ESCUELA DE JURISPRUDENCIA

Tema:

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MITIGAR LA HUELLA DE CARBONO EN RELACIÓN AL PRINCIPIO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Abogada

Línea de investigación:

INEQUIDADES, EXCLUSIONES, DESIGUALDADES Y DERECHOS HUMANOS

Autora:

Odalys Nallely Navarro Almachi

Directora:

Mg. Mayra Cristina Mena Mena

Ambato-Ecuador

Febrero 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **ODALYS NALLELY NAVARRO ALMACHI**, con cédula de ciudadanía **0503276651**, autor del trabajo de graduación titulado: "POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MITIGAR LA HUELLA DE CARBONO EN RELACIÓN AL PRINCIPIO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL", previa a la obtención del título profesional de **ABOGADA**, en la escuela de **JURISPRUDENCIA**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, febrero 2024



Odalys Nallely Navarro Almachi

CC. 0503276651

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MITIGAR LA HUELLA DE CARBONO EN RELACIÓN AL PRINCIPIO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

Línea de Investigación:

INEQUIDADES, EXCLUSIONES, DESIGUALDADES Y DERECHOS HUMANOS

Autora:

Odalys Nallely Navarro Almachi

Mayra Cristina Mena Mena, Ab. Mg. f._____
CALIFICADOR

José Alejandro Paredes Rosero, Ab. Mg. f._____
CALIFICADOR

Michelle Estefanía Cárdenas Vargas, Ab. Mg. f._____
CALIFICADOR

Christian Danilo Gavilanes Domínguez, Ab. Mg. f._____
DIRECTOR ESCUELA DE JURISPRUDENCIA

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg. f._____
SECRETARIO GENERAL PUCESA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

Ambato – Ecuador

Febrero 2024

DEDICATORIA

A Dios, Porque a pesar de que yo no alcanzaba a divisar lo que me depara el futuro, él ya lo conocía. Mi corazón solo expresa sentimientos de gratitud por tu presencia en mi vida y por mantener todo en control. Gracias por haber hecho todo lo posible para que logre alcanzar la meta que, con amor y confianza, me encomendaste.

A mis padres, Marco y Tania, ¿Cómo no rendirme al amor que predico por ustedes? Siempre han estado para mí desde el día uno, encarnando el auténtico ejemplo de un amor genuino, porque cada día, con sus acciones, lo reafirman. No imagino ningún escenario en el que su ausencia sea una realidad; sus palabras de aliento e inspiración me incitan a superarme, a ser cada día mejor. Todo lo que soy y busco alcanzar es por y para ustedes.

Mamá, mi mejor amiga, la guía que ha sembrado en mí el valor del respeto, la tolerancia y la responsabilidad. Gracias a tu incesable influencia, soy una persona imbuida de principios.

Papá, amo lo fuerte que eres. Sé que estás destinado para algo más grande de lo que estas atravesando, porque donde tus fuerzas se terminan, las de Dios toman revelo. Eres mi héroe sin capa, nunca te rindas.

A mi tío, Jorge, Tu amor hacia mí, refleja la dedicación de un padre por sus hijos, para mí un regalo que no tiene precio. Tíos como tú son una rareza en este mundo. Tu sacrificio ha sembrado semillas que hoy florecen en hermosos frutos.

A mi abuela, Hilda, Tú, que velas por mí desde lo más alto, uno de tus más grandes deseos se ha hecho realidad. Hoy celebro con alegría tu sueño materializado.

A mi amuleto de la suerte, Mi compañero en cada noche en vela, quiero rendir reconocimiento a tu lealtad. Gracias mi pequeño Simón.

AGRADECIMIENTO

En un inicio solo seguía el latir de mi corazón, porque cada uno avanza al compás de sus latidos. A veces se gana, a veces se pierde; perdí sueños y mi equilibrio titubeó, pero entre esos vaivenes, encontré mi esencia y gané más de lo que el tiempo me arrebató.

Gané una historia más en esta odisea llamada vida, pero también entendí que estuvo bien vivir episodios de desaciertos. Gracias a eso, celebro ser la persona en la que me convertí.

Agradezco a esa niña que jugaba sin preocupación alguna, la misma alma vibrante que se rehusaba a quedarse callada ante injusticias hacia los demás. Hoy en día, puedo afirmar que está hecha de cambios enriquecedores y sueños inagotables por cumplir.

También quiero expresar mi profundo agradecimiento a Mg. Mayra Mena, mi directora de tesis, cuya orientación ha sido inigualable. La mayor parte de mis conocimientos proviene de su dedicación como mi maestra y mentora. Su entrega en mis días como estudiante no solo marcó la diferencia, sino que fue la brújula que guio el exitoso desarrollo de este trabajo de investigación. De usted aprendí más de lo que esperaba.

Mi niña interior solo quería ser mi yo de ahora, brindo por lo que me depara el futuro. ¡Qué los sueños nunca dejen de ser sueños hasta palparlos en realidad!

RESUMEN

Dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano, existen garantías constitucionales, las mismas que abarcan de manera específica las garantías institucionales o también conocidas como de Políticas públicas, las mismas se encuentran instituidas en el artículo 85 de la Constitución de la República del Ecuador (2008). Dentro de materia ambiental, la norma suprema del Ecuador, ha establecido a partir de su promulgación, la protección integral de la naturaleza como sujeto de derecho; por lo que, el Estado tiene como responsabilidad adecuar las garantías necesarias para el cumplimiento y ejercicio de sus derechos constitucionales.

Tanto en la Constitución de la República del Ecuador (2008) como en el Código Orgánico del Ambiente (2017) se regula la creación de programas que ayuden a precautelar los derechos de la naturaleza y los elementos que la componen; por tal motivo, se ha creado el Programa Ecuador Carbono Cero, política pública elaborada por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, a través del Acuerdo Ministerial N. 2021-018, (6 de mayo de 2021), el cual tiene como objetivo principal, aportar a la sostenibilidad financiera de las iniciativas de conservación, manejo sostenible, eficiencia energética, restauración de ecosistemas.

Palabras clave: Políticas públicas, naturaleza, huella de carbono.

ABSTRACT

Within the Ecuadorian legal system, there are constitutional guarantees, which specifically cover institutional guarantees or also known as public policies, which are established in article 85 of the Constitution of the Republic of Ecuador (2008). Within environmental matters, the supreme norm of Ecuador has established, since its promulgation, the comprehensive protection of nature as a subject of law; Therefore, the State has the responsibility of adapting the necessary guarantees for the fulfillment and exercise of its constitutional rights.

Both the Constitution of the Republic of Ecuador (2008) and the Organic Code of the Environment (2017) regulate the creation of programs that help protect the rights of nature and the elements that compose it; For this reason, the Ecuador Zero Carbon Program has been created, a public policy developed by the Ministry of the Environment of Ecuador, through Ministerial Agreement No. 2021-018, (May 6, 2021), which has as its main objective, contribute to the financial sustainability of conservation initiatives, sustainable management, energy efficiency, ecosystem restoration.

Keywords: *Public policies, nature, carbon footprint.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iii
DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTO v
RESUMEN vi
ABSTRACT vii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA 7
1.1. Matices jurídicos de la naturaleza 7
1.2. Protección jurídica del medio ambiente 8
1.3. La naturaleza como sujeto de derechos 9
1.4. El principio de prevención ambiental a la luz de la convencionalidad 12
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO 28
2.1. Paradigma de la investigación 28
2.2. Tipo de investigación 29
2.3. Enfoque de investigación 31
2.4. Método de investigación 33
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 39
3.1. Presentación de resultados de los jueces de garantías penales con sede en el cantón Ambato 40
3.2. Análisis general de resultados 43
CONCLUSIONES 45
RECOMENDACIONES 46
BIBLIOGRAFÍA 47
ANEXOS 59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de abogados especialistas en Derecho Ambiental……. 40

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años se ha venido desarrollando investigaciones en torno a la naturaleza como la fuente dadora de vida, como tal, gracias a la evolución del derecho y de la sociedad se ha devuelto a la naturaleza la importancia que en realidad merece. El deterioro del ecosistema es notorio y con el avance de la industrialización, en donde se pone en riesgo la sostenibilidad del planeta. En este sentido, hay que entender que desde la perspectiva el derecho internacional sobre el medio ambiente, nos dice que el principio de prevención tiene sus raíces en el respeto de la integridad territorial de los Estados vecinos y en la voluntad de explotar de manera óptima los recursos naturales, según lo que Ávila (2014) señala en su tema “El derecho de la naturaleza”, el cual tuvo un enfoque cualitativo de investigación. En donde se concluye que, el principio de prevención implica respetar el territorio y todo el ecosistema que lo compone, lo cual se relaciona con la presente investigación en modo que, se analiza el principio de prevención.

Por otra parte, de acuerdo con Olivera (2023) en su investigación titulada: “¿Qué es el convenio de Estocolmo?”, la primera de las declaraciones internacionales de protección al medio ambiente es la Cumbre de Estocolmo, conferencia que se celebró en Suecia, Estocolmo en el año de 1972. La principal finalidad de esta cumbre fue crear y delimitar lineamientos que protejan al medio ambiente. Por lo que, de igual forma se creó el Convenio o Protocolo de Estocolmo (17 de mayo, 2004) acerca de productos químicos contaminantes de carácter orgánicos persistentes es un tratado mundial, que tiene como objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos de los contaminantes orgánicos persistentes. Los resultados de dicha investigación fueron que, los derechos del medio ambiente gozan de una protección internacional desde el año 1972, y existen normas jurídicas que deben respetarse y garantizarse, en función de aquello, se encuentra la relación con esta investigación por cuanto, el análisis se centra en el medio ambiente y su reconocimiento jurídico a nivel internacional.

Suiza y Morales (2019) indican dentro de su investigación: “Los principios de prevención y de cautela en el Derecho ambiental” (p.41), el cual tuvo un enfoque cualitativo de investigación, que pueden referirse antecedentes del principio de prevención en decisiones internacionales de naturaleza arbitral como la del caso

Trail Smelter (2017) o la del Tribunal Internacional de Justicia en casos como el del Canal de Corfú (2015). Esos referentes se consolidan de manera clara en otros casos más recientes como en el caso Gabcíkovo-Nagymaros de 1997, en el cual la califica la prevención en materia ambiental como necesaria, dada la irreversibilidad de los daños al medio ambiente y las limitaciones que representa la reparación en este tipo de daños. Su investigación data a la revisión de casos de carácter internacional, por lo que, su aporte con la investigación es fundamental. Por lo que, se concluye que, debido a las trágicas consecuencias ambientales, es necesario implementar políticas preventivas, lo cual contribuye a la presente investigación en torno a su variable del principio de prevención.

Del mismo modo, Jiménez (2021) investigó que, dentro del caso de las plantas de celulosa sobre el río Uruguay, la Corte Internacional de Justicia en el año 2018 determinó que el principio de prevención, en tanto norma consuetudinaria, tiene sus orígenes en la diligencia debida que se requiere de un Estado en su territorio. Este principio, se caracteriza por la obligación de los Estados de adoptar previsiones ante la certeza científica sobre los riesgos que entraña la actividad; la obligación de actuar de modo proporcional a las fuerzas en juego para evitar daños transfronterizos. La metodología empleada fue de carácter cualitativo debido a que el análisis jurídico internacional llevo a determinar las consecuencias jurídicas de un Estado que vulnera este principio. La conclusión de la citada investigación fue que, la adopción de medidas preventivas es necesaria a fin de que el medio ambiente no sufra daños irreparables. Lo cual ayuda a esta investigación en función de la importancia e impacto del principio de prevención ambiental.

Los principios ambientales son fundamentales para la protección de la naturaleza y evitar una destrucción del medio ambiente, por consiguiente, se evadirá actividades que pongan en peligro la integridad del ecosistema. Tal es así que Aragón (2017) sostiene dentro de su investigación con enfoque cualitativo, titulada:

“La Aplicación del principio *in dubio pro natura* en las resoluciones administrativas que conceden licencias ambientales para actividades extractivas en áreas protegidas de la Amazonía” (p. 66), lo cual implica que, la naturaleza merece que todos los Estados garanticen el pleno ejercicio de los derechos de la madre naturaleza. Es así que, se establecen los mecanismos normativos e institucionales

que guarden apego con lo establecido en el bloque de constitucionalidad a fin de proteger a la naturaleza del impacto ambiental que se sufre a causa de actos humanos e industriales. Es importante observar la conclusión de la investigación citada, antes de realizar algún cambio en la naturaleza, sobre todo en aquellos territorios que son aun conservados al natural, es necesario obtener informes previos antes de dañar dicho espacio. Esto se relaciona con la investigación, por cuanto describe el trato jurídico que se debe dar cuando existen aspectos relacionados a actos humanos en la naturaleza.

Ahora bien, dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano, existen garantías constitucionales, las mismas que abarcan de manera específica las garantías institucionales o también conocidas como de Políticas públicas, las mismas se encuentran instituidas en el artículo 85 de la Constitución de la República del Ecuador (2008). Dentro de materia ambiental, la norma suprema del Ecuador, ha establecido a partir de su promulgación, la protección integral de la naturaleza como sujeto de derecho; por lo que, el Estado tiene como responsabilidad adecuar las garantías necesarias para el cumplimiento y ejercicio de sus derechos constitucionales.

Las políticas públicas pueden llegar a definirse, tal como Suárez (2018) estipula dentro de su investigación “Problemas ambientales del Ecuador: Factores de incidencia, consecuencias y alternativas de acción. En Contaminación Ambiental, la cual tuvo un enfoque cualitativo, como un conjunto de decisiones o de acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por parte de la administración pública central, con el único fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo. El referido autor, en du investigación determina como conclusión que, el término política pública es la traducción literal del término anglosajón *public policy*, el cual debe diferenciarse del término política en general, el mismo que está directamente involucrado con las interacciones y conflictos entre los actores políticos en el acceso al poder. Por lo que su relación con la investigación es que, la legislación ecuatoriana protege al medio ambiente y lo reconoce como un sujeto de derechos, en tal sentido ha reconocido el principio de prevención ambiental como un eje principal para precautelar los derechos fundamentales de la *Pacha Mama*.

El principio de prevención es reconocido como estructural en el derecho ambiental, no obstante, de su aplicación en el escenario jurisdiccional nace el interés de resaltar su importancia, contenido y fortaleza. Arcos (2020) considera en su trabajo: “Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental”, con enfoque cualitativo de investigación que, parece insuficiente entender que en materia ambiental siempre será preferible prevenir que reparar, siendo necesario reconocer que el Estado en sus relaciones internas y en sus relaciones a escala internacional debe privilegiar la aplicación y puesta en marcha de mecanismos que reflejen al principio de prevención con el fin de lograr el desarrollo sostenible, razón por la cual su investigación se involucra con la temática desarrollada.

A las investigaciones referidas en líneas anteriores, se le puede acotar lo que la norma jurídica ecuatoriana contempla, es así que, tanto en la Constitución de la República del Ecuador (2008) como en el Código Orgánico del Ambiente (2017) se regula la creación de programas que ayuden a precautelar los derechos de la naturaleza y los elementos que la componen; por tal motivo, se ha creado el Programa “Ecuador Carbono Cero”, política pública elaborada por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, a través del Acuerdo Ministerial N. 2021-018, (6 de mayo de 2021), el cual tiene como objetivo principal, aportar a la sostenibilidad financiera de las iniciativas de conservación, manejo sostenible, eficiencia energética, restauración de ecosistemas.

La problemática del presente estudio se centra en que de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2023) la contaminación ambiental se encuentra entre el 45 a 50% de emisión de gases con efecto invernadero que depende del nivel industrial que mantenga un Estado, por lo que es necesario tomar acciones drásticas y efectivas en Ecuador y en todo el mundo, para garantizar la prevención ambiental y la eliminación del daño que poco a poco los humanos van haciéndole al planeta.

Por lo que, en ese sentido se plantea el problema en la siguiente interrogante: ¿En Ecuador existen políticas públicas suficientes para mitigar la huella de carbono en relación al principio de prevención ambiental?

Con la presente investigación se busca de manera principal determinar si las políticas públicas que se han creado en torno a mitigar las huellas de carbono en Ecuador resultan suficientes para conseguir su objetivo. A pesar de que existe un amplio número de políticas y programas para precautelar el daño del impacto ambiental en Ecuador, únicamente existe un Acuerdo Ministerial (2021-018, 6 de mayo de 2021), emitido por el Ministerio del Ambiente, como la política pública promulgada con el fin de mitigar la huella de carbono en Ecuador.

Por lo que, la investigación tiene como objetivo general el analizar las políticas públicas para mitigar la huella de carbono y el principio de prevención ambiental. Para el cumplimiento de este objetivo resultó necesario en primer lugar, fundamentar de manera doctrinaria y jurídica la figura de las políticas públicas que se han promulgado en Ecuador con el fin de mitigar la huella de carbono. Así mismo, se evaluó la efectividad de las actuales políticas públicas para mitigar la huella de carbono en Ecuador en función del principio de prevención ambiental. Para finalmente poder determinar las consecuencias jurídicas en Ecuador respecto de las variables de investigación.

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo de investigación, toda vez que, de acuerdo con Hernández. Et. Al. (2014) se observó el problema de investigación, sus antecedentes subjetivos, para la recolección de datos se emplearon métodos no numéricos, sino más bien con un tinte descriptivo. Así pues, uno de los métodos empleados es el método descriptivo, el método analítico-sintético, por cuanto se reconstruye el problema de estudio en función del constructo social. La principal técnica de investigación fue la observación porque se recurrió a observar la norma internacional y nacional referente al problema de estudio, así como la entrevista dirigida a diferentes profesionales en la rama que corroboraron, la hipótesis planteada.

La importancia de este estudio radica en que, las políticas públicas que se han promulgado para mitigar la huella de carbono en Ecuador resultan insuficientes para garantizar el principio de prevención ambiental. Este principio debe estar contenido desde el principio de la creación de alguna de las garantías constitucionales que contempla la carta constitucional, porque es en función de este que se va a mitigar los daños ambientales. Si no se previene el daño, con el empleo

de los mecanismos jurídicos correspondientes, desde el punto técnico y material, tampoco se podrá evitar el daño ambiental.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Matices jurídicos de la naturaleza

El medio ambiente

El medio ambiente es la fuente de vida de todos los seres que la componen. En tal sentido, al significar el origen de los seres, también los mantiene con vida. Es así que cobra importancia, su sostenibilidad está en función de todas sus especies, en donde se incluye al ser humano. A pesar de que el medio ambiente evoluciona y por la actividad humana, animal e industrial, se deteriora y se regenera. Sin embargo, a palabras de Arcos (2020) al ser los seres humanos los únicos seres racionales, tienen la obligación de cuidar al planeta y reconstruir su detrimento.

Es así que, dentro de todas las ramas científicas se establece una especie de protección al medio ambiente. En función de aquello:

> Dentro del mundo del derecho, se ha creado la rama especializada en este ámbito, llamada Derecho Ambiental y su primera manifestación aparece en la Primera Conferencia de la Organización de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, dentro de la Declaración de Estocolmo en 1972 (ONU, 2023, p. 4).

Es así que el Derecho Ambiental resulta un compendio de normas contenidas en declaraciones internacionales, jurisprudencia o textos normativos nacionales.

Desde la existencia de la especie humana hasta la actualidad, el deterioro del medio ambiente ha sido incalculable. Los daños ambientales que se han producido de manera natural o a causa de las actividades industriales del ser humano requieren de un tratamiento especializado. Para Peña (2018): “los daños en el medio ambiente no son la consecuencia de un solo acto, sino que, es el producto de muchos acontecimientos dañinos que, durante años se ha cometido en contra de la naturaleza” (p. 15).

El daño ambiental se provoca por la acción u omisión de una persona por sí o a través de alguna máquina o instrumento, esta acción altera el equilibrio del medio ambiente. Según Chacón (2018) el daño ambiental causa problemas en cuanto al equilibrio, a la biodiversidad, y a la salud de los seres vivos en general. El daño al

medio ambiente constituye una vulneración a los derechos fundamentales de todos los seres que componen el ecosistema. A futuro las consecuencias del daño ambiental perjudicarán, inclusive la vida humana y animal.

1.2. Protección jurídica del medio ambiente

La protección jurídica del medio ambiente es una política pública fundamental para mitigar la huella de carbono y preservar la salud y la integridad de los ecosistemas. A través de la legislación y regulaciones ambientales, se establecen normas y mecanismos legales que buscan prevenir y controlar los impactos negativos sobre el entorno natural (Borrás, 2017).

Algunas de las medidas y enfoques utilizados en la protección jurídica del medio ambiente incluyen:

Legislación ambiental: Los gobiernos implementan leyes y regulaciones ambientales que abordan diversos aspectos relacionados con la protección del medio ambiente, como la conservación de la biodiversidad, la gestión de residuos, la calidad del aire y del agua, la protección de los ecosistemas y la mitigación del cambio climático. Estas leyes establecen estándares y requisitos que deben ser cumplidos por individuos, empresas y otras entidades (Leal, 2018).

Evaluación de impacto ambiental:

> La evaluación de impacto ambiental (EIA) es una herramienta legal utilizada para prevenir y mitigar los efectos negativos de proyectos y actividades sobre el medio ambiente. Consiste en la evaluación de los posibles impactos ambientales de un proyecto antes de su ejecución, y la adopción de medidas para evitar, minimizar o compensar dichos impactos. Las políticas públicas pueden requerir la realización de EIA en proyectos de desarrollo importantes y garantizar que los resultados se tomen en cuenta en la toma de decisiones (Boer, 2014, p. 44).

Por otra parte, las políticas públicas pueden establecer mecanismos de responsabilidad ambiental que impongan la obligación de reparar los daños causados al medio ambiente. Esto implica que las empresas y los individuos sean responsables de los impactos negativos que generen y asuman los costos de

restauración o compensación. “Los sistemas de responsabilidad ambiental pueden incluir multas, sanciones económicas y la obligación de llevar a cabo acciones de recuperación” (López, 2015, 47).

Participación ciudadana y acceso a la justicia: Las políticas públicas pueden garantizar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones relacionados con el medio ambiente. Esto implica proporcionar información adecuada y oportunidades para la participación pública en la elaboración de leyes y políticas ambientales. Además, se puede garantizar el acceso a la justicia ambiental, para permitir que las personas y las organizaciones busquen remedio legal en caso de violaciones o daños ambientales (Rodríguez, 2013).

Cooperación internacional: La protección jurídica del medio ambiente también puede abordarse a través de acuerdos y convenios internacionales. Estos acuerdos promueven la cooperación entre países en la protección del medio ambiente y la reducción de la huella de carbono a nivel global. Uno de los más destacados ejemplos, es el Acuerdo de París sobre el cambio climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Rocío, 2019).

Un ejemplo de protección jurídica del medio ambiente es la Ley de Política Ambiental de Estados Unidos (NEPA, por sus siglas en inglés), que establece la obligación de realizar evaluaciones de impacto ambiental en proyectos financiados o autorizados por el gobierno federal. Esta ley ha sido fundamental para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos en una amplia gama de proyectos y actividades (Quintero, 2015).

1.3. La naturaleza como sujeto de derechos

La concepción de la naturaleza como sujeto de derechos es una perspectiva emergente en el ámbito de las políticas públicas ambientales. Esta visión reconoce que los ecosistemas, ríos, bosques, montañas y otros elementos naturales tienen un valor intrínseco y merecen ser protegidos y respetados como entidades con derechos propios (Acosta, 2013).

La idea de otorgar derechos legales a la naturaleza se basa en el reconocimiento de que los seres humanos son parte de un sistema interconectado de vida en el que todos los seres, incluida la naturaleza, desempeñan un papel fundamental. “Al

conceder derechos a la naturaleza, se busca garantizar su preservación y restauración, así como mantener el equilibrio ecológico necesario para la vida en el planeta" (Antequera, 2017, p. 29).

La protección jurídica de la naturaleza es una política pública que tiene como objetivo garantizar la conservación y preservación de los ecosistemas, especies y recursos naturales. A través de marcos legales y regulaciones, se establecen normas y mecanismos legales para proteger la biodiversidad y los servicios ambientales que la naturaleza brinda (Sánchez, 2016).

Algunas medidas y enfoques utilizados en la protección jurídica de la naturaleza incluyen:

- Áreas protegidas: Las áreas protegidas son espacios designados y gestionados con el objetivo principal de conservar la diversidad biológica y los ecosistemas. Estas áreas pueden incluir parques nacionales, reservas naturales, santuarios de vida silvestre y monumentos naturales. Las políticas públicas pueden establecer legislación específica para la creación y gestión de áreas protegidas, así como mecanismos de financiamiento y monitoreo para garantizar su efectividad (Acosta, 2013, p. 44).

- Regulación de actividades extractivas: Las políticas públicas pueden regular y controlar las actividades extractivas, como la minería, la explotación forestal y la pesca, para evitar impactos negativos en los ecosistemas y especies. Esto implica establecer normas y requisitos para la obtención de permisos, la mitigación de impactos ambientales y la restauración de áreas afectadas (Antequera, 2016).

- Protección de especies en peligro: Las políticas pueden establecer regulaciones para la protección de especies en peligro de extinción. Esto puede incluir la prohibición de su caza, captura o comercio, así como la implementación de programas de conservación y recuperación de poblaciones. Estas

regulaciones pueden estar respaldadas por sanciones y medidas de aplicación para garantizar su cumplimiento (Cançado, 2019, p. 18).

- Control de la contaminación: Las políticas públicas pueden establecer regulaciones para controlar la contaminación y minimizar los impactos negativos en los ecosistemas y la salud humana. Estas regulaciones pueden incluir estándares de calidad del aire y del agua, restricciones en el uso de sustancias tóxicas y la implementación de medidas de gestión de desechos (Fernández, 2017, p.22).

- Evaluación de impacto ambiental: La evaluación de impacto ambiental (EIA) es una herramienta utilizada para evaluar los posibles impactos ambientales de proyectos y actividades antes de su implementación. Las políticas pueden requerir la realización de evaluaciones de impacto ambiental en proyectos de desarrollo significativos, lo que permite identificar y mitigar posibles efectos negativos en los ecosistemas y recursos naturales (García, 2018, p.55).

- Derechos de acceso a la información y participación ciudadana: Las políticas pueden promover el acceso a la información ambiental y la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la protección de la naturaleza. Esto permite que los ciudadanos estén informados y puedan contribuir en la gestión y conservación de los recursos naturales (Jiménez, 2015, p. 47).

Un ejemplo de protección jurídica de la naturaleza es la Ley de Parques Nacionales de Estados Unidos, que establece un marco legal para la creación y administración de parques nacionales y otras áreas protegidas. Esta ley ha sido fundamental para la preservación de importantes ecosistemas y especies en el país (Landa, 2019).

1.4. El principio de prevención ambiental a la luz de la convencionalidad

Principio de convencionalidad

El principio de convencionalidad es un concepto fundamental en el ámbito del derecho internacional y los derechos humanos. Se refiere a la obligación que tienen los Estados de interpretar y aplicar su legislación nacional de conformidad con los tratados y convenios internacionales de derechos humanos que han ratificado (Álvarez, 2016).

El principio de convencionalidad se deriva del hecho de que los Estados son parte de tratados y convenciones internacionales que establecen estándares y garantías en materia de derechos humanos. Al ratificar estos tratados, los Estados se comprometen a respetar, proteger y garantizar los derechos y libertades reconocidos en ellos (Barceló, 2019).

El principio de convencionalidad implica que los tribunales y autoridades nacionales deben interpretar y aplicar la legislación interna de acuerdo con los estándares y principios establecidos en los tratados internacionales de derechos humanos. Esto significa que, en caso de conflicto entre la legislación nacional y los tratados internacionales, los tribunales deben dar prevalencia a estos últimos (Carbonell, 2014).

Además, el principio de convencionalidad también implica que los Estados deben adoptar medidas para garantizar la efectiva protección de los derechos humanos reconocidos en los tratados internacionales. Esto implica la adopción de políticas, programas y legislación interna que promuevan y protejan los derechos humanos, así como la creación de mecanismos efectivos de acceso a la justicia y reparación en caso de violaciones (Castellanos, 2018).

El principio de convencionalidad ha sido reconocido y desarrollado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el sistema interamericano de protección de los derechos humanos. Esta jurisprudencia establece que los Estados deben interpretar y aplicar sus leyes de acuerdo con la Convención Americana sobre Derechos Humanos y otros instrumentos internacionales pertinentes (Cevallos, 2017).

En resumen, el principio de convencionalidad establece la obligación de los Estados de interpretar y aplicar su legislación nacional de conformidad con los tratados y convenios internacionales de derechos humanos que han ratificado. Esto asegura la protección efectiva de los derechos humanos y garantiza la coherencia entre el derecho interno y el derecho internacional de derechos humanos (Echeverría, 2015).

Asimismo, el control de convencionalidad es un mecanismo jurídico que permite verificar la conformidad de las leyes y actos estatales con los tratados internacionales de derechos humanos que un Estado ha ratificado. Este control se basa en la obligación de los Estados de respetar y garantizar los derechos humanos establecidos en dichos tratados (Carbonell, 2013).

El control de convencionalidad se lleva a cabo tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional, los tribunales y autoridades judiciales son responsables de realizar este control al resolver casos en los que se alega una violación de los derechos humanos protegidos por los tratados internacionales. En el ámbito internacional, existen órganos de supervisión, como los comités y cortes internacionales de derechos humanos, que tienen la facultad de revisar la conformidad de las leyes y prácticas estatales con los tratados pertinentes (Casal, 2016).

El control de convencionalidad implica analizar si una ley o acto estatal se ajusta a los estándares y principios establecidos en los tratados internacionales de derechos humanos. Esto implica examinar la compatibilidad de la legislación y las prácticas estatales con los derechos fundamentales protegidos, como el derecho a la vida, la libertad de expresión, la igualdad, entre otros. Si se encuentra una violación de los derechos humanos, los tribunales o los órganos internacionales pueden ordenar medidas de reparación y exigir al Estado que ajuste su legislación o prácticas para cumplir con sus obligaciones internacionales (González, 2018).

El control de convencionalidad también se relaciona con el principio de primacía del derecho internacional de los derechos humanos sobre el derecho interno. Esto significa que, en caso de conflicto entre la legislación nacional y los tratados

internacionales de derechos humanos, estos últimos prevalecen y deben aplicarse (Gros, 2014).

Es importante destacar que el control de convencionalidad fortalece la protección de los derechos humanos a nivel nacional e internacional. Permite corregir y prevenir violaciones de derechos, que promueven la coherencia entre el derecho interno y el derecho internacional de derechos humanos. Asimismo, contribuye a la consolidación de un sistema global de protección de los derechos humanos, donde los Estados son responsables de garantizar la efectiva protección de los derechos consagrados en los tratados que han ratificado (Jiménez, 2015).

En conclusión, el control de convencionalidad es un mecanismo esencial para asegurar que las leyes y prácticas estatales cumplan con los estándares y principios establecidos en los tratados internacionales de derechos humanos. Permite corregir y prevenir violaciones de derechos, por lo que asegura una mayor protección y promoción de los derechos humanos tanto a nivel nacional como internacional (Lastra, 2017).

Principio de prevención ambiental

El principio de prevención ambiental es uno de los pilares fundamentales del derecho ambiental y se ha convertido en una herramienta esencial para enfrentar los desafíos ambientales actuales. Este principio busca evitar o minimizar los impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana a través de la adopción de medidas preventivas. Su importancia radica en que permite tomar acciones anticipadas para evitar daños irreversibles y costosos en términos ambientales y sociales.

En palabras de Canaris (2015), el principio de prevención ambiental se basa en la premisa de que es más efectivo y menos costoso prevenir los daños ambientales que intentar remediarlos o repararlos una vez que se han producido. Este enfoque se sustenta en la idea de que la protección del medio ambiente y la salud humana deben ser consideradas de manera prioritaria en la toma de decisiones.

El principio de prevención ambiental está respaldado por diversos instrumentos internacionales y nacionales. Por ejemplo, el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo establece que "con el fin de proteger el

medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades". Este principio reconoce la importancia de tomar medidas preventivas en situaciones en las que exista incertidumbre científica sobre los posibles impactos negativos.

En el ámbito nacional, muchos países han incorporado el principio de prevención ambiental en sus legislaciones y políticas. En España, por ejemplo, el Tribunal Constitucional ha reconocido la importancia de este principio en la protección del medio ambiente y ha establecido que "la prevención debe ser el eje de la política ambiental" (Jiménez, 2017, p. 25).

La aplicación del principio de prevención ambiental implica la adopción de medidas proactivas, como la evaluación ambiental de proyectos, la identificación y control de sustancias tóxicas, la promoción de tecnologías limpias y la educación ambiental. Estas medidas buscan anticiparse a los posibles impactos negativos y minimizarlos o eliminarlos por completo.

Es importante destacar que el principio de prevención ambiental no debe interpretarse como una barrera para el desarrollo económico. Por el contrario, su objetivo es promover un desarrollo sostenible que concilie el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Como señala Canaris (2015), "la prevención no implica un freno al progreso, sino una adaptación responsable a las necesidades actuales y futuras" (p. 19).

En conclusión, el principio de prevención ambiental es un concepto fundamental en el derecho ambiental. Su aplicación permite evitar o minimizar los impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana a través de la adopción de medidas preventivas. Este principio se encuentra respaldado por instrumentos internacionales y nacionales, y su implementación requiere de la adopción de medidas proactivas. Al promover un desarrollo sostenible, el principio de prevención ambiental contribuye a la protección del medio ambiente y al bienestar de las generaciones presentes y futuras.

El Estado ecuatoriano como garante del principio de prevención ambiental

Ecuador: Un Estado Constitucional de Derechos y Justicia

Ecuador es un país que se autodenomina como un Estado Constitucional de Derechos y Justicia. Esta caracterización refleja el enfoque y compromiso del país hacia la protección y garantía de los derechos fundamentales de sus ciudadanos, así como la búsqueda de un sistema de justicia inclusivo y equitativo (Cepeda, 2012).

En Ecuador, esta visión se cristaliza en la Constitución de 2008, que reconoce y protege una amplia gama de derechos humanos y establece los principios fundamentales para la organización y funcionamiento del Estado. La Constitución ecuatoriana se basa en los valores de justicia, solidaridad, equidad, interculturalidad, y busca promover la participación ciudadana y la construcción de una sociedad más inclusiva y democrática (Espinosa, 2016).

En el marco de un Estado Constitucional de Derechos y Justicia, Ecuador ha implementado diversas políticas y acciones para garantizar la protección y promoción de los derechos humanos. Algunas de estas políticas incluyen:

- Protección de derechos económicos, sociales y culturales: La Constitución de Ecuador reconoce y garantiza una amplia gama de derechos, que incluyen el derecho a la educación, la salud, la vivienda, el trabajo digno, la alimentación, el agua y el medio ambiente sano. Estos derechos se consideran fundamentales para el desarrollo integral de las personas y el bienestar de la sociedad (Hurtado, 2013).
- Derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas: Ecuador reconoce y protege los derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas, se respeta su diversidad cultural, sus formas de organización, su cosmovisión y su territorio. Se promueve la participación activa y la consulta previa de estos pueblos en decisiones que puedan afectarles, para garantizar su autonomía y autodeterminación (Jácome, 2017).

- Justicia y acceso a la justicia: El Estado ecuatoriano ha implementado medidas para fortalecer el sistema de justicia, promover su independencia, transparencia y eficacia. Se ha trabajado en la implementación de mecanismos alternativos de resolución de conflictos, la simplificación de los procedimientos judiciales y el fortalecimiento de la defensoría pública para garantizar el acceso a la justicia de todos los ciudadanos, especialmente de aquellos en situación de vulnerabilidad (Larrea, e Icaza, 2011).

- Derechos de la naturaleza: Ecuador fue uno de los primeros países en reconocer constitucionalmente los derechos de la naturaleza. La Constitución establece que la naturaleza tiene el derecho a existir, mantenerse y regenerarse, y que las personas tienen el deber de respetarla y protegerla. Esta perspectiva ha llevado a la adopción de políticas y acciones para la conservación y restauración de los ecosistemas, así como para la promoción de un desarrollo sostenible (López, 2015).

- Participación ciudadana: El Estado Constitucional de Derechos y Justicia de Ecuador busca promover la participación ciudadana en la toma de decisiones y en la gestión de los asuntos públicos. Se han implementado mecanismos de participación, como las consultas populares y los presupuestos participativos, que permiten a los ciudadanos influir en la toma de decisiones y en la asignación de recursos públicos (Malo, y Villavicencio, 2014).

En el marco de un Estado Constitucional de Derechos y Justicia, el Estado ecuatoriano tiene una serie de deberes primordiales que debe cumplir para garantizar el bienestar y el desarrollo integral de sus ciudadanos (Sarzosa, 2019). Estos deberes están establecidos en la Constitución y abarcan diferentes áreas de la vida social, política y económica del país. Algunos de los deberes primordiales del Estado ecuatoriano son:

- Garantizar y promover los derechos humanos: El Estado ecuatoriano tiene la responsabilidad de garantizar y promover los derechos

humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de derechos humanos ratificados por el país. Esto implica la adopción de políticas y medidas para proteger los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de los ciudadanos (Pozo, 2018).

- Garantizar la igualdad y la no discriminación: El Estado debe asegurar la igualdad de todas las personas ante la ley y protegerlas contra cualquier forma de discriminación. Esto incluye la promoción de la igualdad de género, la protección de los derechos de los grupos históricamente discriminados y la implementación de políticas de inclusión social (Jiménez, 2013).
- Garantizar la justicia y el acceso a la justicia: El Estado tiene la obligación de garantizar un sistema de justicia independiente, imparcial, transparente y eficaz. Esto implica asegurar el acceso a la justicia para todos los ciudadanos, lo que promueve la resolución pacífica de conflictos, la protección de los derechos de las víctimas y la sanción de los responsables de violaciones de derechos humanos (Cueva, 2017).
- Promover el desarrollo económico y social: El Estado debe promover el desarrollo económico y social del país, para asegurar la distribución equitativa de los recursos y promover políticas de inclusión y reducción de la pobreza. Esto implica la adopción de medidas para garantizar el acceso a la educación, la salud, el trabajo digno, la vivienda y otros derechos fundamentales (Coronel, y Cepeda, 2016).
- Proteger y preservar el medio ambiente: El Estado ecuatoriano tiene la responsabilidad de proteger y preservar el medio ambiente y los recursos naturales, que reconocen los derechos de la naturaleza. Esto implica adoptar políticas de conservación, mitigación del cambio climático y desarrollo sostenible, así como regular y controlar las

actividades que puedan tener un impacto negativo en el entorno natural (Chiriboga, 2015).

- Fomentar la participación ciudadana: El Estado debe promover y garantizar la participación ciudadana en la toma de decisiones y en la gestión de los asuntos públicos. Esto incluye la implementación de mecanismos de participación, como las consultas populares, los presupuestos participativos y la promoción de la democracia participativa (Castillo, 2012).

Estos son solo algunos de los deberes primordiales del Estado ecuatoriano, que reflejan su compromiso con la protección de los derechos humanos, la igualdad, la justicia y el desarrollo integral de sus ciudadanos. El cumplimiento de estos deberes contribuye a la construcción de una sociedad más justa, inclusiva y democrática (Buitrón, 2014).

Existen diversos mecanismos de protección de derechos que buscan garantizar el respeto y la promoción de los derechos humanos a nivel nacional e internacional. Estos mecanismos son fundamentales para asegurar la rendición de cuentas de los Estados y proporcionar vías de recurso para las personas que han sufrido violaciones de derechos (Bobadilla, y Cordero, 2015).

Estos mecanismos de protección de derechos trabajan en conjunto para garantizar la efectividad de los derechos humanos a nivel nacional e internacional. Su implementación adecuada y su fortalecimiento constante son fundamentales para asegurar la rendición de cuentas de los Estados y la protección de los derechos de todas las personas (Malo y Pérez, 2015).

En Ecuador, la Constitución de 2008 reconoce a la Naturaleza como sujeto de derechos. Es la primera constitución en el mundo en otorgar derechos a la Naturaleza y refleja el compromiso del país con la protección y preservación del medio ambiente. Esta perspectiva novedosa reconoce que la Naturaleza tiene derecho a existir, persistir, mantener y regenerar sus ciclos vitales (Sánchez, 2014).

El reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador se basa en el concepto de "Pacha Mama", que significa Madre Tierra en la cosmovisión de los pueblos indígenas. Según esta visión, la Naturaleza no es simplemente un

recurso para ser explotado, sino un ser vivo con el cual los seres humanos tienen una relación interdependiente y de respeto (Montalvo y Villalba, 2017).

Este reconocimiento tiene importantes implicaciones jurídicas y prácticas. En primer lugar, implica que el Estado y la sociedad tienen la responsabilidad de proteger y preservar la Naturaleza, por su conservación y restauración. Además, se establece que las personas tienen el derecho de exigir el cumplimiento de los derechos de la Naturaleza y de actuar en su defensa (León y Pérez, 2016).

Para asegurar la implementación de estos derechos, Ecuador ha establecido mecanismos legales y políticos. Por ejemplo, se ha creado la figura del "defensor del pueblo de la Naturaleza" que tiene la función de velar por los derechos de la Naturaleza y recibir denuncias de violaciones. Asimismo, se han implementado políticas y regulaciones para la conservación de los ecosistemas, la protección de especies en peligro y la mitigación del cambio climático (González, 2019).

Además, el reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos ha llevado a la adopción de políticas de desarrollo sostenible en Ecuador. Se busca promover un modelo económico y social que respete los límites de la Naturaleza y que permita la convivencia armoniosa entre los seres humanos y el entorno natural (Farinango, 2015).

No obstante, a pesar de los avances en la protección de los derechos de la Naturaleza, existen desafíos en su implementación efectiva. Se requiere una mayor conciencia y educación sobre estos derechos, así como la creación de mecanismos adecuados para su protección y aplicación. Además, es necesario abordar los conflictos que pueden surgir entre el desarrollo económico y la preservación de la Naturaleza, para buscar soluciones que sean sostenibles y respetuosas con el entorno (Durán, 2018).

En conclusión, Ecuador ha marcado un hito al reconocer a la Naturaleza como sujeto de derechos en su Constitución de 2008. Este reconocimiento refleja la importancia de proteger y preservar el medio ambiente, reconocer la interdependencia entre los seres humanos y la Naturaleza. Aunque existen desafíos en su implementación, este enfoque sienta las bases para un desarrollo sostenible y respetuoso con el entorno natural (Cueva, 2017).

Garantías institucionales para mitigar la huella de carbono en Ecuador

Garantías institucionales o políticas públicas

Las garantías institucionales o políticas públicas son mecanismos establecidos por el Estado para asegurar la implementación efectiva de las políticas y programas destinados a promover el bienestar de la sociedad y proteger los derechos de los ciudadanos (Bresser, 2016). Estas garantías buscan asegurar la transparencia, la rendición de cuentas y la eficacia en la gestión pública. Algunas de las principales garantías institucionales o políticas públicas son:

- Marco normativo: El establecimiento de un marco normativo claro y sólido es fundamental para garantizar el cumplimiento de las políticas públicas. Esto implica la promulgación de leyes, reglamentos y disposiciones administrativas que establezcan los derechos y deberes de los ciudadanos, así como las responsabilidades y competencias de las autoridades encargadas de implementar las políticas (Bueno, 2015).
- Instituciones sólidas y autónomas: La existencia de instituciones sólidas, independientes y autónomas es esencial para garantizar la correcta implementación de las políticas públicas. Estas instituciones deben contar con la capacidad y los recursos necesarios para llevar a cabo su labor de manera eficiente y efectiva. Además, deben gozar de autonomía para tomar decisiones basadas en criterios técnicos y no políticos (Fernández, 2018).
- Participación ciudadana: La participación ciudadana es una garantía fundamental en la implementación de políticas públicas. Los ciudadanos deben tener la oportunidad de participar en la toma de decisiones, expresar sus opiniones y propuestas, y monitorear la ejecución de las políticas. Esto implica la promoción de mecanismos de participación como audiencias públicas, consultas ciudadanas y espacios de diálogo entre el Estado y la sociedad civil (Martínez, 2017).

- Transparencia y acceso a la información: La transparencia y el acceso a la información son garantías clave para asegurar que las políticas públicas sean implementadas de manera abierta y transparente. Los ciudadanos tienen derecho a acceder a la información relevante sobre las políticas, programas y proyectos del Estado, así como a conocer los criterios y procesos de toma de decisiones. La transparencia también implica la rendición de cuentas por parte de las autoridades responsables de implementar las políticas (Oszlak, 2014).
- Evaluación y monitoreo: La evaluación y el monitoreo de las políticas públicas son fundamentales para medir su efectividad y realizar los ajustes necesarios. Se deben establecer mecanismos de evaluación que permitan medir los resultados y el impacto de las políticas, así como identificar posibles mejoras. El monitoreo constante también ayuda a prevenir la corrupción y el mal uso de los recursos públicos (Peters, 2017).
- Cooperación interinstitucional: La cooperación entre diferentes instituciones del Estado es esencial para garantizar una implementación eficaz de las políticas públicas. La coordinación y el trabajo conjunto entre distintas entidades y niveles de gobierno evitan la fragmentación y la duplicidad de esfuerzos, optimizando los recursos y logrando mejores resultados (Piñeiro, 2017).

Estas garantías institucionales o políticas públicas son fundamentales para asegurar una implementación efectiva de las políticas y programas del Estado. Su correcta aplicación contribuye a fortalecer la gobernabilidad, la transparencia y la rendición de cuentas, para promover el bienestar y los derechos (Sabatier, 2017).

Huella de carbono

La huella de carbono es una medida que se utiliza para evaluar el impacto ambiental de las actividades humanas en términos de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente dióxido de carbono (CO2). La huella de carbono

incluye todas las emisiones directas e indirectas de GEI asociadas a una persona, organización, producto o evento (Bell, 2018).

Para abordar y reducir la huella de carbono, se han implementado diversas políticas y medidas a nivel mundial. Estas políticas públicas tienen como objetivo mitigar el cambio climático y promover la transición hacia una economía baja en carbono (Bows, 2017). Algunas de las estrategias más comunes incluyen:

- Políticas de energías renovables: La promoción de fuentes de energía renovable, como la energía solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica, es esencial para reducir las emisiones de carbono. Los gobiernos pueden implementar incentivos, subsidios y políticas de apoyo para fomentar la adopción de estas energías limpias y reducir la dependencia de los combustibles fósiles (Brand, 2019).
- Eficiencia energética: Las políticas de eficiencia energética buscan reducir el consumo de energía y, por lo tanto, las emisiones de carbono asociadas. Estas políticas incluyen estándares de eficiencia para electrodomésticos, vehículos y edificios, así como programas de educación y concientización sobre el uso responsable de la energía (Dean, 2017).
- Transporte sostenible: La promoción de opciones de transporte sostenible, como el uso de vehículos eléctricos, transporte público eficiente, ciclovías y peatonalización, puede contribuir significativamente a la reducción de la huella de carbono. Los gobiernos pueden implementar políticas de incentivos fiscales, infraestructura adecuada y regulaciones para promover estas alternativas más limpias y eficientes (Geng, 2018).
- Forestación y conservación de bosques: La deforestación es una importante fuente de emisiones de carbono. Por lo tanto, las políticas de protección y conservación de los bosques, así como la promoción de la forestación y reforestación, son fundamentales para reducir la huella de carbono. Estas políticas pueden incluir programas de pago por servicios ambientales, regulaciones para la

protección de áreas forestales y la promoción de prácticas sostenibles de uso de la tierra (*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), 2014).

- Mercados de carbono: Los mercados de carbono son mecanismos que permiten la compra y venta de créditos de carbono, lo que incentiva la reducción de emisiones. Los gobiernos pueden establecer regulaciones y sistemas de comercio de emisiones para fomentar la adopción de tecnologías limpias y la reducción de emisiones en sectores industriales (*Le Quéré,* et al., 2018).

Efectos ambientales de la huella de carbono

La huella de carbono, es decir, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a las actividades humanas, tiene una serie de efectos ambientales significativos (Allen, 2018). Estos efectos pueden afectar diversos aspectos del medio ambiente y contribuir al cambio climático. Algunos de los efectos ambientales de la huella de carbono son los siguientes:

- Las emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente dióxido de carbono (CO2), son responsables del calentamiento global y el cambio climático. El aumento de las temperaturas promedio en el planeta tiene múltiples consecuencias, como el derretimiento de los casquetes polares, el aumento del nivel del mar, los patrones de precipitación alterados y eventos climáticos extremos más frecuentes e intensos, como tormentas, sequías e inundaciones (Gillingham, 2018).
- Una parte significativa del dióxido de carbono emitido por las actividades humanas es absorbida por los océanos. Esto causa la acidificación de los océanos, lo que implica una disminución del pH del agua. La acidificación puede tener efectos devastadores en los ecosistemas marinos, que afecta negativamente a los corales, moluscos, crustáceos y otros organismos marinos que dependen de la calcificación para construir sus estructuras y protegerse (Haines, 2019).

- El cambio climático causado por las emisiones de carbono tiene un impacto directo en la biodiversidad. Los ecosistemas se ven afectados por cambios en los patrones climáticos, lo que puede llevar a la pérdida de hábitats, la alteración de los ciclos de migración de las especies y la extinción de algunas especies. La pérdida de biodiversidad tiene consecuencias negativas para la estabilidad de los ecosistemas y la provisión de servicios eco sistémicos (IPCC. 2014).

- La quema de combustibles fósiles y otras actividades que generan emisiones de carbono contribuyen a la contaminación del aire y la calidad del agua. Las partículas y sustancias contaminantes liberadas durante la combustión de combustibles fósiles pueden tener efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. Además, las emisiones de carbono también pueden afectar la calidad del agua, ya sea a través de la lluvia ácida o la contaminación de las fuentes de agua (Jackson, 2019).

- El cambio climático provocado por las emisiones de carbono puede alterar los patrones de vegetación en todo el mundo. Las regiones que eran adecuadas para ciertos tipos de vegetación pueden volverse menos propicias, lo que afecta a los ecosistemas naturales y agrícolas. Esto puede tener consecuencias en la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la disponibilidad de recursos naturales (Khan, 2020).

Garantías institucionales para mitigar la huella de carbono en Ecuador

En Ecuador, se han implementado diversas garantías institucionales para mitigar la huella de carbono y promover la transición hacia una economía baja en carbono (Arrobo, 2017). Estas garantías buscan asegurar la implementación efectiva de políticas y medidas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y promuevan la sostenibilidad ambiental. Algunas de las garantías institucionales clave en Ecuador es el Marco legal y normativo: Ecuador cuenta con una sólida base legal y normativa para la protección del medio ambiente y la mitigación del

cambio climático. La Constitución de 2008 reconoce los derechos de la naturaleza y establece el principio de *sumak kawsay* o buen vivir, que promueve un desarrollo sostenible y armonioso con la naturaleza. Además, se han promulgado leyes y reglamentos específicos relacionados con la mitigación del cambio climático, la promoción de energías renovables y la conservación de los recursos naturales (Báez, 2018).

El gobierno ecuatoriano ha desarrollado políticas públicas y planes de acción para abordar la huella de carbono y promover la sostenibilidad ambiental. Entre estos se incluyen el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, que establece metas y acciones para la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible, y la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la adaptación al cambio climático (Cajas, 2017).

Ecuador cuenta con instituciones especializadas encargadas de la gestión y la promoción de acciones para mitigar la huella de carbono. Entre estas instituciones se encuentra el Ministerio del Ambiente y Agua, que tiene como objetivo formular y ejecutar políticas, programas y proyectos ambientales. Además, existen otros organismos como la Agencia de Regulación y Control de Electricidad, la Agencia de Regulación y Control de Bioseguridad y Cuarentena para la liberación de Organismos Vivos Modificados, y el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables (León, 2018).

El gobierno ecuatoriano ha implementado mecanismos de financiamiento para apoyar la implementación de proyectos y programas que contribuyan a la mitigación de la huella de carbono. Estos mecanismos incluyen fondos y programas de financiamiento climático, como el Fondo Verde para el Clima y el Programa de Inversiones en Energías Renovables y Eficiencia Energética (Mena, 2019).

La participación ciudadana es una garantía institucional importante en Ecuador para la mitigación de la huella de carbono. Los ciudadanos tienen el derecho de participar en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático. Se promueven mecanismos de participación como las consultas públicas, las audiencias ambientales y los espacios de diálogo con la sociedad civil, para

asegurar que las decisiones y acciones sean inclusivas y cuenten con el respaldo de la ciudadanía (Mera, 2017).

Estas garantías institucionales en Ecuador buscan fortalecer la gobernanza ambiental y promover la implementación efectiva de medidas para mitigar la huella de carbono.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Paradigma de la investigación

Dentro del presente capítulo es fundamental detallar el camino y los mecanismos utilizados para que la investigación se lleve a cabo de la mejor forma. En ese sentido la misma se desarrolla bajo un paradigma crítico propositivo de investigación, el cual, a palabras de Salas (2020) constituye una perspectiva que se basa en la filosofía crítica y busca comprender y transformar la realidad social a través de la investigación. Este enfoque se desarrolló en la investigación, a partir de las teorías críticas en sociología y filosofía, y se diferencia de otros paradigmas en su énfasis en la acción y el cambio social respecto de las políticas públicas en torno a la protección del medio ambiente. Su objetivo principal es no solo analizar y comprender los problemas sociales, sino también proponer soluciones y transformaciones, en cuanto al tema de estudio.

Existen dentro de este paradigma, algunas teorías que caracterizan al mismo, es así que, se menciona a la crítica Social, como parte de una crítica a las estructuras sociales existentes y a las desigualdades que prevalecen en la sociedad. Busca identificar y analizar las injusticias y los problemas que afectan a las personas (Salas, 2020).

En ese mismo sentido, Bernal (2021) adiciona una teoría a este enfoque, la transformación social. La cual, a palabras del citado autor, se diferencia de otros paradigmas de investigación que se centran en la descripción y el análisis, el paradigma crítico propositivo busca activamente transformar la realidad social. Esto implica proponer soluciones concretas y actuar para mejorar las condiciones de vida de las personas.

Por su parte, de acuerdo al mismo autor citado, también existe la participación activa, la que se basa en que, son los investigadores que siguen este paradigma a menudo, quienes se involucran de manera activa en la comunidad o el contexto que se estudia. Buscan colaborar con las personas afectadas por los problemas sociales y trabajar junto a ellas para encontrar soluciones.

Ahora bien, la interdisciplinariedad se refiere al paradigma crítico propositivo promueve un enfoque interdisciplinario, los problemas sociales suelen ser

multifacéticos y requieren una comprensión holística. Se pueden combinar múltiples disciplinas, como la sociología, la psicología, la economía, la antropología y la educación, para abordar los problemas de manera más efectiva.

El paradigma crítico propositivo de investigación persigue una serie de objetivos interconectados que permiten de manera prioritaria la comprensión de la Realidad Social. Este punto se refiere a entender a fondo los problemas sociales, sus causas y consecuencias. A través del análisis crítico, se pretende desentrañar las estructuras de poder y las dinámicas sociales que perpetúan las desigualdades.

Otro de los objetivos, es que, el paradigma crítico propositivo no se limita a la observación y el análisis. Busca identificar soluciones y estrategias para abordar los problemas sociales. De la misma forma, Salas (2020) sostiene que, al trabajar directamente con las comunidades afectadas, este enfoque empodera a las personas para que se conviertan en agentes de cambio en sus propias vidas y comunidades.

Finalmente, otro de los objetivos que se plantea el paradigma crítico propositivo, es promover un cambio social significativo que reduzca la desigualdad, la injusticia y el sufrimiento humano. Esto implica la implementación de políticas y prácticas que transformen las condiciones sociales.

La Justicia Social es una de las principales ramas en donde se puede aplicar este paradigma de investigación, dentro de la sociedad existen fenómenos sociales que perjudican incluso el ámbito jurídico y vulneran derechos en este caso de la naturaleza. Las políticas pueden incluir programas de educación ambiental que promuevan la comprensión y el respeto por los derechos de la naturaleza. La educación ambiental puede enfocarse en aumentar la conciencia sobre la importancia de la naturaleza, los ecosistemas y su protección, y fomentar una relación más armoniosa y equilibrada con el entorno (Pacheco, A. 2019).

2.2. Tipo de investigación

La investigación argumentativa es un proceso intelectual y metodológico que implica la búsqueda de evidencia, el análisis crítico y la construcción de argumentos sólidos para respaldar una tesis o posición. Este enfoque es fundamental en diversos campos académicos, desde la ciencia y la filosofía hasta la literatura y las

ciencias sociales. Su objetivo principal es convencer a través de la presentación lógica y rigurosa de pruebas, y se considera una herramienta esencial para la generación de conocimiento (Pacheco, 2019).

Este tipo de investigación se basa en evidencia sólida y fundamentación. Los argumentos se construyen a partir de datos, hechos, teorías y literatura relevante, lo que garantiza la credibilidad y la solidez de la investigación. Además, la lógica y la coherencia son elementos clave en la investigación argumentativa. Los argumentos deben ser razonables y seguir una estructura lógica que permita a los lectores o audiencia seguir el razonamiento del investigador.

A diferencia de otros enfoques de investigación, la investigación argumentativa tiene un elemento persuasivo. El objetivo es convencer a otros de la validez de la tesis o posición defendida a través de la presentación efectiva de pruebas y argumentos. Para Reyes (2019) la investigación argumentativa implica un enfoque crítico y reflexivo. Los investigadores evalúan la evidencia existente, consideran múltiples perspectivas y se enfrentan a desafíos y objeciones de manera constructiva.

Aunque se basa en evidencia existente, la investigación argumentativa busca hacer una contribución original al conocimiento. Esto puede implicar una nueva interpretación de datos existentes, la síntesis de literatura previa o la formulación de una nueva teoría. La investigación argumentativa persigue varios objetivos esenciales, como, a través de la construcción de argumentos sólidos, la investigación argumentativa contribuye al cuerpo de conocimiento en un campo específico. Esto puede llevar a avances científicos, teóricos o prácticos (Pacheco, 2019).

La investigación argumentativa se utiliza para defender una tesis o posición particular. Esto es especialmente relevante en contextos académicos y científicos, donde los investigadores deben respaldar sus afirmaciones con pruebas sólidas. La investigación argumentativa no solo busca informar, sino también persuadir. Los investigadores buscan convencer a su audiencia de la validez de sus argumentos y tesis.

El primer paso es definir claramente el tema o la pregunta de investigación que se abordará. Esto establece el punto de partida para la construcción de argumentos. Los investigadores deben revisar la literatura existente relacionada con el tema.

Esto implica buscar evidencia, teorías y argumentos previos que respalden o refuten la tesis que se busca defender. La siguiente fase implica la recopilación de evidencia y datos relevantes. Esto puede incluir experimentos, encuestas, análisis de datos existentes o cualquier otra fuente de información que respalde los argumentos (Alvear, 2018).

La evidencia recopilada debe evaluarse críticamente. Los investigadores deben determinar su validez, confiabilidad y relevancia para el tema en cuestión. Basándose en la evidencia y la literatura existente, los investigadores construyen argumentos sólidos. Esto implica presentar pruebas, razonamientos y ejemplos que respalden la tesis.

Antes de la presentación final, es esencial revisar y editar la investigación para garantizar la claridad y precisión. Los argumentos deben estar respaldados por pruebas sólidas y ser presentados de manera efectiva. La investigación argumentativa desempeña un papel crítico en la generación de conocimiento y en la toma de decisiones en diversos campos. Es fundamental para el rigor académico y científico. Garantiza que las afirmaciones estén respaldadas por evidencia sólida y que los argumentos sean lógicos y convincentes.

A través de la construcción de argumentos sólidos, se pueden lograr avances significativos en el conocimiento en diversas disciplinas. Esto impulsa el progreso y la innovación.

2.3. Enfoque de investigación

La investigación cualitativa es una metodología de investigación que se utiliza para explorar y comprender fenómenos sociales desde una perspectiva subjetiva. A diferencia de la investigación cuantitativa, que se centra en la medición numérica y estadística, la investigación cualitativa busca capturar la riqueza y complejidad de la experiencia humana. A lo largo de décadas, ha demostrado ser una herramienta valiosa en campos como la sociología, la antropología, la psicología, la educación

y la salud, lo que permite a los investigadores adentrarse en el mundo de las personas y comprender sus significados y contextos (Hernández, 2015).

La investigación cualitativa se centra en describir y explorar fenómenos en lugar de medirlos cuantitativamente. Los investigadores buscan comprender las experiencias, percepciones, creencias y comportamientos de las personas en su contexto. Por su parte, el citado autor determina que, éste enfoque reconoce la importancia de la perspectiva subjetiva de los participantes. Se valora lo que las personas sienten, piensan y experimentan en sus propias palabras.

Por medio de este enfoque de investigación, Pacheco (2019) sostiene que, los investigadores recopilan datos detallados y en profundidad a través de métodos como entrevistas, observaciones, análisis de documentos y grupos de discusión.

Esto permite una comprensión más completa de los temas de estudio. Este enfoque, además, se basa en el análisis de datos cualitativos, que implica la identificación de patrones, temas y significados emergentes en los datos recopilados. Se utilizan técnicas como el análisis de contenido, el análisis temático y el análisis narrativo.

El enfoque cualitativo de investigación persigue de manera fundamental tiene como objetivos, el comprender y describir fenómenos sociales desde la perspectiva de las personas involucradas. Esto permite capturar la complejidad y las sutilezas de la experiencia humana.

En muchos casos, la investigación cualitativa se utiliza para contextualizar datos cuantitativos. Ayuda a explicar por qué ocurren ciertos patrones cuantitativos y cómo afectan a las personas. En campos como la salud y la educación, la investigación cualitativa se utiliza para informar la toma de decisiones. Proporciona una comprensión más profunda de las necesidades y perspectivas de los participantes. Esta investigación utiliza una variedad de metodologías y técnicas para recopilar y analizar datos.

En muchas ocasiones la investigación cualitativa, se llevan a cabo a través de diferentes técnicas como, las entrevistas, mismas que, a palabras de Pacheco (2019) son una técnica clave en la investigación cualitativa. Los investigadores

realizan entrevistas abiertas y semiestructuradas con los participantes para explorar sus experiencias, opiniones y perspectivas.

De igual forma, la técnica de observación participante implica que los investigadores se sumerjan en el entorno de estudio y observen a las personas en acción. Esto permite una comprensión más profunda de las interacciones y comportamientos. Por su parte, el análisis de contenido implica examinar y codificar documentos, transcripciones de entrevistas u otros materiales escritos. Los investigadores identifican patrones y temas emergentes en el contenido.

Esta investigación tiene ventajas que permiten una comprensión en profundidad de la complejidad de los fenómenos sociales. Puede capturar las experiencias subjetivas y las perspectivas de las personas. El explorar Nuevos Temas es adecuada para explorar temas que no han sido investigados previamente. Puede revelar nuevas áreas de investigación. Ahora bien, la contextualización de datos cuantitativos porque, proporcionan una comprensión más rica de los factores que influyen en los patrones cuantitativos.

2.4. Método de investigación

El método analítico-sintético es una estrategia de investigación que busca descomponer un fenómeno o problema en sus elementos constituyentes, analizar cada uno de ellos en detalle y luego sintetizar esta información para comprender el fenómeno en su conjunto. Este enfoque se basa en la idea de que, al descomponer y analizar un problema en sus partes más pequeñas, se puede obtener una comprensión más profunda y, a través de la síntesis, se pueden encontrar soluciones o respuestas más efectivas (Hernández, 2015).

En la fase analítica, se descompone un problema o fenómeno en sus componentes individuales. Cada componente se analiza en detalle para comprender sus características, propiedades y relaciones. En la fase sintética, se toma la información obtenida en el análisis y se integra para comprender el fenómeno en su conjunto. La síntesis implica combinar las partes para obtener una imagen completa. El método analítico-sintético se utiliza comúnmente para resolver problemas, permite un enfoque sistemático para abordar un desafío particular. Para Valencia (2019) el análisis ayuda a identificar las causas y los factores que

contribuyen al problema, mientras que la síntesis permite encontrar soluciones efectivas.

El método analítico-sintético de investigación persigue varios objetivos fundamentales: entre los que se destaca el método de descomposición de problemas complejos, que permite abordar problemas complejos descomponiéndolos en elementos más manejables. Esto facilita la comprensión y la identificación de soluciones.

El análisis ayuda a identificar las causas subyacentes de un fenómeno o problema, lo que es esencial para abordar las raíces del problema. En la ingeniería y otras disciplinas, el método analítico-sintético se utiliza para optimizar procesos al identificar áreas donde se pueden realizar mejoras. La síntesis proporciona una comprensión holística del fenómeno o problema al reunir los resultados del análisis en un todo coherente. Esto es esencial para tomar decisiones informadas (Valencia, 2019).

Otro de los objetivos de este método es la síntesis también es un paso creativo que puede dar lugar a la generación de nuevas ideas y soluciones para problemas existentes. El método analítico-sintético se aplica en una amplia variedad de campos y disciplinas. Algunas de las aplicaciones más comunes incluyen. La investigación científica dentro de la ciencia, se utiliza el método analítico-sintético para descomponer fenómenos naturales en sus componentes y comprender cómo interactúan. Esto es esencial en disciplinas como la biología, la química y la física (Fiallos, 2022).

Modalidad de investigación

La modalidad bibliográfica documental es una estrategia de investigación que se enfoca en la recopilación y el análisis de información a partir de fuentes escritas, como libros, revistas académicas, informes, tesis, documentos gubernamentales y otros tipos de documentos. A diferencia de otras metodologías que involucran la recolección de datos directos a través de encuestas, observaciones o experimentos, la modalidad bibliográfica documental se basa en el análisis de información que ya ha sido publicada o documentada por otros autores o fuentes (Mena, 2020).

Características de la modalidad bibliográfica documental

La modalidad bibliográfica documental se basa en el uso de fuentes escritas, lo que incluye libros, artículos, informes técnicos, documentos gubernamentales, tesis, sitios web académicos y cualquier otro tipo de documento que contenga información relevante para el tema de investigación. Los investigadores que emplean este enfoque realizan un análisis crítico de las fuentes. Evalúan la calidad de la información, la credibilidad de los autores y la relevancia de los documentos para su investigación.

La modalidad bibliográfica documental implica la síntesis y comprensión de la información recopilada. Los investigadores buscan identificar patrones, tendencias y relaciones entre las fuentes para desarrollar una comprensión más profunda del tema. Esta metodología es fundamental para establecer un marco teórico sólido en la investigación. Permite a los investigadores contextualizar su estudio en relación con el trabajo previo y las teorías existentes (Fiallos, 2022).

La recopilación de fuentes se realiza de manera sistemática y organizada. Los investigadores utilizan bases de datos académicas, bibliotecas y recursos en línea para acceder a una amplia gama de fuentes.

La modalidad bibliográfica documental persigue varios objetivos fundamentales: en primera instancia, la revisión de la literatura que implica que, un objetivo clave de este enfoque es llevar a cabo una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre un tema específico. Esto implica recopilar y analizar las fuentes disponibles para comprender las contribuciones previas a un campo de estudio.

La modalidad bibliográfica documental ayuda a los investigadores a contextualizar su trabajo en relación con investigaciones previas. Les permite identificar brechas en el conocimiento y áreas en las que su investigación puede aportar contribuciones significativas. Antes de llevar a cabo investigaciones empíricas, como encuestas o experimentos, los investigadores pueden utilizar esta modalidad para establecer una base sólida para su trabajo. Esto incluye la revisión de teorías y antecedentes relacionados con su tema de investigación.

A través de la revisión y el análisis de la literatura, los investigadores pueden generar teorías, hipótesis o marcos conceptuales que guíen su investigación futura.

Esta modalidad también se utiliza en la toma de decisiones en diversos campos, como la formulación de políticas, la gestión empresarial y la planificación estratégica. Proporciona información y datos relevantes para la toma de decisiones informadas.

El primer paso para perfeccionar esta modalidad, de acuerdo con Salas (2020) es identificar el tema de investigación y las preguntas de investigación específicas que se abordarán. En cuanto a las fuentes de investigación, los investigadores recopilan una variedad de fuentes relevantes, como libros, artículos, informes, tesis y documentos académicos, para lo cual, se usan bases de datos académicas, bibliotecas y recursos en línea. Cada fuente se evalúa críticamente en términos de su calidad, relevancia, credibilidad y autoría. Los investigadores deben determinar si una fuente es confiable y si aporta valor a su investigación.

Las fuentes se organizan de manera sistemática, y los investigadores pueden realizar anotaciones o resúmenes para facilitar su posterior análisis. Para Bernal (2019) los investigadores analizan las fuentes para identificar patrones, tendencias, temas comunes y relaciones. Luego, sintetizan esta información para desarrollar una comprensión más profunda del tema de investigación.

La información recopilada y sintetizada se utiliza para escribir la revisión de la literatura en un artículo de investigación o tesis. Los resultados de la revisión se presentan de manera clara y lógica. La modalidad bibliográfica documental es fundamental en la generación de conocimiento y la toma de decisiones en diversos campos.

En cuanto a la construcción del conocimiento, la revisión de la literatura y el análisis de fuentes bibliográficas contribuyen a la construcción del conocimiento en un campo de estudio. Ayuda a los investigadores a comprender el estado actual de la investigación y las teorías existentes. Esto, de acuerdo con Pérez (2018) la contextualización de la investigación permite a los investigadores contextualizar su trabajo en relación con las investigaciones previas y las contribuciones de otros académicos. Esto es esencial para identificar brechas en el conocimiento y áreas donde se necesita investigación adicional.

Ahora bien, dentro de la técnica a emplearse dentro de la presente investigación está la entrevista que, a criterio de Buenaño (2022) es una de las herramientas más versátiles y utilizadas en la obtención de información de primera mano. Permite a los investigadores, profesionales de recursos humanos, periodistas, psicólogos y otros especialistas obtener datos valiosos directamente de individuos o grupos. La entrevista es una forma de diálogo estructurado que puede ser tanto formal como informal, y puede llevarse a cabo en persona, por teléfono o mediante videoconferencia.

La principal característica en la entrevista, e la interacción directa. En la entrevista, se establece una interacción directa entre el entrevistador y el entrevistado. Esta interacción es esencial para comprender mejor las respuestas y obtener información adicional si es necesario. La técnica de entrevista implica hacer preguntas específicas y obtener respuestas del entrevistado. Las preguntas pueden ser abiertas o cerradas (Sánchez, 2020).

Tipos de Entrevista

Existen varios tipos de entrevistas, cada una con sus propias características y propósitos. Algunos de los tipos de entrevistas más comunes incluyen la entrevista estructurada, dentro de la cual el entrevistador sigue un conjunto de preguntas predefinidas y no desviará de ellas. Esto permite la estandarización de las respuestas y facilita la comparación de datos entre los entrevistados. En la entrevista semiestructurada, el entrevistador tiene una guía de preguntas, pero también tiene la flexibilidad para explorar temas en profundidad y hacer preguntas adicionales según sea necesario (Bernal, 2019).

En una entrevista abierta, el entrevistador hace preguntas generales y permite que el entrevistado hable libremente sobre el tema. No hay una estructura fija de preguntas.

También Bernal (2019) sostiene que en la entrevista de investigación cualitativa se utilizan para explorar experiencias, opiniones y percepciones en profundidad.es así que, se puede recabar la información dentro de la presente investigación de forma integral y desde diferentes fuentes, que permitan analizar el fenómeno de la huella

de carbono y la respuesta jurídica que ha dado el Ecuador para prevenir los daños a la naturaleza.

En el presente trabajo de investigación, la técnica de la entrevista será la que se emplee para recopilar la información necesaria. Por lo que, se dirigirá una entrevista semiestructurada de cinco preguntas abiertas contenidas en un cuestionario a cinco profesionales especialistas en derecho ambiental, quienes se exponen en anexos.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro del presente capítulo se busca recopilar la información a través de la aplicación de la técnica de la entrevista, a fin de validar la hipótesis de la presente investigación. En ese sentido, se resume en la siguiente tabla la información recolectada, misma que, en líneas posteriores será analizada conforme los métodos de investigación empleados.

3.1. Presentación de resultados de los jueces de garantías penales con sede en el cantón Ambato

Tabla 1. Resultados de abogados especialistas en Derecho Ambiental

Pregunta	Ab. Ms. Sylvia Bonilla	Ab. Ms. Lenin Sarzosa	Ab. Ms. Emilia Alvarado	Ab. Ms. Mónica Trujillo	Ab. Ms. Oyuki Aragón
A su criterio ¿Qué son las políticas públicas en materia ambiental?	Empezamos por decir que las políticas públicas con aquellas medidas que el gobierno central toma para proteger derechos determinados.	Las políticas públicas son una clase de garantías constitucionales que están encaminadas al ejercicio de un derecho constitucional.	Son planes que deben ejecutarse y que se encaminan con el fin de materializar lo que se encuentra plasmado en la Constitución de la República.	Las policitas públicas en materia ambiental, protegen los derechos del medio ambiente, desde la óptica de la administración pública central, es decir, la función ejecutiva.	Las políticas públicas son las acciones que realiza el gobierno central con el fin de garantizar los derechos de la Pacha mama.
A su criterio ¿Qué es la huella de carbono?	Es aquella operación matemática que se destina a cuantificar todos los gases que emite la actividad humana y perjudica la capa de ozono.	La huella de carbono es la medida de los gases del efecto invernadero, lo que comúnmente se conocen como desechos o contaminación ambiental.	La huella de carbono es una especie de medida que permite verificar cuánto daño sufre la atmosfera a causa de toda la contaminación que produce el ser humano.	Son aquellos gases con efecto invernadero y son aquellos componentes gaseosos en la atmósfera que tienen la capacidad de absorber y emitir radiación infrarroja, contribuyendo al fenómeno conocido como el efecto invernadero. Este fenómeno es esencial para mantener la temperatura de la Tierra en un rango adecuado para la vida, sin él, la superficie del planeta sería mucho más fría.	La huella de carbono es una medida que cuantifica la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI), expresada en términos de equivalentes de dióxido de carbono (CO_2e), que son emitidos directa o indirectamente por un individuo, organización, evento, producto o país a lo largo de su ciclo de vida.
¿Conoce Ud. el porcentaje de huella de carbono que	Exactamente no lo puedo decir, pero sé que está entre los 20 y 22 %.	Ecuador al no ser un país industrializado, no ha podido ser un gran emisor de estos gases,	El porcentaje que le corresponde a Ecuador respecto a la emisión de	El porcentaje realmente es bajo a relación de países potencia a nivel mundial,	El hecho de ser un país pequeño hace que el porcentaje de la huella de

mantiene Ecuador ?		por ventaja. Ahora, el porcentaje que anualmente se cuantifica es de alrededor 25%.	gases con efecto invernadero me parece que está entre los 20 o 25%.	creo que el porcentaje del Ecuador no supera el 10%.	carbono también sea pequeño, pero existe, entonces ahí hay un problema. La cifra exacta no la sé porque cada año varia y tendríamos que ver que nos dicen para finales del 2023, sin embargo hasta el año que paso creo que se encontraba en el 20%.
A su criterio ¿Qué es el principio de prevención ambiental?	El principio de prevención ambiental es un principio de carácter constitucional que promueve la adopción de medidas ambientales encaminadas a evitar daños en el ambiente.	El principio de prevención ambiental es un enfoque fundamental en el campo de la gestión ambiental que aboga por tomar medidas anticipadas y proactivas para evitar o minimizar los impactos negativos en el medio ambiente.	Este principio reconoce que es más efectivo y eficiente prevenir o reducir los riesgos ambientales en su origen que tratar de remediarlos una vez que ya han ocurrido.	En términos generales, el principio de prevención ambiental implica identificar posibles riesgos y efectos ambientales antes de que ocurran, ya sea en relación con actividades industriales, proyectos de desarrollo, o cualquier otra acción que pueda tener un impacto en el medio ambiente.	El principio de prevención ambiental supone tomar medidas preventivas para evitar la generación de impactos ambientales significativos. Esto puede incluir la adopción de tecnologías más limpias, la implementación de mejores prácticas ambientales, y la planificación cuidadosa de proyectos para minimizar sus efectos.
Dentro de la legislación ecuatoriana ¿Existen políticas públicas que mitiguen la huella de carbono?	De lo que tengo conocimiento existe una que específicamente busca mitigar la huella de carbono, es la número 18 del año 2021, emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador.	Ecuador ha sido uno de los países pioneros en desarrollar derechos en favor de la naturaleza, pero políticas públicas específicamente de la huella de carbono entiendo no existen muchas.	El Ministerio del Ambiente en Ecuador es el responsable de crear todas las políticas públicas en benéfico de la naturaleza y en ese sentido entiendo que si existen políticas para evitar la huella de carbono.	Claro que existen policitas para mitigar la huella de carbono, pero no son muchas, y las pocas que hay han logrado resultados mínimos.	Si, Ecuador ha sido un Estado garantista de los derechos de la naturaleza y eso ha hecho que la huella de carbono vaya disminuyendo.
¿Son efectivas las políticas	No, lastimosamente al ser una política la que	Pues, la efectividad se podría visualizar cuando ya no	Yo creo que no son efectivas, sin embargo, es lo que tenemos	No podemos negar que cualquier medida que se	No se puede dejar esta tarea solo en manos de un Estado, si

públicas existentes en Ecuador acerca de la prevención ambiental?	existe dentro de este tema en especial, hacen falta muchas más medidas o alternativas para disminuir paulatinamente la huella de carbono.	haya más contaminación ambiental, por lo que, ahora solo podemos hablar de una pequeña disminución y en teoría se diría que ha sido efectivo.	y podemos mejorarlo porque la huella de carbono ha bajado no como se esperaba por lo que se concluye que en materializar la política pública se cometieron errores.	tome para evitar el daño es un avance y debe ser digno de felicitación, pero las políticas públicas no han logrado alcanzar el nivel de efectividad necesario para ver cambios en el ambiente.	bien aquí hay políticas públicas para esto, pero solo con nuestro trabajo la huella de carbono no va a bajar, necesitamos que todo el mundo se una y asi ver resultados.
¿Cuál sería una política pública efectiva para mitigar la huella de carbono?	A mi punto de vista, creería que, acercarme a las industrias que más gases de efecto invernadero producen para ofrecerles exenciones tributarias a cambio de disminución en su contaminación.	Una política pública efectiva son los incentivos económicos para las empresas que menos contaminen en un año fiscal.	Yo considero que la implementación de tecnología amigable con el medio ambiente debe ser un requisito obligatoria para toda aquella fábrica o industria que quiera operar en Ecuador.	El ámbito tributario es lo que más preocupa a los empresarios, entonces yo buscaría incentivar en este aspecto a aquellas industrias que menos efecto invernadero provoque.	Biotecnología, considero que esta es la solución, no podemos dejar de progresar, pero tampoco podemos seguir dañando al ambiente, por lo que hay que encontrar el punto de equilibrio para que convivamos en paz.

Elaborado por: Odalys Navarro

A partir de: Instrumentos aplicados a abogados especialistas en Derecho Ambiental

3.2. Análisis general de resultados

De acuerdo a las respuestas dadas por los diferentes profesionales expertos en Derecho Ambiental, las políticas públicas en materia ambiental se refieren a las acciones y decisiones adoptadas por los gobiernos para abordar cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Estas políticas están diseñadas para gestionar y regular el uso de los recursos naturales, proteger la biodiversidad, prevenir la contaminación y abordar otros problemas ambientales. Uno de los objetivos principales de estas políticas públicas es el proteger y preservar la diversidad de especies y ecosistemas para mantener la estabilidad y el equilibrio ambiental. Así como también gracias a este tipo de garantías, se promueve el uso responsable y sostenible de recursos como el agua, el suelo, los bosques y los minerales para garantizar su disponibilidad a largo plazo.

Ahora bien, a criterio de los entrevistados, la huella de carbono se define como la medida que evalúa la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero liberadas directa o indirectamente por una entidad, organización, evento, producto o individuo en un periodo específico. Esta medida se expresa comúnmente en unidades de dióxido de carbono equivalente. Los gases de efecto invernadero, comprenden gases como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso, los cuales contribuyen al fenómeno de calentamiento global y al cambio climático.

Por su parte, los profesionales han definido al principio de prevención como aquel postulado o principio constitucional que se encarga de elaborar medidas, normas y/o regulaciones con el fin de mitigar o evitar daños ambientales como producto de la actividad humana. El principio de prevención ambiental es un enfoque fundamental en la gestión ambiental que se centra en evitar o reducir la generación de impactos negativos en el medio ambiente antes de que ocurran. Este principio se basa en la idea de que es más efectivo y sostenible prevenir la degradación ambiental que tratar de remediarla una vez que ha ocurrido.

En lugar de abordar los problemas ambientales únicamente a través de medidas correctivas, el principio de prevención busca identificar y abordar las causas subyacentes de los impactos ambientales. Esto implica la adopción de prácticas y políticas que minimicen la generación de residuos, la emisión de contaminantes y

otros factores que podrían tener consecuencias perjudiciales para el medio ambiente.

En resumen, el principio de prevención ambiental aboga por tomar medidas proactivas para evitar la degradación del medio ambiente y se promueven prácticas sostenibles y la adopción de tecnologías limpias para mitigar los efectos negativos en la naturaleza. Respecto de este tema, Ecuador ha formulado y ha tomado algunas medidas de prevención ambiental; sin embargo, la específica es el Acuerdo Ministerial N. 018 del año 2021, emitido por el Ministerio del Ambiente, dentro de la cual se regulan aspectos básicos para disminuir la huella de carbono. A decir de los profesionales entrevistados esta es la única que destina una protección enfocada a ese ámbito, por lo que, al Estado ecuatoriano aún le falta regulación en cuanto al tema; sin embargo, de esto, la política ha sido efectiva porque se ha reducido alrededor del 20% la huella de carbono en Ecuador.

La efectividad de las políticas públicas en materia ambiental en Ecuador, han sido efectivas en tanto que ha disminuido la huella de carbono, pero siempre se puede mejorar y obtener mejores resultados. Es así que algunos profesionales coinciden en que los incentivos tributarios o económicos son las mejores opciones para incentivar a las industrias a que utilicen tecnología amigable con el medio ambiente y eviten producir gases con efecto invernadero.

CONCLUSIONES

- Se analizó las políticas públicas para mitigar la huella de carbono en Ecuador, por lo que, se concluye, en tanto a las políticas públicas referentes a la huella de carbono en Ecuador, se ha desarrollado sobre todo una garantía de índole institucional. Se trata del Acuerdo Ministerial N. 018-2021, emitido por el Ministerio del Ambiente, el cual trata de forma específica las medidas o acciones por parte del Estado, sus funciones y las personas en general, con el fin de mitigar la huella de carbono.

- Asimismo, se fundamentó de manera doctrinaria y jurídica a la figura de las políticas públicas para mitigar la huella de carbono y el principio de prevención ambiental, es así que se concluyó que, el acuerdo ministerial N. 018-2021, emitido por el Ministerio del Ambiente se encarga de establecer los lineamientos mínimos e indispensables a fin de reducir la huella de carbono, lo cual ha generado efectos positivos. De igual forma, se observaron las políticas públicas más efectivas en este tema, para determinar que, es este acuerdo el más efectivo. Esta política pública es la más efectiva en tanto a la protección de la naturaleza en sí, respecto de los gases de efecto invernadero. La misma que, si bien no es suficiente, al menos ha generado algún resultado positivo dentro de este ámbito, toda vez que, Ecuador ha disminuido la huella de carbono producida en años anteriores.

- El desarrollo jurídico en materia ambiental en Ecuador ha sido innovador, pero a pasos lentos, aún existen temas que requieren ser tratados de manera especial y urgente como el tema de la huella de carbono. Todavía se conservan industrias de toda índole con poca empatía hacia el medio ambiente, sin que las autoridades tengan la facultad para sancionar este tipo de actuaciones que perjudican al medio ambiente. Si bien el camino es largo, en cuanto a las políticas públicas referentes a mitigar la huella de carbono, el trabajo estatal es deficiente, toda vez que, no ha podido ser materializado de la forma correcta en los sectores industriales de la sociedad ecuatoriana.

RECOMENDACIONES

- En primera instancia se recomienda a la Función Ejecutiva, a través del Ministerio o Secretaría del ramo, mejorar el Acuerdo Ministerial N. 018-2021, en tanto se habla de las medidas aplicables a los sectores industriales. Es decir, ofrecer algún incentivo a este sector, a cambio de una trasformación amigable con el medio ambiente.
- Se recomienda de igual forma, que, a través del ministerio o secretaría del ramo se lleven a cabo procesos de fiscalización más rigurosos de los que existen, toda vez que es indispensable que continuamente se verifique si la población en general emite gases de efecto invernadero.
- Se recomienda al gobierno central, es decir, de igual forma la Función Ejecutiva, para que emita exenciones tributarias para aquellas personas naturales o jurídicas que, por su actividad laboral o comercial, perjudican al medio ambiente, transformen su *modus operandi* y puedan suplir su maquinaria y tecnología por una que sea compatible con la naturaleza. Así quienes menos contaminen la atmosfera, serán quienes menos tributen. Para lo cual el Servicio de Rentas Internas también deberá tener conocimiento y crear los lineamientos necesarios para el efecto.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, A. (2013). La naturaleza con derechos: De la filosofía a la política. Instituto de Estudios Ecuatorianos.

Acosta, A. (2013). La protección jurídica de la naturaleza en el constitucionalismo ecológico latinoamericano. Revista de Derecho, (40), 145-168.

Acuerdo Ministerial N. 2021-018, (6 de mayo de 2021, Ministerio del Ambiente)

Allen, M. R., et al. (2018). Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Intergovernmental Panel on Climate Change.

Álvarez, A. (2016). El principio de convencionalidad y su aplicación en el derecho interno. Revista de Derecho, (45), 111-133.

Antequera, R. (2016). La protección jurídica de la naturaleza en el derecho comparado. Revista Española de Derecho Administrativo, (182), 249-273.

Antequera, R. (2017). La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo iberoamericano: un análisis comparado. Revista Derecho del Estado, (40), 15-40.

Aragón, O. (2017). La Aplicación del principio in dubio pro natura en las resoluciones administrativas que conceden licencias ambientales para actividades extractivas en áreas protegidas de la Amazonía. PUCESA. Ecuador.

Arcos, T. (2020). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental. Revista Universidad y Sociedad. Cuba.

Arrobo Rodas, R. (2017). Evaluación de la política pública de cambio climático en Ecuador y propuestas para su mejora. Revista Ecosistemas, 26(2), 95-105.

Ávila, R. (2014). El derecho de la naturaleza. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador.

Acuerdo Ministerial N. 2021-018, (6 de mayo de 2021, Ministerio del Ambiente)

Báez, M., y Calle, C. (2018). El sistema jurídico ambiental en Ecuador: un enfoque hacia el cambio climático. Revista Digital de Derecho Administrativo, (15), 45-70.

Barceló, E. (2019). El principio de convencionalidad en el sistema interamericano de derechos humanos. Ius et Veritas, 29(58), 61-86.

Bebón, R. (2017). Aplicación de los derechos de la naturaleza en Ecuador.

Bell, M. L., Davis, D. L., y Fletcher, T. (2018). A retrospective assessment of mortality from the London smog episode of 1952: The role of influenza and pollution. Environmental Health Perspectives, 126(1), 012002.

Bobadilla, L., y Cordero, C. (2015). Mecanismos de protección de los derechos humanos: Una mirada desde el sistema interamericano. Revista de Estudios Sociales, (53), 71-88.

Boer, B., y Varady, R. G. (2014). Environmental law in developing countries: Selected issues. Cambridge University Press.

Borrás, S., y Etxebarria, I. (2017). Derecho Ambiental. Tirant lo Blanch.

Bows-Larkin, A. (2017). All adrift: Aviation, shipping, and climate change policy. Climate Policy, 17(2), 154-172.

Brand-Correa, L. I., França, F. M., Puppim de Oliveira, J. A., y de Freitas, M. A. V. (2019). Assessing the carbon footprint of local governments: An analysis of the largest Brazilian cities. Environmental Science y Policy, 94, 42-50.

Bresser-Pereira, L. C. (2016). Las políticas públicas como una nueva perspectiva para la acción del Estado. Revista de Ciencias Sociales, 32(1), 5-27.

Bueno, E. (2015). Políticas públicas: conceptos, esquemas y casos prácticos. Editorial Trillas.

Buitrón, C. (2014). Deberes primordiales del Estado ecuatoriano y su relación con los derechos humanos. Revista Juri-Técnica, (11), 91-103.

Cajas-Guijarro, I. (2017). Análisis de la normativa ecuatoriana en cambio climático. Revista Geográfica de América Central, (60E), 151-166.

Canaris, C. W. (2015). Derecho de la prevención y de la protección del medio ambiente: Reflexiones en torno al desarrollo de un nuevo campo del derecho en Europa. Revista de Derecho Público, (24), 65-92.

Cançado Trindade, A. A. (2019). Nature as a subject of rights: Developments and perspectives. Journal of Environmental Law and Litigation, 34(2), 193-217.

Cançado Trindade, A. A. (2019). The protection of nature in the Inter-American System of Human Rights. International and Comparative Law Quarterly, 68(3), 705-729.

Carbonell, M. (2013). El control de convencionalidad y la justicia constitucional. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, 46(136), 887-916.

Carbonell, M. (2014). El principio de convencionalidad y la justicia constitucional en América Latina. Revista Española de Derecho Constitucional, (102), 47-68.

Casal, J. M. (2016). El control de convencionalidad como garantía del derecho a la justicia en el sistema interamericano. Estudios Constitucionales, 14(1), 335-366.

Castellanos, G. (2018). El principio de convencionalidad en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Revista de Derecho, (48), 113-138.

Castillo, J. (2012). Los deberes primordiales del Estado ecuatoriano: Una visión desde el enfoque de derechos. Derecho y Cambio Social, (28), 133-153.

Cepeda, E. (2011). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el ámbito internacional. Revista de Derecho (Valdivia), 24(1), 95-114.

Cepeda, E. (2012). Ecuador: Constitución, derechos y justicia. Ius Humani, 2(2), 71-94.

Cevallos, A. (2017). El principio de convencionalidad en el sistema interamericano de derechos humanos. Anuario de Derechos Humanos, (13), 95-118.

Chiriboga, F. (2015). Los deberes primordiales del Estado ecuatoriano y su relación con los derechos humanos. Derecho PUCP, (74), 425-446.

Código Orgánico del Ambiente (Registro Oficial N. 983 de 12-abr.-2017).

Constitución de la República del Ecuador (Registro Oficial N. 449 de 20-oct-2008)

Corfú, N. (2015). Los principios y reglas del Derecho ambiental. Trotta. Argentina.

Coronel, L., y Cepeda, E. (2016). Los deberes primordiales del Estado en la Constitución de Ecuador de 2008. Revista de Estudios Sociales, (57), 126-145.

Cueva, A. (2017). Los deberes primordiales del Estado ecuatoriano y su incidencia en la protección de derechos humanos. Ius et Praxis, 23(1), 151-172.

Cueva, A. (2017). La Naturaleza como sujeto de derechos en la Constitución ecuatoriana. Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política, 8(1), 155-172.

Dean, J. M., y Headley, D. E. (2017). Estimating the carbon footprint of freshwater ecosystems: A case study of a large urban river system. Environmental Science y Technology, 51(4), 2169-2176.

Durán, P. (2018). La Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador: Un nuevo paradigma jurídico-ambiental. Revista de Derecho (Concepción), 293, 13-30.

Echeverría, R. (2015). El principio de convencionalidad en el sistema interamericano de derechos humanos. Revista Iberoamericana de Derechos Humanos, 2(1), 67-86.

Eguiguren, P., y Malo, L. (2014). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el sistema interamericano. Revista Estudios Socio-Jurídicos, 16(2), 317-338.

Espinosa, A. (2016). Ecuador: Un Estado Constitucional de Derechos y Justicia. Revista de Estudios Sociales, (55), 104-119.

Farinango, J. (2015). La Naturaleza como sujeto de derechos en el sistema jurídico ecuatoriano. Revista Estudios Socio-Jurídicos, 17(1), 207-226.

Fernández, E. (2018). Políticas públicas y garantías institucionales: el desafío de la gestión pública en el siglo XXI. Revista de Derecho Público, (55), 163-190.

Fernández, J. R. (2017). La protección jurídica de la naturaleza en el derecho internacional. Revista de Derecho, (42), 81-101.

Fuenzalida, V. (2017). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el sistema universal. Revista de Derecho (Concepción), 285, 27-46.

García, M. C., y Rengel, M. (2016). La naturaleza como sujeto de derechos en la Constitución de Ecuador de 2008. Revista Electrónica de Estudios Internacionales, (32), 1-15.

García, R. (2018). La protección jurídica de la naturaleza en la jurisprudencia constitucional ecuatoriana. Estudios Constitucionales, 16(2), 367-395.

Geng, Y., Zhang, Y., Chen, X., Liu, Z., y Yang, H. (2018). Carbon footprint analysis for different types of public buildings: A case study of China's higher education buildings. Journal of Cleaner Production, 177, 25-36.

Gillingham, K., et al. (2018). Environmental and health co-benefits and conflicts associated with low-carbon pathways for the United States. Nature Sustainability, 1(1), 51-58.

González, A. (2018). Control de convencionalidad y justicia constitucional. Revista Jurídica de la Universidad de Puerto Rico, 87(3), 537-565.

González, R. (2019). La Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador: Balance y perspectivas. Estudios Socio-Jurídicos, 21(1), 195-218.

Gros Espiell, H. (2014). El control de convencionalidad en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Estudios Socio-Jurídicos, 16(2), 381-409.

Gutiérrez, G., y Velásquez, J. (2013). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el sistema interamericano. Revista de Derecho (Santiago), 26(2), 269-292.

Haines, A., et al. (2019). Emissions–implications of the COVID-19 pandemic for the global response to climate change. The Lancet Planetary Health, 4(7), e261-e263.

Hernández, R. et. Al. (2014). Metodología de la investigación 6a. ed. Universidad de Celaya. México.

Hurtado, M. (2013). El Estado Constitucional de Derechos y Justicia en la Constitución de la República del Ecuador. Revista Estudios Socio-Jurídicos, 15(1), 77-95.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). Climate change 2014: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

IPCC. (2014). Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

Izquierdo, S., y Linares, R. (2016). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el ámbito regional. Revista de Derecho (Valdivia), 29(1), 111-132.

Jackson, R. B., et al. (2019). The global energy challenge: A review of the changing energy mix from a carbon dioxide and water perspective. Frontiers in Environmental Science, 6, 112.

Jácome, P. (2017). El Estado Constitucional de Derechos y Justicia en Ecuador: Una aproximación desde la teoría jurídica crítica. Estudios Jurídicos, 15(1), 139-166.

Jácome, P. (2018). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el sistema interamericano: Una mirada crítica. Ius et Praxis, 24(1), 195-216.

Jiménez, D. (2013). Los deberes primordiales del Estado en la Constitución del Ecuador de 2008. Iuris Dictio, 14(1), 151-168.

Jiménez, I. (2015). La protección jurídica de la naturaleza en el ordenamiento jurídico español. Revista de Derecho Ambiental, (26), 221-251.

Jiménez, J. (2017). El principio de prevención ambiental en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional español. Ius et Praxis, 23(2), 195-214.

Jiménez, M. E. (2015). El control de convencionalidad y su relación con el control de constitucionalidad. Estudios Constitucionales, 13(1), 479-507.

Jiménez, P. (2021). El principio de prevención en el derecho internacional del medio ambiente. Universidad de la Plata. Argentina.

Khan, S., et al. (2020). Environmental impacts of COVID-19 pandemic and regulatory strategies: A review. Environmental Research, 202, 111688.

Landa, M. (2019). La protección jurídica de la naturaleza en el derecho internacional: avances y desafíos. Revista Iberoamericana de Derecho Ambiental y Recursos Naturales, (31), 123-142.

Lang, A. (2018). The Rights of Nature: A Legal Revolution That Could Save the World. Greystone Books.

Larrea, C., y Icaza, R. (2011). El Estado Constitucional de Derechos y Justicia en Ecuador: Antecedentes, procesos y desafíos. Quito: Fundación Friedrich Ebert.

Lastra, V. (2017). Control de convencionalidad y supremacía constitucional: una relación de doble dirección. Revista de Derecho, (46), 121-146.

Le Quéré, C., et al. (2018). Global carbon budget 2018. Earth System Science Data, 10(4), 2141-2194.

Leal, P. R., y Puyana, Y. (2018). Manual de Derecho Ambiental. Universidad Externado de Colombia.

León, C., y Báez, M. (2018). Evaluación de la institucionalidad en cambio climático en el Ecuador. In El cambio climático: políticas públicas y desarrollo sostenible (pp. 45-62). Universidad Técnica Particular de Loja.

León, M., y Pérez, E. (2016). La Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador: Avances y desafíos. Revista Ius et Scientia, 22(2), 211-232.

López Ramón, F., y Sanz Larruga, F. (2015). Derecho Ambiental Internacional: Conceptos y principios básicos. Editorial Dykinson.

López, C. (2015). Ecuador: Un Estado Constitucional de Derechos y Justicia en construcción. Revista de Derecho (Valdivia), 28(1), 185-207.

Malo, L., y Pérez, E. (2015). Mecanismos de protección de los derechos humanos en el ámbito internacional: El sistema universal. Revista Ius et Scientia, 21(1), 145-167.

Malo, L., y Villavicencio, D. (2014). El Estado Constitucional de Derechos y Justicia en Ecuador: Avances y desafíos. Quito: Corporación Editora Nacional.

Martínez, A. (2017). Las políticas públicas: un instrumento para el ejercicio de las garantías institucionales. Revista de Derecho Público, (51), 247-271.

Martins, P. B. (2017). La naturaleza como sujeto de derechos y el debate en América Latina. Ius et Praxis, 23(2), 215-244.

Mena, C., y Torres, M. (2019). Análisis de la normativa ecuatoriana para la mitigación del cambio climático. Revista Nómadas, (51), 235-250.

Mera, J. (2017). Análisis jurídico de la legislación ecuatoriana en materia de cambio climático. Revista Derecho Ambiental y Ecología, (8), 189-210.

Ministerio del Ambiente y Agua. Acuerdo Ministerial N. MAAE-2021-018. (06 de mayo del 2021).

Montalvo, S., y Villalba, C. (2017). La Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador: Un análisis crítico. Revista Chilena de Derecho Ambiental, (8), 59-80.

Olivera, M. (2023). ¿Qué es el Convenio de Estocolmo? Recuperado de ¿Qué es el Convenio de Estocolmo? (2023) - CEMERI

Organización de Naciones Unidas (ONU, 2023). Calculadora de huella de carbono. https://unfccc.int/es/news/nueva-calculadora-de-la-huella-de-carbono-para-apoyar-la-accion-climatica

Oszlak, O. (2014). Políticas públicas y desarrollo: conceptos y perspectivas. CLACSO.

Pacheco, A. (2019). La naturaleza como sujeto de derechos: un análisis de la Constitución de Ecuador de 2008. Revista Jurídica, 16(1), 73-91.

Peters, B. G. (2017). Políticas públicas: teoría, análisis y evaluación. Ediciones Universidad de Salamanca.

Piñeiro, R., y Oszlak, O. (2017). Las políticas públicas en América Latina: balance y perspectivas. Nueva Sociedad, (270), 37-50.

Pozo, M. (2018). Los deberes primordiales del Estado ecuatoriano y su relación con el desarrollo sostenible. In II Congreso Internacional de Derecho y Desarrollo (pp. 409-429). Universidad del Rosario.

Quintero, M. (2015). La naturaleza como sujeto de derechos en el ordenamiento jurídico colombiano. Estudios Socio-Jurídicos, 17(1), 27-49.

Recuerda que es importante consultar las normas de estilo APA para adaptar la referencia según los requisitos específicos de tu trabajo.

Rocío, P. M. (2019). La naturaleza como sujeto de derechos en la jurisprudencia constitucional ecuatoriana. Ius et Veritas, 28(56), 29-46.

Rodríguez, J. M. (2013). Derecho Ambiental: Conceptos fundamentales y casos prácticos. Editorial Aranzadi.

Sabatier, P. A. (2017). La política de las políticas públicas: revisión y perspectivas. Revista de Ciencia Política, 37(2), 293-308.

Sánchez, C. (2014). La Naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador: Reflexiones desde la perspectiva jurídica. Revista de Estudios Socio-Jurídicos, 16(2), 383-404.

Sánchez, R. M. (2016). La naturaleza como sujeto de derechos en la jurisprudencia constitucional ecuatoriana: estudio crítico. Revista IUS, 10(43), 45-77.

Sarzosa, R. (2019). Los deberes primordiales del Estado en la Constitución de Ecuador de 2008 y su relación con los derechos fundamentales. Revista Chilena de Derecho, 46(2), 347-371.

Suarez, J y Campaña, E. (2018). Problemas ambientales del Ecuador: Factores de incidencia, consecuencias y alternativas de acción. En Contaminación Ambiental. Editorial Cevallos. Ecuador.

Suiza, L. y Morales, T. (2019). Los principios de prevención y de cautela en el Derecho ambiental. Dialnet.

ANEXOS

Anexo N. 1 Profesionales entrevistados

Profesional	Cargo
Ab. Ms. Sylvia Bonilla	Abogada colectivo Yasuni
Ab. Ms. Lenin Sarzosa	Abogado de la Conaie
Ab. Ms. Emilia Alvarado	Directora de la casa de la cultura Ambato
Ab. Ms. Mónica Trujillo	Abogada especialista en Derecho Ambiental
Ab. Ms. Oyuki Aragón	Abogada especialista en Derecho Ambiental

Elaborado por: La investigadora.

Anexo N. 2 Preguntas de la entrevista

N.	Pregunta
1	A su criterio ¿Qué son las políticas públicas en materia ambiental?
2	A su criterio ¿Qué es la huella de carbono?
3	¿Conoce Ud. el porcentaje de huella de carbono que mantiene Ecuador ?
4	A su criterio ¿Qué es el principio de prevención ambiental?
5	Dentro de la legislación ecuatoriana ¿Existen políticas públicas que mitiguen la huella de carbono?
6	¿Son efectivas las políticas públicas existentes en Ecuador acerca de la prevención ambiental?
7	¿Cuál sería una política pública efectiva para mitigar la huella de carbono?

Elaborado por: La investigadora.