

El encargo medioambiental y el Derecho en Ecuador

The Environmental Assignment and the Ecuadorian Law

Marvelio Alfaro Matos

Universidad Regional Autónoma de los Andes
Ecuador



0000-0002-4690-1707

us.marvelioalfaro@uniandes.edu.ec

Kleber Eduardo Carrión León

Universidad Regional Autónoma de los Andes
Ecuador



0000-0002-9122-475X

us.klebercarrion@uniandes.edu.ec

Hayk Paronyan

Universidad Regional Autónoma de los Andes
Ecuador



0000-0001-7823-8447

us.haykparonyan@uniandes.edu.ec

Rogelio Meléndez Carballido

Universidad Regional Autónoma de los Andes
Ecuador



0000-0001-8271-7571

us.rogeliomelendez@uniandes.edu.ec

Fecha de enviado: 08/09/2021

Fecha de aprobado: 21/09/2021

RESUMEN: El problema medioambiental actual está relacionado con la contaminación general que ocasiona su deterioro y destrucción, producto del accionar humano. Se pretende demostrar la necesidad de implementar programas educativos como instrumento de gestión ambiental regeneradora. Se emplearon métodos como fuentes documentales, revisión de investigaciones y artículos de reconocidos tratadistas; se verificaron normas ambientales, constitucionales, nacionales e internacionales. La educación ambiental incluye la adquisición de valores y comportamientos necesarios para enfrentar los problemas ambientales actuales, como esencia del desarrollo sostenible para resolver necesidades presentes, sin comprometer las de las futuras generaciones. La educación ambiental deberá orientarse a fomentar habilidades que permitan percibir, entender, proyectar y promover la sostenibilidad para la supervivencia de la especie humana del presente y del futuro.

PALABRAS CLAVE: medioambiente; sostenibilidad; educación ambiental; contaminación.

ABSTRACT: The environmental problem is synonymous with general pollution that triggers deterioration and destruction as a product of human action. The paper aims at demonstrating the need to implement educational programs as an instrument of regenerative environmental management. Methods such as documentary sources, research review and articles by renowned writers were used; environmental, constitutional, national and international standards were verified. Environmental education includes the acquisition of values and behaviors necessary to face current environmental problems, as the essence of sustainable development to solve present needs, without compromising those of the future. Environmental education should be aimed at fostering skills that allow us to perceive, understand, project and promote sustainability for the survival of current and future generations.

KEYWORDS: environment; sustainability; environmental education; pollution.

A pesar de que el hombre asomó tardíamente en la leyenda de la Tierra, ha sido capaz de transformar, con sus acciones, el medio ambiente. Al parecer, los humanos aparecen en África, y se dispersaron rápidamente por el planeta, en el que producto de sus especiales capacidades intelectuales y físicas, pudieron esquivar constricciones del medio ambiente que restringen diversas variedades, alterando según sus intereses y necesidades (Ayala, 2019).

Sin duda, los primeros humanos vivieron en evidente armonía medioambiental, incluso, como los animales, comenzando a alejarse de la forma de vida salvaje con la primera revolución agrícola, desde la prehistoria. El descubrimiento y uso del fuego les posibilita transformar la vegetación natural, la domesticación y pastoreo de animales conlleva al sobrepastoreo y de ahí a la erosión del suelo. La agricultura originó la pérdida de la flora natural, creando espacio para las cosechas, mientras que por otro lado la demanda de leña propició la denudación de montañas y el agotamiento de los bosques. Los animales se cazaban para consumir su carne y eran exterminados cuando se consideran plagas o perjudiciales.

Por su parte, los grupos humanos continuaron siendo pequeños con tecnología humilde, por lo que sus efectos al medio ambiente fueron locales. Sin embargo, con el crecimiento de la población y el mejoramiento tecnológico, se suscitan inconvenientes de gran incidencia. Tal avance tecnológico acaecido en la edad media predominó hasta la Revolución Industrial, dando al traste con el hallazgo, uso y aprovechamiento de combustibles fósiles, además de la explotación intensa de recursos de la minería contenidos en la tierra. Aquí el hombre empezó a cambiar la fisonomía del planeta, lo natural de la

atmósfera y la calidad del agua. El acelerado crecimiento poblacional, aparejado al desarrollo tecnológico, hacen que el declive del medio ambiente se acelere cada vez más, no solo respecto a su calidad, sino además en su capacidad para el sustento de la vida y respecto a la posibilidad de regenerarse a sí mismo (Carvajal, García & Teijeiro, 2021).

La génesis de este fenómeno está en el avance obtenido por las grandes naciones, particularmente las del oeste de Europa, los Estados Unidos de Norteamérica y Japón, como principales responsables; luego de la Segunda Guerra Mundial se suma el bloque de países socialistas con la Unión Soviética, Alemania Oriental y la República Popular China al frente, quienes contribuyeron al deterioro del medioambiente a nivel mundial, sin dejar de mencionar las expansiones de mega empresas occidentales en países subdesarrollados de África, sudeste asiático y América Latina, que aportan capital y generan empleos, pero unido a esas «mejoras económicas» exportaron desgracias como la ruina precipitada e irreversible del medio ambiente, convirtiéndose en un afligido caudal de canje por un aparente desarrollo económico (Ramírez, Salcedo, Díaz & Betancourt, 2021).

Las voces de las naciones se han levantado para reclamar la protección del medio; diversas convenciones han contribuido a la concientización de esta problemática universal, para lo cual se crean, además, normas jurídicas que prevengan las afectaciones de la acción humana al medioambiente, reducir su ocurrencia y frenar sus diversas formas de manifestación.

Los principales responsables del daño global al medioambiente han redactado y aplicado con urgencia tales instrumentos jurídicos, aprovechándose de la dependencia económica

que los países tercermundistas tienen del primer mundo, quienes han utilizado tecnologías obsoletas en naciones subdesarrolladas, provocando la degradación de suelos, deforestación, la contaminación, agotamiento de recursos minerales e hídricos, entre otras consecuencias. Lo cierto es que el reclamo por la igualdad y el derecho del medio ambiente no ha cesado, se levantan voces, demandas a transnacionales para que cierren o renueven tecnologías y ayuden a conservar y rehabilitar el medio ambiente.

Los Estados necesitan instrumentar políticas para lograr la conservación medioambiental y la restitución de los daños ocasionados al entorno. Para tales fines nació una disciplina nueva, estudiada y aplicada por la inmensa mayoría de las naciones en la administración de tales políticas, la Gestión Ambiental, para lo que se dispone de instrumentos de naturaleza diversa, programas complejos, proyectos y planes para avances sociales y económicos, además de mecanismos de orden y control, aparejados a otros de naturaleza económica, educativa y científica (Bergel, 2020).

En el sentido de la investigación se hace necesario la respuesta a dos interrogantes: ¿Resuelven esos instrumentos el problema de la protección del medio ambiente?, ¿Los instrumentos utilizados para la gestión ambiental son suficientes para garantizar la protección del medio ambiente? Obviamente la respuesta es no; tales instrumentos únicamente encauzan el desarrollo sostenible, pero en el sentido amplio de la palabra no protegen al medio ambiente, no en la regeneración del medio afectado para que renazca la vida donde impera el caos por la extracción de petróleo o por el depósito de escombros, no donde tristemente se exhibe un

desierto que arrebató cientos o miles de hectáreas a bosques y selvas tropicales.

La gestión medioambiental se orienta, desde la óptica universal, a frenar el enorme impacto del hombre a la naturaleza por su ambición de «desarrollarse» más cada día. Los recursos destinados a la regeneración del medio ambiente son escasos; se piensa que, con sólo detener un poco el ataque despiadado contra la naturaleza, se regenerará por sí sola, sin que se tenga la certeza de que así sucederá, de cualquier manera, habría que esperar cientos y hasta miles de años (Carvajal et al., 2021).

Desgraciadamente existen países desarrollados que dirigen su maniobra en impedir nuevos daños, pero sin desistir del progreso económico, preocupándose bien poco por la regeneración del medio que se ha afectado; en concordancia con lo cual se implementan instrumentos respecto de la gestión ambiental a escala universal, con la finalidad de alcanzar el desarrollo sustentable, para que la afectación al medio ambiente sea la mínima indispensable; o sea, alcanzar el mayor desarrollo pero sin el colapso del medio ambiente.

El objetivo del trabajo se enfoca en demostrar la necesidad de implementar programas educativos como instrumento de gestión ambiental regeneradora en Ecuador.

El trabajo es actual y pertinente, en él se destaca la importancia del trabajo en la base de las organizaciones agrarias, y de las empresas estatales y privadas situadas en áreas sensibles, para que el hombre, además de reconocer el problema de deterioro del medio ambiente, lo respete y contribuya a reconstituirlo a partir de las gestiones de quienes se encuentran en el radio de acción, para cuya finalidad se deberán observar las disposiciones y mecanismos de la

política medioambiental que involucra a la ciudadanía en sentido general, especialmente a las personas jurídicas, por el grado de incidencia que sus acciones vierten sobre el medioambiente.

Se trata de una investigación documental en la que a partir de la revisión de diversas fuentes bibliográficas se recopiló información importante sobre la problemática planteada, haciendo uso de procedimientos lógicos y mentales como el análisis, la inducción, la síntesis y la deducción.

Desarrollo

La gestión ambiental universalmente se entiende como el conjunto de todas las acciones que se encaminan al uso, conservación y aprovechamiento regulado del medio ambiente, que incluye proteger especies en peligro de extinción, aprovechamiento cinegético y piscícola, gestión industrial, forestal y hasta la gestión doméstica. De aquí que su objetivo sea la eficiencia, en el sentido del aprovechamiento racional de los recursos a partir de criterios materiales y de energía, para el ahorro y explotación sostenible.

La gestión ambiental, a pesar de que se ha venido realizando desde que el hombre comienza a utilizar los recursos naturales para la producción de alimentos mediante la gestión del suelo, es una disciplina bastante reciente; en la actualidad se le ha concedido un carácter más conservacionista respecto al medio ambiente, preservando de las acciones humanas cuando tiende a sobreexplotar y degradar el ambiente natural. Sus más remotos orígenes ubican sus primeras revelaciones en Roma cuando se regularon las relaciones jurídicas entre colindantes, comúnmente denominadas «relaciones de vecindad», para la emisión de humareda, sonidos y otras actividades

incómodas. De igual manera el Derecho ambiental es una de las ramas más recientes del ordenamiento jurídico (Bugallo & Cosso, 2021).

Los problemas medioambientales tienen sus inicios en los Andes del Perú, exactamente en el glaciar Quelccaya, a una altura de 5 600 metros sobre el nivel del mar, con una extensión aproximada de 44 km², calificado como el más extenso del mundo; allí se encontró la muestra más prematura de contaminación de gran magnitud debido a la acción humana, lo que tiene lugar alrededor del año 1540, con la colonización española y el auge de la producción del metal plata. De la extracción y análisis, por investigadores estadounidenses y daneses, de un bloque de hielo del glaciar, se obtuvieron muestras de contaminación atmosférica producidas por.

Ya en los años 60 del pasado siglo en la gestión medioambiental se originó un impulso significativo con características diferentes respecto al nivel de industrialización de las naciones, lo que fue determinante para el nacimiento de la conciencia ecológica derivada del sufrimiento que causan sus efectos. Producto de ello, a escala universal se desarrollaron eventos de trascendental importancia encaminados a la protección medioambiental.

En junio de 1972 tuvo lugar, en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, a partir de lo cual se convierte al medio ambiente en tema relevante a escala internacional; se establecieron manuales, recomendaciones y metas, cuya declaración final formó el primer cuerpo normativo de carácter internacional relativo al medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas, 1972). Este Convenio fue firmado por Ecuador el 28 de agosto de 2001.

Marvelio Alfaro Matos, Kleber Eduardo Carrión León, Hayk Paronyan, Rogelio Meléndez Carballido

En junio de 1992, en Río de Janeiro, Brasil, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como la Cumbre sobre la Tierra, cuyo objetivo estaba encaminado a encontrar modos de convertir las buenas intenciones en medidas concretas y que los Estados firmaran acuerdos que permitieran hacer frente a los grandes problemas ambientales y de desarrollo; se lograron convenciones globales sobre cambio climático, biodiversidad y protección forestal; también una Constitución de la Tierra sobre Principios Básicos, y un programa de acción conocido como Agenda 21, para la puesta en práctica de los principios. Lo cierto es que esta cumbre fue un acontecimiento histórico de relevante significación, porque además de hacer del medioambiente una prioridad, se convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta entonces, con la participación de delegados de 178 países (Organización de las Naciones Unidas, 2002).

Diez años más tarde, en la ciudad sudafricana de Johannesburgo, entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre de 2002, con la presencia de representantes de 191 países, tuvo lugar la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible, convocada por la Organización de las Naciones Unidas, conocida esta como Río+10, por haber tenido lugar diez años después de la Cumbre de la Tierra. En ella se formularon principios para alcanzar el desarrollo sostenible y un plan de acción que postulaba dotar para el 2015 de agua potable y red de saneamiento de aguas residuales al 50 % de la población que no lo posee; recuperar para ese propio año las reservas pesqueras, creando antes del 2012 una red de áreas marítimas protegidas, con la finalidad de reducir las capturas para conseguir niveles normales de los caladeros de pesca; reducir antes de 2010 la pérdida de

biodiversidad, y; minimizar, antes de 2020 el impacto de productos químicos en el medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas, 2002).

No se puede dejar de hacer referencia al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), creado en 1972 para promover la cooperación internacional en materia medioambiental, específicamente del seguimiento perenne del entorno, concretado en el programa conocido como Vigilancia de la Tierra, con el análisis de tendencias, recogida y difusión de información, adopción de políticas que no dañen el medio ambiente, comprobando la compatibilidad de los proyectos con las prioridades de los países que están en vía de desarrollo (Organización de las Naciones Unidas, 2014).

El PNUMA ha incursionado en programas relacionados con el clima, transporte, capa de ozono, eliminación de residuos, agua, entorno marino, degradación del suelo, biodiversidad, deforestación, desarrollo sostenible, entorno urbano, asentamientos humanos y demografía, ahorro de energía, salud, legislación medioambiental, sustancias tóxicas y, educación.

Por otro lado, en el Título II de la Constitución ecuatoriana de 2008, referido a los Derechos, en su capítulo séptimo trata sobre los Derechos de la Naturaleza, y dice textualmente que «la naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete íntegramente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos» (Asamblea Nacional, 2008).

Existen recursos como la energía solar, eólica y las de las mareas que son inagotables a escala humana, que por intenso que sea su uso, estarán disponibles de manera espontánea;

mientras que por otro lado existen otros que tal disponibilidad dependerá de la intensidad de su utilización. ¿Qué es lo que determina el ritmo de recuperación del recurso? En ese sentido pueden enumerarse, entre otros, el agua que, en el caso de los embalses, depende del aporte que la naturaleza hace a las cuencas hidrográficas, producto de lo cual se renueva periódicamente y permite establecer la medida de su utilización máxima antes de su agotamiento, sin tener que renunciar a su utilización hasta que se recupere; cabe mencionar los recursos madereros, los que no deberían explotarse a un ritmo que supere la capacidad de su regeneración.

Sin embargo, hay recursos naturales no renovables como los mineros, combustibles fósiles, etc., que son aprovechados por el hombre, pero como su disponibilidad es limitada, se deben implementar sistemas de reciclaje, ahorro y diversas alternativas para su uso, específicamente para el caso de los combustibles en cuyo caso no son reciclables, de manera que no pongan en riesgo el desarrollo y calidad de vida de los seres humanos.

El término «desarrollo sostenible» no puede separarse del desarrollo económico y social, toda vez que permite enfrentar necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para la satisfacción de sus necesidades. De aquí que haya dos aspectos esenciales relativas al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales, por un lado, las necesidades básicas (comida, ropa, vivienda y empleo), mientras que por el otro está la tecnología y la organización social y su impacto en los recursos naturales respecto a la capacidad de la biosfera para asimilar los efectos de la actividad humana. Por ello, deberá mejorarse tanto la tecnología como la organización social de manera que se genere

una nueva era de crecimiento económico suficiente para la satisfacción de las necesidades del ambiente

El clima se constituye como el factor más influyente en la tierra; a corto y mediano plazo la temperatura, las precipitaciones y las estaciones son los factores que más afectan la distribución de los ecosistemas. Los cambios que surjan en cualquiera de ellos pueden tener resultados perdurables. El enfriamiento o calentamiento global prolongados han afectado significativamente los ecosistemas del planeta. En este sentido puede mencionarse como fenómeno climático de gran influencia geográfica a la corriente “El Niño”, conformada por una corriente de agua cálida que viaja periódicamente por el Pacífico, siendo evidente la influencia que ejerce sobre ecosistemas marinos y terrestres, alterando pautas de precipitación sobre todo en América (Cabrera & Kassar, 2021).

Incendios, inundaciones, corrimientos de tierras, entre otros, son fenómenos con resultados catastróficos, aunque no todo su impacto es negativo, dado que existen ecosistemas que necesitan tales perturbaciones para conservarse; un ejemplo de ello es que ciertos ecosistemas, especialmente los de áreas semiáridas, cuando alcanzan su estado óptimo o clímax, necesitan del fuego, porque tales incendios periódicos forman parte importante de su ciclo de crecimiento. De aquí que existan ecosistemas que se han mantenido con aparente estabilidad durante largo tiempo, lo que no significa que todo esté bien. Es que controlar los ecosistemas y sus cambios es el reto más importante en el presente siglo; hay que buscar soluciones a todos los niveles, desde las localidades más pequeñas y humildes, hasta las más grandes y desarrolladas, con la inclusión de

toda la sociedad, políticos, niños, estudiantes, a partir de promocionar programas de educación medioambiental, en la casa, escuelas, centros de trabajo, cooperativas, comunidades, carreras universitarias y su currículo (García & Capa, 2021).

Los contaminantes, prácticamente invisibles, resultan devastadores a largo plazo, dañan la atmósfera y el agua, son consecuencia directa de las lluvias ácidas, con efectos en los ecosistemas de agua dulce y forestales. El uso extensivo de pesticidas resultan resistentes a la degradación biológica por su poca solubilidad en agua, lo que les permite adherirse a los tejidos de las plantas y se acumulan en el suelo, en el fondo de las corrientes de agua, en los estanques y en la atmósfera, lo que facilita la contaminación silvestre a gran distancia, penetran en la cadena alimenticia, son ingeridos por los herbívoros y penetran a través de la piel en los peces e invertebrados, lo que desde hace mucho tiempo ha sido asociado con defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas, no obstante se continúa con la fabricación de productos químicos sintéticos diferentes.

Las pruebas nucleares son otro problema para la conservación medioambiental, a pesar de ser prohibidas por la mayoría de los países, por constituir causa eficiente de las lluvias radioactivas, continúa siendo una preocupación para la humanidad, por otro lado las centrales nucleares arrojan pequeñas cantidades de residuos nucleares al agua y la atmósfera y, finalmente el riesgo de que ocurran accidentes nucleares producto de lo cual se liberan grandes cantidades de radiación al medio ambiente, tal como ocurrió en 1986 en la localidad de Chernóbil, Ucrania, en la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Existen otras actividades humanas que alteran o destruyen el ecosistema; la tala indiscriminada de los árboles, desecación de humedales para ganar tierras de cultivo, la explotación de gas y petróleo, entre otros, ponen en riesgo el necesario equilibrio ecológico.

Como resultado de ello se acelera la erosión de los suelos producto de lo cual se degradan tierras de cultivo y pastoreo, obstaculizando el abastecimiento global de alimentos, sobre todo en países del tercer mundo, donde la creciente necesidad de alimentos y leña ocasionan la deforestación, se cultiva en laderas inclinadas, lo que causa rigurosa erosión.

No se puede dejar de mencionar lo referente a la disminución de la disponibilidad y calidad del agua; según la Agencia de la Organización de Naciones Unidas para Refugiados, más de 1000 millones de personas actualmente viven en territorios donde el agua es escasa, lo que se estima afectaría a unos 3500 millones para el 2025; calificando como principales causas la contaminación, la sequía y el descontrol en el uso del agua; todo lo cual trae como consecuencia hambre, enfermedades, extinción de especies vegetales y animales, también conflictos (Rodríguez, 2021).

La contaminación en cualquiera de los elementos de la naturaleza (tierra o aire) se filtran al agua y también la contaminan; la sequía provoca escases de agua tanto para el consumo humano, animal, cultivos e industria; mientras que cuando se utiliza a gran escala en la industria, como en las viviendas a menor escala, de manera descontrolada, esta se agota. De aquí que la falta de sistemas de potabilización eficientes conduce a fuentes de agua contaminadas que pueden ocasionar enfermedades (diarreicas, cólera, poliomielitis, etc.), conociéndose, por medio de la propia

Agencia de la ONU para Refugiados (ACNUR), que el consumo de agua contaminada ocasiona unas 502 mil muertes por diarrea al año. Al afectarse la agricultura, la ganadería y la industria, escasean los alimentos y aparece el hambre. Cuando el agua escasea las plantas desaparecen. Tal problema puede ser la causa para que se originen conflictos, dado a la migración a otros Estados o regiones en busca de sitios seguros para vivir (Torres, 2020).

Aspecto de relevante importancia lo constituye la educación ambiental; dice la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, que es un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con la finalidad de fomentar aptitudes y actitudes suficientes para que se comprenda las interrelaciones hombre-cultura-medio físico (Simões, Yane & Álvarez, 2019)

La educación ambiental

La educación ambiental no solo consiste en la comprensión de los elementos que conforman el medio ambiente y sus relaciones, incluye la adquisición de valores y demás comportamientos que se necesitan para el enfrentamiento de los problemas ambientales del presente, siempre con la idea del desarrollo sostenible, que garantice las necesidades del presente, sin comprometer las de generaciones futuras. En esto la información no podrá ser sencilla como la que transmiten los medios de comunicación, ni como la educación reglada tradicional; de tales carencias o necesidades surge la educación ambiental (Márquez, Hernández, Márquez & Casas, 2021).

Las directrices de esta actividad aparecen en la Conferencia Internacional de Educación Ambiental que se celebró en Tbilisi (Georgia), en octubre de 1977, cuyo espíritu estuvo dirigido a

la motivación y toma de conciencia de la población sobre los problemas ambientales, además de la inclusión en el sistema educativo de la educación ambiental (UNESCO-PNUMA, 1977).

Tales objetivos de la educación ambiental que fueron proclamados en la conferencia están bien determinados, pudiendo agruparse en:

- a) Los cognitivos, a partir de los cuales se inculcan conocimientos y aptitudes a personas y grupos sociales;
- b) Los afectivos, a través de los cuales se ayuda a tomar conciencia sobre el medio ambiente en sentido general, de los problemas conexos y a ser sensibles ante ellos; ayudando a los demás a la adquisición de valores que permitan fomentar la ética ambiental, pública y nacional, sobre los procesos ecológicos y la calidad de vida.
- c) De acción, para desarrollar capacidades que permitan evaluar medidas y programas ambientales que fomenten la participación como vía para desarrollar el sentido de responsabilidad ambiental.

Métodos

La investigación tiene un enfoque cualitativo. El contexto respecto al cual se realiza el trabajo es complejo; en la actualidad se pierden y degradan espacios naturales como resultado de la acción del hombre; deforestación; extracción, procesamiento y quema de combustibles fósiles; industrias; aprovechamiento no sustentable y la agricultura son, entre otras, las principales cuestiones que atentan contra la sustentabilidad medioambiental. Para el trabajo se emplearon, especialmente, fuentes documentales, revisión de investigaciones y artículos de reconocidos tratadistas; por otro lado, se verificaron normas

ambientales no solo contenidas en la Constitución y demás normas del ordenamiento jurídico ecuatoriano, sino además en instrumentos internacionales.

Resultados

Ecuador posee una de las mayores biodiversidades de Latinoamérica, con evidente importancia ecológica, sin embargo, no escapa a los problemas ambientales, bien identificados (García & Capa, 2021):

1. La contaminación ambiental como resultado del desarrollo de la industria del petróleo y motores de combustión interna, hace que aumente la concentración de contaminantes atmosféricos y disminuya la calidad del aire, del agua y del suelo, lo que resulta nocivo para el medio natural y para la salud de los seres humanos.
2. La deforestación, en cuyo sentido Ecuador se ubica como líder negativo respecto a otros países de la región. Siendo muchos los factores que inciden en ello, las actividades mineras y petrolíferas, la construcción de carreteras, zonas urbanas, hidroeléctricas, entre otras, contribuyen de gran manera al proceso de degradación de los bosques
3. La sobrepesca, en lo que incide la pesca ilegal por encima de la capacidad de renovación de las especies.
4. Sobreexplotación de otros recursos naturales como resultado del modelo económico y la pobreza que hacen que los servicios y funciones de los ecosistemas disminuyen cada día, de tal manera que la producción de alimentos y la biodiversidad disminuyan.
5. Las inundaciones, como resultado de la desaparición de páramos, asentamientos en las cuencas de los ríos, aterramiento de canales y las actividades agropecuarias, entre otras, hacen que aumente las posibilidades de inundaciones, lo que se agrava por deficiencias en los sistemas de drenaje.
6. La desertificación como resultado de la acción del hombre que hace que las condiciones climáticas adopten características propias del desierto, propiciando la degradación de tierras producto de las sequías, con efectos adversos respecto a la soberanía y seguridad alimentaria. Se constituye además como factor que induce a la migración forzosa.
7. La destrucción del paisaje cada día más amenazado por el accionar humano, lo que se agrava por el cambio climático, constituyendo la disminución de la cobertura glaciaria uno de los ejemplos más significativos de cómo se afecta el paisaje.
8. La pérdida de biodiversidad y recursos genéticos como resultado de la urbanización, actividades turísticas, la caza, introducción de especies invasoras, etc.

Se aplicó una encuesta a 80 trabajadores de entidades públicas y privadas, de diferentes sectores, para lo cual se elaboró un cuestionario con 8 preguntas cerradas; cuyo resultado es como sigue:

La primera de las interrogantes se interesó por saber si tienen conocimiento de las normas medioambientales; solo 5 de los encuestados respondieron afirmativamente, 70 no la conocen y a 5 no les interesa conocerlas.

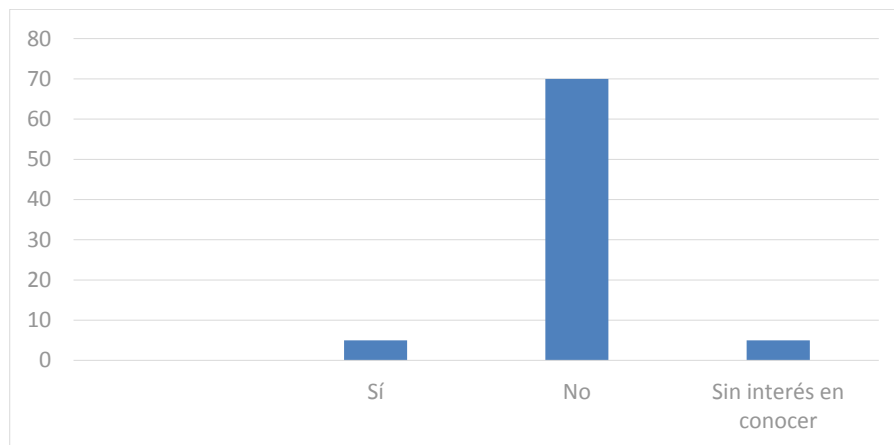


Figura 1. Conocimiento de las normas medioambientales.

La segunda pregunta se refirió a si consideraban imprescindible la aplicación de políticas de protección del medio ambiente a nivel de centro de trabajo con la participación de

los trabajadores; de los que 60 consideraron que sí lo consideraban imprescindible mientras que 20 manifestaron que no.

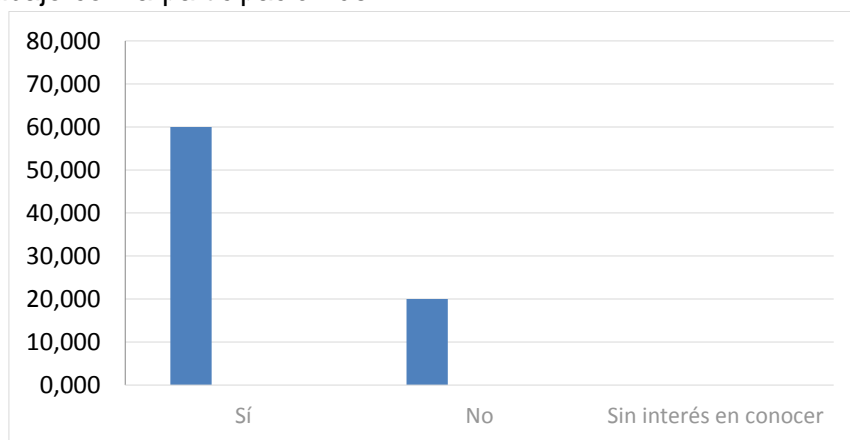


Figura 2. Políticas de protección del medio ambiente.

La tercera, referida a si consideraban correcto que a partir de los permisos que concede el Estado para ciertas actividades, se pueda justificar el daño al medio ambiente; en este caso, 75 de los encuestados expresaron que no, mientras que 5 que reconocieron que sí.

La pregunta cuatro, perseguía saber si los encuestados conocían el impacto ambiental que podría generar la actividad laboral que realizan;

en este caso, 20 manifestaron conocerlo, sin embargo, 60 de ellos manifestaron que no lo conocen.

Relacionada con la anterior, la quinta pregunta, sirvió para saber si los encuestados conocían los daños que causa la entidad donde laboran al medio ambiente; donde solo 20 de ellos admitieron conocerlo, mientras que 60 manifestaron que no lo conocen.

Por su parte, la sexta pregunta buscó conocer si los daños medioambientales ocasionados en otros Estados pueden repercutir en Ecuador.

Como resultado, 65 de los participantes en el estudio dijeron que no, 10 que sí y 31 que no sabe.

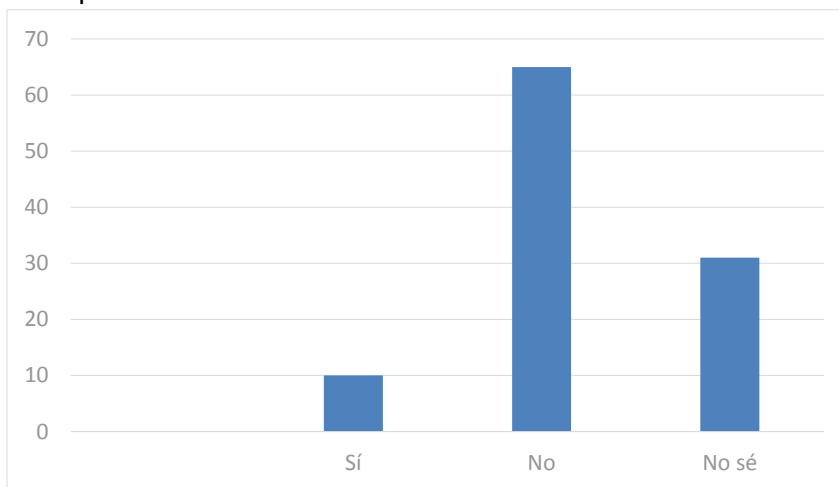


Figura 3. Conocimiento sobre el impacto del daño medioambiental.

Importante fue también conocer si la administración de la entidad laboral de los encuestados ha establecido medidas de enfrentamiento para el mejoramiento de la situación medioambiental. En este caso, 32 de ellos manifestaron que no, 20 que sí y 28 no tenían conocimiento sobre estas medidas.

La octava y última pregunta se refirió hacia dónde debe estar orientada la gestión del Estado para la protección del medio ambiente; donde 30 de los encuestados expresó que debe estar orientado hacia la regeneración del medio ambiente afectado, 20 a evitar daños futuros, y 30 a ambas cuestiones.

Del resultado de la encuesta puede establecerse la necesidad de que se fomenten instrumentos jurídicos y económicos que contribuyan a coadyuvar eficientemente el control de los daños ocasionados al medioambiente, en cuyo sentido se deberá divulgar eficientemente la normativa que regula el cuidado del medio ambiente.

Discusión de resultados

De la información conseguida es posible afirmar que el Derecho Ambiental se sustenta en cuestiones como las técnicas de intervención pública, prohibiciones, planificación autorizaciones, regulaciones, sanciones y catalogaciones, ayudas y subvenciones, evaluaciones del impacto ambiental, prevención y control de la contaminación, participación social, información sobre datos ambientales, reparto de competencias, la cooperación internacional, etc. De ello que sea posible afirmar que se compone especialmente de Derecho Civil, para el caso de la responsabilidad por daños; el Derecho Penal, respecto a delitos ecológicos; Derecho Administrativo y, Derecho Tributario para los impuestos ecológicos.

La problemática sobre la conservación del medio ambiente demanda del conocimiento de los factores que inciden en cada caso, de manera que contribuya a la prevención de los daños medioambientales que puedan originarse. No es que para conservar un ecosistema haya

que suspender forzosamente la actividad humana del medio, sino todo lo contrario, de manera general se deberá dar continuidad a la acción del hombre, su cese podrá causar mayores desequilibrios.

Al respecto, el ecólogo español Fernando González Bernáldez expuso que «el concepto de conservación está implicado en la idea más amplia de «utilización inteligente de los recursos naturales renovables». Sensata la lucidez que hemos presupuesto, la política correcta será unas veces conservación, otras la explotación o transformación, otras la reconstrucción» (Romero & Gonzalez, 2012).

No caben dudas de que el hombre es responsable, consciente o inconscientemente, de la alteración medioambiental, que no solo involucra la raza humana, sino además la flora y la fauna, lo que ejerce una influencia catastrófica sobre los ecosistemas naturales. La captura excesiva de plantas y animales conduce a cambios ecológicos importantes; ejemplo, la sobrepesca, que agota las poblaciones de especies marinas y cuyas consecuencias a largo plazo se está por evaluar, lo que no solo hace pensar en cuánto se podrá dañar ese ecosistema, sino además en el hombre, por constituir el ecosistema marino una fuente importante de alimentos.

A pesar de la existencia de múltiples normas medioambientales en diversas jurisdicciones, surgen tendencias y principios que se refuerzan con la consolidación de la cooperación internacional; es que la necesidad de prevenir los daños del medio ambiente (principio precautorio) se refuerza con el requisito de Evaluación del Impacto Ambiental de nuevas propuestas y proyectos. Muchos países garantizan el derecho para el acceso a la información medioambiental, también a participar

en la toma de decisiones sobre cuestiones que lo afectan, en ese sentido muchas constituciones se pronuncian al respecto. Lo cierto es que vale la pena lograr la debida consistencia entre las legislaciones medioambientales de manera que posibilite la integración efectiva para enfrentar estos problemas en otros campos de la ley (transporte, comercio, etc.).

Respecto a lo anterior puede asegurarse que el impacto ambiental se relaciona de manera importante con el ámbito científico-técnico y con el jurídico-administrativo; uno facilita el desarrollo de metodologías que permiten detectar y valorar los impactos ambientales; mientras tanto el otro se encarga de la creación de leyes que permiten que un proyecto pueda ser modificado o rechazado por las consecuencias ambientales que ocasiona. El litigio global está señalando rutas para evitar el deterioro de los ecosistemas y sirve como herramienta complementaria para obligar a los Estados a reducir los efectos del cambio climático (de Paz, 2021).

La adecuada gestión ambiental debe garantizar la consecución de los fines del Estado en ese sentido, para lo que se deberá cumplimentar principios esenciales de la normativa nacional, con especial atención al de la prevención de daños sobre bases científicas, con base en estudios técnicos y socioeconómicos necesarios; se une a ello el principio que consagra la responsabilidad de órganos y organismos del Estado de proteger el medio ambiente dentro de la esfera de su competencia, lo que deberá estar incluido en los programas, proyectos y planes de desarrollo relativos a la protección medioambiental; deberá procurarse que la gestión ambiental sea integral y transectorial con la participación coordinada de cuantos órganos, organismos estatales, instituciones, entidades de la sociedad y cada

persona individualmente se relacionen con la problemática.

De aquí la necesidad de que la gestión ambiental se asiente sobre base científica sólida, dado a que conociendo cómo funcionan los ecosistemas, se puede lograr una gestión racional.

Del análisis de los resultados queda confirmado que una de las herramientas de mayor valor utilizada en la gestión medioambiental es la educación ambiental, es que la formación de valores permanentemente en los hombres puede garantizar el futuro de la naturaleza y de su propia existencia.

La educación ambiental deberá estar dirigida a todos los miembros de la sociedad como respuesta a necesidades, intereses y motivaciones de diferentes grupos por su edad y categorías socio-profesionales. Deberá tener como elemento activo al estudiante, a quien hay que formar e informar para que surjan en él actitudes positivas hacia el medio ambiente.

Son responsables los órganos y organismos estatales de la promoción y ejecución de actividades con los trabajadores, grupos sociales y la población con la que interactúan, para el incremento de los conocimientos ambientales y su relación con el desarrollo, con la finalidad de promover mayor nivel de concientización en esta esfera.

Conclusiones

Si se quiere reducir la degradación medioambiental las sociedades deben admitir que el medio ambiente es finito, que el crecimiento de las poblaciones y sus demandas debe dirigirse a un uso más racional de los recursos, posible sólo a partir de un cambio de actitud en el hombre, cuyo impacto sobre el medio ambiente ha sido comparado con grandes

catástrofes del pasado geológico de la tierra. Atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de la especie humana.

El daño medioambiental es prácticamente irreversible aun cuando las empresas y otras formas de organización agrícola adquieran plena conciencia de la necesidad de cumplir con las legislaciones que protegen el medio ambiente.

Los instrumentos de gestión ambiental no muestran eficacia en la detención de los daños que se causan al medio ambiente, solo tratan de evitar que acciones futuras causen nuevos perjuicios.

La educación ambiental deberá estar orientada a fomentar en los educandos habilidades que les permitan percibir, entender y proyectarse en la problemática socioambiental, promoviendo la sostenibilidad como única vía de garantizar la supervivencia de las actuales y futuras generaciones del planeta, posible solo con niveles de equilibrio que posibiliten satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras

Referencias bibliográfica

- Asamblea Nacional. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Obtenido de <https://www.cec-epn.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Constitucion.pdf>
- Ayala, F. J. (2019). ¿Desde África? Una perspectiva de los elementos poblacionales en la aparición de los seres humanos modernos. *Ludus Vitalis*, 8 (13), 135-156.
- Bergel, S. D. (2020). Desarrollo sustentable y medio ambiente: la perspectiva latinoamericana. *Alegatos*, 1 (24), 196-221.
- Bugallo, A. I., & Cosso, O. (2021). Filosofía ambiental en el país, su recepción y asimilación reciente.
- Cabrera, L., & Kassari, Z. (2021). El Desarrollo Sostenible y la Potenciación de Capacidades. *Momboy*, (16).

Marvelio Alfaro Matos, Kleber Eduardo Carrión León, Hayk Paronyan, Rogelio Meléndez Carballido

- Carvajal Romero, H., García Álvarez, M. T. & Teijeiro Álvarez, M. (2021). Evolución de la política medioambiental en la gestión de residuos. *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (2), 265-275.
- de Paz González, I. (2021). Tendencias Globales de la justicia ambiental y el litigio contra el cambio climático. *Ius et Praxis*, 27(2), 72-93.
- García Saltos, M. B., & Capa Benítez, L. B. (2021). La dimensión ambiental desde la asignatura Desarrollo Gerencial en la Universidad Metropolitana de Ecuador. *Conrado*, 17 (79), 360-364.
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H. & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (2), 301-310.
- Organización de las Naciones Unidas. (1972). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo, Suecia, Obtenido de <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Cumbre de la Tierra*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Cumbre_de_la_Tierra_de_Johannesburgo
- Organización de las Naciones Unidas. (2014). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Obtenido de <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/69/25>
- Ramírez, J. C. B., Salcedo, D., Díaz, W. & Betancourt, A. (2021). Desarrollo sostenible: desafíos medioambientales frente a los retos de la cuarta revolución industrial. *Prospectiva*, 19 (1), 15.
- Rodríguez Hernández, M. (2021). Toatlí: cuidemos el agua.
- Romero, P. C. R., & Gonzalez, A. C. (2012). Elementos para la valoración integral de los recursos naturales: un puente entre la economía ambiental y la economía ecológica. *Gestión y Ambiente*, 15 (1), 77-90.
- Simões Cacuassa, A. S., Yanes López, G., & Álvarez Díaz, M. B. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11 (5), 25-32.
- Torres, A. (2020). El agua, un recurso finito: análisis del informe de las Naciones Unidas "No dejar a nadie atrás". *Boletín Informativo del Grupo de Jóvenes Investigadores*, 2.
- UNESCO-PNUMA. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. Obtenido de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/94216/00820093002426.pdf?sequence=1#:~:text=La%20primera%20Conferencia%20Intergubernamental%20sobre,al%2026%20de%20octubre%20de>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Marvelio Alfaro Matos: investigación e idea inicial, investigación interpretación y análisis de los datos.

Kleber Eduardo Carrión León: redacción del manuscrito, elaboración de las conclusiones, anexos y aprobación en su versión final.

Hayk Paronyan: interpretación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, elaboración del resumen.

Rogelio Meléndez Carballido: traducción al inglés, revisión y colocación de referencias bibliográficas, adecuación a las normas de la revista y aprobación de su versión final.