÍMITES!

f @ v o www.upse.edu.ec

ANEXO #8 Mensaje vía correo electrónico dirigido al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario – ARCSA

