

003. LA ECONOMÍA DE RECURSOS AMBIENTALES COMO MARCO PARA RELACIONAR LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

Autores:

Bustamante, Mariana E¹

Yulan, Haydee C²

Bustamante, César A³

Caamano, Vanessa E⁴

¹ **Ec Mariana Bustamante.** Doctorando en Administración de Empresas Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires (Argentina), Magister en Administración Pública – Mención desarrollo institucional. Economista. Docente investigadora tiempo completo de la Universidad Estatal del Sur de Manabí (Ecuador). E mail: mariana.bustamante@unesum.edu.ec

² Economista. Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior, Student en Administración de Empresas en la Universidad Católica Argentina, Docente titular de la Facultad de Economía Agrícola en la Universidad Agraria del Ecuador. E mail: hyulan@uagraria.edu.ec

³ **Ing. César Bustamante.** Doctorando en Administración de Empresas Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires (Argentina), Magister en Administración de Empresas - Mención en Mercadotecnia. Ingeniero en Ciencias Computacionales. Docente investigador tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC (Ecuador) E mail: cbustamante@ecotec.edu.ec

⁴ **Vanessa Caamaño.** Profesional en formación, Student de Finanzas y Relaciones Comerciales en la Universidad San Gregorio de Portoviejo. E mail: e.vecamaano@sangregorio.edu.ec

RESUMEN EJECUTIVO:

La Economía de Recursos Ambientales , surge ante la necesidad de proteger el ambiente permitiendo con rigurosidad comprender las causas y consecuencias de la degradación del entorno natural, así como diseñar las medidas más eficaces para combatirla, ante los temas debatidos hoy acerca del deterioro medio ambiental que son múltiples, para contrarrestar en parte esta situación es necesario considerar que las disponibilidades de recursos naturales a los que el hombre puede acceder tienen la limitante de agotarse en un determinado periodo de tiempo.

La Economía Ambiental es una rama de la economía, se encarga de estudiar la conservación de los recursos naturales de un país, esta economía abarca el estudio de todos los problemas ambientales desde el punto de vista económico a través de esto se puede buscar soluciones en el ámbito económico a los problemas de desacuerdo entre los usos privados y los usos sociales que se les da a los recursos naturales, teniendo en cuenta los posibles daños al ambiente que esto pueda ocasionar.

Se caracteriza por estudiar los elementos de la economía de recursos ambientales como marco para relacionar la problemática ambiental y de conservación de los recursos naturales de acuerdo a lo exigido por la legislación medio ambiental mundial.

Palabras claves: economía ambiental, medio ambiente, externalidades, pasivo ambiental.

INTRODUCCIÓN:

La presente investigación tiene por objeto analizar y referirse a “la economía ambiental y sus recursos naturales”; es la rama del análisis económico que aplica los instrumentos del mismo a la problemática del medio ambiente.

Actualmente, la mayor parte de los países está incorporando el concepto de conservación de los recursos naturales y del medio ambiente en sus programas económicos. En este contexto, el Ecuador, país poseedor de una significativa dotación de recursos naturales, no debe mantenerse al margen, más aún si consideramos que hoy en día los recursos naturales representan una fuente de intercambio importante entre países. La Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente pretende aplicar conceptos y principios económicos a la gestión de los recursos naturales y problemas ambientales. Aunque existen diversas escuelas de pensamiento y controversias metodológicas, el marco teórico sobre el que se desarrollan los modelos analíticos está claramente entroncado con los principios de la microeconomía, y utiliza con menor profusión modelos macroeconómicos y relaciones estadísticas o modelos econométricos.

El objetivo del presente trabajo es el análisis complejo interaccional entre la economía y el medio ambiente natural, compuesto este último por todos los recursos disponibles en la tierra, tanto en el aire, como en el suelo y en el agua.

Esta interacción se ha caracterizado históricamente por una explotación de los recursos para el servicio de las necesidades humanas, siendo sólo recientemente

cuando se empieza a valorar el servicio que estos recursos ofrecen para el bienestar social. La premisa básica de esta nueva disciplina es que la economía es un sistema abierto y el sistema económico no puede operar sin la base de los sistemas ecológicos.

DESARROLLO

REFERENTES TEORICOS:

LA ECONOMIA AMBIENTAL

La Economía Ambiental es una rama de la economía, que aplica instrumentos analíticos a las decisiones económicas que tiene influencia en el medio ambiente. Se considera el medio ambiente como un proveedor de recursos naturales, de servicios recreativos, ecológicos, etc.

A través de la economía ambiental, se buscan soluciones de tipo económico al problema de incompatibilidad entre los usos privados, y los usos sociales que se les da a los recursos naturales.

La Economía Ambiental se basa en la economía neoclásica pasando a incorporar el medio ambiente en su objeto de análisis. Disciplina que incluye las consideraciones ecológicas en los sistemas económicos. Describe nuevos paradigmas de sostenibilidad y bienestar para la población humana dentro de un marco de recursos naturales viables para las generaciones futuras. Más concretamente, aplica las categorías y principios económicos al estudio del medio ambiente y a las decisiones que toman los agentes económicos en el uso y manejo de los recursos naturales.

La Economía Ambiental tiene como característica el hecho de que realiza un análisis del medio ambiente en términos económicos y cuantitativos, es decir, en función de precios, costes y beneficios monetarios. La asignación de un valor de mercado a bienes y servicios ambientales permite que esta variable se considere y reciba el mismo tratamiento que los demás aspectos económicos en la toma de decisiones, e incentiva el uso racional de los recursos naturales. Entre los temas fundamentales de los que se ha ocupado la Economía Ambiental se destacan:

- La problemática de las externalidades.
- La valoración económica de los bienes y servicios ambientales.
- La valoración económica de los impactos negativos en el entorno.
- La asignación de los recursos naturales entre las distintas generaciones.

Economía Verde

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) define como Economía Verde aquella que resulta del "mejoramiento del bienestar humano e igualdad social, mientras que se reduce significativamente los riesgos medioambientales y la escasez ecológica". Es así como una Economía Verde comprende dentro de sí los aspectos económicos, socio-políticos y medioambientales del desarrollo. En conclusión: es aquella que produce bajas emisiones de carbono, usa los recursos eficientemente y es socialmente incluyente.

Puede ser vista de dos maneras; ya sea una economía que respeta principios verdes, preocupada por imparcialidad y justicia e incluyendo todo, o como una economía que con cada vez mayor frecuencia hace inversiones en tecnologías ambientales como la energía verde y el capital natural, por ejemplo, suelo productivo, bosques, recursos hídricos. De una forma u otra, las preferencias del consumidor por artículos y servicios favorables al medio ambiente, socialmente responsables, ayudarán a impulsar las decisiones con respecto a la inversión. (Obela , s.f.)

La definición de la noción de economía se tomará de los análisis de los primeros economistas políticos (Smith, Ricardo, Marx), es decir, la ciencia social que se encarga de estudiar los problemas de la producción, de la distribución y del consumo material de las sociedades. Añadiendo que, son problemas económicos todos aquellos que obstaculicen la satisfacción de las necesidades sociales, en tanto involucren situaciones de escasez.

En estos términos, el medio ambiente resulta de las interacciones complejas que se desprenden del vínculo entre la sociedad y la naturaleza, entendida esta última, como todo lo no humano que rodea al hombre. Hasta aquí, la definición no riñe con la de ambiente, si se entiende éste, como todo lo que nos rodea; sin embargo, la especificación del nombre medio ambiente, aduce Manuel Soler (1997), debe permitir el reconocimiento del medio o del espacio donde se dan tales interacciones (rural, urbano, acuático). (Landázury, 2007)

La Economía Ambiental es una rama de la economía que incorpora el medio ambiente en sus análisis habituales, valga la redundancia esta analiza las problemáticas ambientales con herramientas económicas.

Esta economía se encarga de estudiar la conservación de los recursos naturales de un país, ya que abarca el estudio de todos los problemas ambientales desde el punto de vista económico. La economía ambiental propone un conjunto de acuerdos tecnológicos, legales y sociales a partir de los cuales una comunidad busca aumentar sus estándares de vida materiales con el objeto de concentrarse en el bienestar de las personas que habitan en ese sector o país.

Lo que la economía ambiental busca es:

- Disminuir los niveles de contaminación producidos, así mismo reduciendo los problemas de degradación de los ambientes naturales.
- Mejorar la explotación de recursos.
- Optimizar los medios de gestión ambiental.
- Mejorar los instrumentos para el desarrollo sustentable.

La economía ambiental se caracteriza por ser encargada de analizar el medio ambiente en función de precios, costes y beneficios monetarios, así también es la encargada de normalizar las relaciones entre el sistema de producción consumo y el ecosistema, para así utilizar los bienes y servicios que proporciona el medio ambiente en cada generación que pasa.

La economía ambiental abarca temas como:

- Problemática de las externalidades (es un fenómeno externo al mercado, pero que afecta a la conducta económica. Esos fenómenos se llaman costes externos marginales y pueden ser, por ejemplo, los problemas ambientales que causa la actividad de una empresa, externalidades aquellas actividades que afectan a otros sin que estos paguen por ellas o sean compensados.)
- Valoración económica en los impactos negativos en el entorno.

- Valoración económica de los bienes y servicios ambientales.
- Asignación de los recursos naturales con el paso del tiempo.

Podemos decir que la economía ambiental estudia la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico como las funciones elementales de producción, distribución y consumo ocurren dentro de un mundo natural una de sus funciones es proveer materias primas y energía, sin los cuales serán imposibles la producción y el consumo. Más específicamente, la Economía Ambiental proporciona la información necesaria para la toma de decisiones correspondiente al campo de la Política Ambiental.

(Volkheimer, s.f.)

El ambiente provee de insumos a la economía y es imprescindible para garantizar la producción sostenible de bienes y servicios en el tiempo. De ahí la importancia de la protección y el cuidado del mismo. Las decisiones de las generaciones actuales en la forma de producción y cuidado del ambiente influirán directamente en las posibilidades de producción de las generaciones futuras.

Pero la degradación ambiental no es el único factor que afecta las condiciones futuras, sino también los desarrollos técnicos y los cambios que se registran en las habilidades humanas. Esta es la esencia de muchos análisis recientes sobre la sostenibilidad o "sustentabilidad". Un producto es sostenible si no reduce la productividad a largo plazo de los activos de recursos naturales de los cuales depende.

La sustentabilidad se refiere fundamentalmente a los recursos renovables.

Cuando se utilizan los recursos no renovables, en forma automática dejan de ser disponibles para las generaciones futuras. La regla que se debe seguir en este caso es utilizarlos a la tasa correcta (ni muy rápida, ni muy lenta), así garantizar que el bienestar natural que éstos representan, a ese ritmo de uso, se convierta en bienestar duradero para los seres humanos a medida que los utilizan.

Así, por ejemplo, los recursos petroleros de muchos países en desarrollo se pueden convertir en capital productivo a largo plazo, tanto privado como público, si contribuyen al desarrollo económico a largo plazo del país que lo extrae. Por capital productivo se quiere decir no sólo el capital físico (fábricas, rutas etc.) sino también el capital humano (educación, capacitación) y lo que podría denominarse "capital institucional" (un sistema legal eficiente, entidades públicas efectivas, etc.). (Volkheimer, s.f.)

El término "pasivo ambiental" tiene orígenes empresariales: en el balance de ejercicio de una empresa el pasivo es el conjunto de deudas y gravámenes que disminuyen su activo.

Mientras las deudas financieras están minuciosamente descritas en el balance, muchas deudas ambientales y sociales no se registran en la contabilidad de las empresas. Si estas entidades fuesen obligadas a considerar como costes al conjunto de daños que transfieren a la colectividad, probablemente los daños ambientales producidos se reducirían, porque las empresas son hábiles para minimizar los costes si tienen que pagarlos ellas mismas. (Russi & Alier, 2002)

Sin embargo, muchas veces las empresas no consideran como costes la contaminación ni los daños ambientales que producen, sino que piensan que la naturaleza concede los recursos gratuitamente y que no hay límites en cuanto a su aprovechamiento o explotación, que no sean los estrictamente económicos.

Por pasivo ambiental se entiende la suma de los daños no compensados producidos por una empresa al medio ambiente a lo largo de su historia, en su actividad normal o en caso de accidente. En otras palabras, se trata de sus deudas hacia la comunidad donde opera. Los economistas tradicionales hablan de los daños ambientales como «externalidades», es decir, como lesiones al medio ambiente producidas por un fallo del mercado, que hace que no sea el responsable del daño el que pague la reparación o compensación, sino la sociedad en su conjunto. En realidad, se podría decir que dichas deudas son éxitos de traslación de los costes a la sociedad, que permiten a las empresas ser competitivas. (Russi & Alier, 2002)

La evaluación de los pasivos ambientales se enfrenta a problemas de inconmensurabilidad de valores, es decir, la imposibilidad de representar en un solo lenguaje, en este caso el monetario, los daños producidos en esferas diferentes de la actividad humana, además, muchas veces los daños ambientales producidos y sus consecuencias a largo plazo no son fácilmente cuantificables debido a la interacción con los ecosistemas y con la sociedad humana

¿Qué incluir en la evaluación del pasivo ambiental? Se podría decir que una estimación completa tendría que incluir:

- el coste de reparación del daño;
- el valor de la producción perdida a causa de la contaminación, es decir, la riqueza no producida;
- una compensación por los daños irreversibles.

Las externalidades ambientales son sólo una clase particular de externalidades (o efectos externos). No son más importantes que cualquier otro tipo de externalidad económica pero no sería posible encontrar argumentos racionales para justificar que lo son menos. Si se desea adoptar decisiones más complejas y, por lo tanto, mejores, estas externalidades deberían ser debidamente cuantificadas e incorporadas en el marco de un análisis coste-beneficio de las decisiones públicas o privadas de la sociedad.

En ese caso, pueden ser contabilizadas como costes de nuestras decisiones (aumento en la morbilidad como resultado de la contaminación atmosférica, daños en propiedades inmobiliarias en zonas rurales como resultado de inundaciones por una prevención inadecuada, etc., por citar algunos ejemplos) o, en su caso, como beneficios de las mismas (la reducción de la contaminación de las aguas en la cabecera de los ríos). (German Agency for Technical Cooperation, 2008)

En la actualidad se ha producido un acercamiento entre los partidarios del libre comercio y los ambientalistas con respecto a la necesidad de internalizar los costos ambientales.

La no incorporación de los costos ambientales en los costos productivos no obedece a una conducta deliberada de los agentes económicos, sino más bien a la existencia de fallas de políticas y de mercado. Hay muchas fallas de mercado que tienen repercusiones ambientales, una de las cuales es el desconocimiento del precio de mercado del bien ambiental.

Cuando la asignación de los recursos es inadecuada, el precio del bien no refleja su valor social marginal ni su costo social marginal. Si se conoce el precio del bien y el precio de todos los factores de producción, el mercado puede hacer una asignación óptima de los recursos, siempre que se cumpla la condición de que el costo y el ingreso marginal sean iguales.

El no contar con información completa en el momento en que se verifica el daño ambiental, impone un costo social a la comunidad, que se traduce en un menor bienestar social y arroja como resultado una estructura de costo subvaluada al no ser incorporado ese costo en el cálculo de costos productivos de la actividad económica.

La diferencia entre el precio de mercado y el costo social es una externalidad, es decir, una falla externa al mercado mismo que exige una intervención, temporal o selectiva, que permita incorporar todos los costos y beneficios que la actividad encierra. (CEPAL, s.f.)

ECONOMIA DE LOS RECURSOS NATURALES

La economía de los recursos naturales puede definirse como el estudio de cómo la sociedad asigna recursos naturales escasos tales como reservas pesqueras, plantaciones de árboles, agua dulce, petróleo, entre otros. Debe distinguirse este concepto del de, economía ambiental cuyo objeto de estudio es la forma en que son dispuestos los residuos, y la calidad resultante del agua, el aire y el suelo como receptores de dichos residuos. La economía ambiental también se encarga del estudio de la conservación de los ambientes naturales y la biodiversidad. Los recursos naturales se categorizan frecuentemente en recursos renovables y no renovables. Un recurso natural renovable presenta una tasa de crecimiento o renovación significativa en una escala económica relevante de tiempo. Una escala de tiempo económica es un intervalo de tiempo para la que la planeación y el manejo son significativas. Un recurso natural no renovable se entiende como aquel cuya utilización económica disminuye necesariamente las reservas.

RECURSO NATURAL

Se denominan Recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del hombre; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos sin dispensables para la continuidad de la vida en el planeta).

LA CRISIS ECOLOGICA

Una crisis ambiental o ecológica ocurre cuando el entorno medioambiental donde habita una especie o población experimenta cambios que amenazan su continuidad.

Los cambios desajustan el equilibrio ecológico, pues un ecosistema funciona como un todo interconectado por múltiples relaciones de interdependencia, y la variación de alguno de sus elementos produce desbalances que afectan en diversos grados, y de manera directa o indirecta, el modo de vida de los organismos (factor biótico) que allí cohabitan, así como los procesos naturales de los elementos físicos no vivos (factor abiótico), como el agua, la temperatura, los suelos, el aire, la luz solar, etc.

La crisis ambiental es un problema social que se ha hecho parte de nuestro diario vivir, ya no es extraño observar el aumento de temperatura, la desaparición de bosques, el

aumento de las lluvias que provocan inundaciones severas y las olas de calor que cada vez hacen más estragos en nuestro ecosistema, afectando la convivencia social de todos los seres humanos.

Hoy en día la crisis ambiental se ha vuelto un problema social muy grave que preocupa a toda la sociedad, ya que cada día que pasa, se observan más desastres naturales que traen graves consecuencias para el ser humano.

Para adentrarse más al tema, debemos definir que es, o que se entiende por "Crisis ambiental". Una crisis ambiental ocurre cuando el medio ambiente sufre cambios críticos que desestabilizan su continuidad, es decir se produce una degradación de la calidad del ambiente que trae severas consecuencias a toda especie que lo habite, esto se debe a factores abióticos (incremento de la temperatura o bajo nivel de lluvias), la presión de la depredación y la sobrepoblación.

Entre los factores abióticos, fenómenos determinados por el cambio climático, como la variación de las temperaturas, la cantidad de las precipitaciones o la humedad atmosférica, al igual que otros eventos fortuitos, como una erupción volcánica o la caída de un meteorito, pueden afectar severamente las condiciones medioambientales.

Por su parte, factores bióticos que comprometen el equilibrio ecológico de un hábitat son la migración, desaparición o extinción de una especie; la aparición o invasión de una especie exótica en un ecosistema que le es extraño, así como la superpoblación o la intensa depredación de una especie determinada.

Por su lado, el denominado factor antrópico, es decir, la intervención del ser humano modificando el entorno natural, destruyendo suelos, desviando el cauce de los ríos, arrasando bosques vírgenes, agotando o degradando los recursos naturales, consumiendo energía indiscriminadamente, introduciendo especies extrañas en los hábitats, etc., produce un fuerte impacto ambiental cuyas consecuencias son conducentes a crisis ecológicas.

Las crisis ambientales se caracterizan por una pérdida acelerada de la biodiversidad como consecuencia de la extinción masiva de especies, una generalizada destrucción de hábitats, y un impacto negativo en las condiciones para la regeneración de los recursos naturales. Es por ello que, para evitar las crisis ambientales, los gobiernos del mundo deben estimular políticas de desarrollo sustentable.

CAUSAS:

- ✓ La eliminación de seres vivos al sobreexplotar los recursos naturales (pesca, caza, agricultura intensiva, sobrepastoreo...).
- ✓ La eliminación de los hábitats naturales de ciertas especies por urbanismo o construcción de carreteras.
- ✓ La destrucción de los recursos al fabricar objetos como papel, herramientas, materiales de construcción.
- ✓ La contaminación de los hábitats y los recursos alimentarios de seres vivos.
- ✓ La introducción de especies en hábitats nuevos, que provoca un desequilibrio entre las especies.
- ✓ El cambio climático.
- ✓ La repoblación forestal con monocultivos de rápido crecimiento.

CONSECUENCIAS

Las consecuencias de la crisis ambiental son varias: calentamiento global, déficit ecológico, pérdida de la biodiversidad, son situaciones que hoy en día nuestra sociedad vive. Todo esto como consecuencia de la irresponsable acción del hombre sobre la naturaleza. Cada día vemos como el hombre mediante sus fábricas, deposita todos sus residuos en el agua, emite gases que afectan no solo a la fauna y flora, sino que también a la atmósfera. Pero no solo los dueños de fábricas son los culpables, nosotros también lo somos, cuando botamos basura, al no reparar nuestros carros sin importar que estos anden haciendo una mala combustión, al deforestar exageradamente nuestros ecosistemas, dañamos y degradamos al medio ambiente. Esto ha traído serias consecuencias en nuestro planeta. Hoy en día vivimos en una era marcada por el aumento de temperaturas, el aumento de los desastres naturales, la escasez de los recursos naturales, el derretimiento de los glaciares y otros problemas que afectan directamente a nuestra sociedad. Si la actitud del ser humano no cambia, puede traer consecuencias aún más serias de las que se están viviendo, es por eso que debemos hacer conciencia y cambiar.

SOLUCIONES

Ante esta grave situación del deterioro ambiental se deben tomar medidas serias, primeramente debemos unir esfuerzos para concientizar a la población, pero en específico a la población juvenil y a los niños, para que estos se empiecen a formar desde una temprana edad ese hábito de un medio ambiente limpio y empiecen a apreciar el planeta tierra como un tesoro que si no lo cuidamos, tarde o temprano puede llegar a su fin. En segundo lugar debemos moderar la explotación que hoy en día se tiene con los recursos naturales, pues estos no son eternos. Otro punto es que debemos erradicar el uso de sustancias y químicos que puedan ser dañinos para el medio ambiente y por último se deben hacer campañas para empezar a limpiar nuestro planeta y así evitar futuros percances y futuros desastres.

CONTAMINACION DEL AGUA

Los contaminantes más comunes del agua son:

- ✓ Químicos: compuestos orgánicos, iones inorgánicos y material radiactivo.
- ✓ Biológico: bacterias patógenas, virus, algas y maleza acuática.
- ✓ Físicos: sólidos flotantes, material suspendido, material asentable, espuma, líquidos insolubles y calor.

Puede ser causada por: aguas servidas vertidas directamente a ríos, lagos o mares; vertimiento de basura sólida, relaves mineros o desechos mineros líquidos y desechos industriales.

- Las aguas servidas traen problemas directos a la salud causados por bacterias y parásitos provenientes de los residuos fecales. El vertimiento de detergentes con elevada cantidad de fosfatos, origina cambios en las tasas de producción - respiración de los ecosistemas acuáticos, siendo una de las causas de la eutrofización.
- La basura sólida contiene restos orgánicos e inorgánicos. Los orgánicos pueden ser descompuestos pero alteran el funcionamiento natural de los ecosistemas y la salud humana; los restos inorgánicos no se descomponen de manera natural o al

descomponerse producen sustancias tóxicas; entre estos están los plásticos, las latas y las bolsas plásticas recubiertas de aluminio entre otros.

- Los relaves mineros; contienen gran cantidad de metales tóxicos como el fierro, el zinc, el mercurio, el plomo, entre otros. Los metales pesados afectan seriamente a la salud humana y a los ecosistemas.

El mercurio utilizado en la extracción de oro y fabricación de fertilizantes y fungicidas, altera el sistema nervioso, produce mutaciones genéticas y daños al cerebro.

El cadmio es utilizado en los procesos de galvanizado, en la coloración de plásticos y cerámicas de color rojo y amarillo y en la fabricación de muchos pesticidas. El cadmio al ser consumido produce debilitamiento de los huesos al reemplazar al calcio.

El plomo utilizado en la fabricación de explosivos, baterías, tuberías antiguas y presente en la gasolina de menor octanaje, se acumula en los riñones, el cerebro e hígado y produce daños en el cerebro y en el sistema nervioso.

- Los desechos industriales son muy variados entre ellos podemos mencionar los aceites, el petróleo y los restos de sustancias ácidas o alcalinas que alteran el pH del agua y por ende los ecosistemas acuáticos.
- Los pesticidas y fertilizantes pueden provocar contaminación de la capa freática (agua del subsuelo). Tanto el exceso de nitrógeno como del fósforo provenientes de la filtración de fertilizantes provocan un crecimiento excesivo de plantas acuáticas y algas las que cubren la superficie impidiendo el paso del sol y provocan un aumento excesivo de Descomponedores que agotan el oxígeno disuelto y desequilibran el ecosistema. A este proceso se denomina eutrofización.
- En muchos procesos agroindustriales y algunas hidroeléctricas las aguas calientes son vertidas directamente a los cuerpos de agua alterando los ecosistemas (contaminación térmica).

Una medida común para establecer la contaminación del agua por carga orgánica es el DBO o Demanda Bioquímica de Oxígeno, que mide la cantidad de oxígeno consumido por los microorganismos aerobios en un espacio y tiempo dado; esta medida está en relación directa con la cantidad de materiales orgánicos que recibe o se encuentran en un cuerpo de agua.

También se debe medir en el agua la cantidad de agentes patógenos, los niveles de metales pesados, el pH o grado de acidez o alcalinidad del agua, las partículas suspendidas y las variaciones de calor.

PETRÓLEO

Los derrames de petróleo en los mares, ríos y lagos producen contaminación ambiental: daños a la fauna marina y aves, vegetación y aguas. Además, perjudican la pesca y las actividades recreativas de las playas.

Se ha descubierto que pese a la volatilidad de los hidrocarburos, sus características de persistencia y toxicidad continúan teniendo efectos fatales debajo del agua. Pero, no son los derrames por accidentes en los tanqueros o barcos que transportan el

petróleo, en alta mar o cercanía de las costas, los únicos causantes de la contaminación oceánica con hidrocarburos. La mayor proporción de la contaminación proviene del petróleo industrial y motriz, el aceite quemado que llega hasta los océanos a través de los ríos y quebradas. Los productos de desechos gaseosos expulsados en las refinerías ocasionan la alteración, no sólo de la atmósfera, sino también de las aguas, tierra, vegetación, aves y otros animales.

El problema de las contaminaciones por petróleo puede considerarse a corto y a largo plazo, causadas por problemas de revestimiento y de asfixia, que originan:

La reducción de la transmisión de la luz (hasta un 90%) afectando a los procesos fotosintéticos.

La disminución de la cantidad de oxígeno disuelto, consecuencia no sólo de la menor actividad fotosintética sino también de la interferencia que la película de petróleo significa para el intercambio metabólico.

Daños directos a los animales acuáticos ya que la capa de petróleo que recubre su plumaje o su pelaje destruye su impermeabilización y hace que el animal no pueda nada ni flotar, muriendo ahogado; y en caso de que puedan llegar a la orilla, morirán asfixiado como consecuencia del bloqueo de la transpiración cutánea.

Los problemas de revestimiento son también responsables de gran parte de la toxicidad del petróleo, ya que una vez ingerido se pega a la superficie interna del tubo digestivo, provocando la muerte por daños en las mucosas digestiva o por inanición.

Deforestación

La deforestación arrasa los bosques y las selvas de la Tierra de forma masiva causando un inmenso daño a la calidad de los suelos. Los bosques todavía cubren alrededor del 30 por ciento de las regiones del mundo, pero franjas del tamaño de Panamá se pierden indefectiblemente cada año.

No toda la deforestación es consecuencia de la intencionalidad. Alguna es causa de factores humanos y naturales como los incendios forestales y el pastoreo intensivo, que puede inhibir el crecimiento de nuevos brotes de árboles.

La deforestación tiene muchos efectos negativos para el medio ambiente. El impacto más dramático es la pérdida del hábitat de millones de especies. Setenta por ciento de los animales y plantas habitan los bosques de la Tierra y muchos no pueden sobrevivir la deforestación que destruye su medio.

La solución más rápida a la deforestación es, sencillamente, interrumpir la tala de árboles. Aunque el ritmo de deforestación se ha ralentizado un poco en los últimos años, las realidades financieras actuales hacen de esta solución una alternativa poco probable. (Anónimo, 2010)

Uso de los recursos naturales

Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del hombre; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida en el planeta).

Algunos recursos naturales pueden presentar un carácter de fondo, mientras otros se consideran más como flujos. Los primeros son inherentemente agotables, mientras

que los segundos sólo se agotarán si son empleados o extraídos a una tasa superior a la de su renovación. Los fondos que proporciona la naturaleza, como son los recursos mineros, pueden ser consumidos rápidamente o ahorrados para prolongar su disponibilidad. La imposibilidad de las generaciones futuras de participar en el mercado actual, interviniendo en esta decisión, constituye uno de los temas más importantes de la Economía.

USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Conservación de especies, comunidades y ecosistemas

- Ecosistemas y especies amenazados
- Restauración ecológica
- Evaluación y diagnóstico del estado de la biodiversidad (Ecología de poblaciones, Ecología de comunidades)
- Aprovechamiento de recursos naturales
- Ecología del paisaje (Planes de Ordenamiento territorial, Ordenamiento participativo del territorio, zonificación)
- Rehabilitación de especies
- Agroecología

Agotamiento de los recursos naturales

El agotamiento y la escasez de los recursos naturales es un grave problema que tenemos en nuestra sociedad actual. Este problema se debe a factores como el aumento de la población del planeta, la contaminación, las reservas limitadas, el crecimiento económico de países en desarrollo y el consumismo.

- **La contaminación:** hay recursos que pensamos que son ilimitados, pero que acabarán convirtiéndose en un bien escaso si no se adoptan las medidas oportunas para evitar su contaminación.
- **Reservas limitadas:** hay materias primas que en un futuro no muy lejano se agotarán porque existe un número limitado de reservas en el mundo.
- **Crecimiento económico de países en desarrollo:** algunos países están creciendo a ritmos importantes, como ocurre con China y la India, como son los países con más habitantes del planeta, en ellos se ha producido un aumento impresionante en el consumo de gran cantidad de materias primas.
- **Crecimiento económico de países en desarrollo:** algunos países están creciendo a ritmos importantes, como ocurre con China y la India, como son los países con más habitantes del planeta, en ellos se ha producido un aumento impresionante en el consumo de gran cantidad de materias primas.

Uso de los recursos naturales no renovables

Los recursos naturales no renovables existen en cantidades determinadas, no pueden aumentar con el paso del tiempo. Ejemplos de recursos naturales no renovables son el petróleo, los minerales, los metales y el gas natural. La cantidad disponible de los recursos naturales no renovables es un stock, que va disminuyendo con su uso.

Minerales: hasta no hace mucho, se prestaba poca atención a la conservación de los recursos minerales, porque se suponía había lo suficiente para varios siglos y que

nada podía hacerse para protegerlos, ahora se sabe que esto es profundamente erróneo

Metales: se distribuyen por el mundo en forma irregular, por ejemplo existen países que tienen mucha plata y poco tungsteno, en otros hay gran cantidad de hierro, pero no tienen cobre, es común que los metales sean transportados a grandes distancias, desde donde se extraen hasta los lugares que son utilizados para fabricar productos, en mayor o menor medida todos los países deben comprar los metales, que no se encuentran en su territorio, los mayores compradores son los países desarrollados por los requerimientos de su industria.

Petróleo: es un recurso natural indispensable en el mundo moderno. En primer lugar, el petróleo es actualmente energético más importante del planeta. La gasolina y el diésel se elaboran a partir del petróleo. Estos combustibles son las fuentes de energía de la mayoría de las industrias y los transportes, y también se utilizan para producir electricidad en plantas llamadas termoeléctricas. Por otra parte, son necesarios como materia prima para elaborar productos como pinturas, plásticos, medicinas o pinturas.

Gas natural: es una capa que se encuentra sobre el petróleo, y es aplicable en la industria y en los hogares, para cocinar.

(Portal Educativo, 2014)

Agotamiento de los recursos naturales no renovables

Así como las minas, pozos petroleros, bosque y fuentes de gas natural producen ingresos por un determinado tiempo y luego se consumen. Precisamente a este consumo gradual del recurso que no se remplazará o renovará se le denomina agotamiento. El ingreso derivado de un activo de este tipo no solo deberá producir un rendimiento sobre la inversión, sino además deberá recuperar el costo del activo menos cualquier valor de reventa que pudieran tener los recursos naturales cuando estén agotados. Solamente de esta forma podrá el negocio operar de conformidad con el principio fundamental de mantenimiento del capital invertido.

POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

- 1.- Reconociendo que el principio fundamental que debe trascender el conjunto de políticas es el compromiso de la sociedad de promover el desarrollo hacia la sustentabilidad.
- 2.- Reconociendo que el desarrollo sustentable sólo puede alcanzarse cuando sus tres elementos lo social, lo económico y lo ambiental son tratados armónica y equilibradamente en cada instante y para cada acción.
- 3.- Reconociendo que la gestión ambiental corresponde a todos en cada instante de la vida y que nadie puede sustituir la responsabilidad de cada quien en esta gestión en su campo de actuación.
- 4.- Reconociendo que el ambiente tiene que ver con todo y está presente en cada acción humana.
- 5.- Reconociendo que cada asunto relativo a la gestión ambiental tiene varios actores importantes, directamente vinculados o con particulares intereses en ellos.

6.- Reconociendo que el ambiente y sus regulaciones jurídicas deben afrontarse de forma integral, pero que es conveniente enfatizar en la prevención y control con la finalidad de evitar la ocurrencia de daños ambientales:

METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación se la ha llevado a cabo con el **método bibliográfico** en un sentido básico, el método de investigación bibliográfica es el sistema que se sigue para obtener información contenida en documentos. (Prado, s.f.)

En sentido más específico, el método de investigación bibliográfica es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En los momentos actuales, la necesidad de proteger el medio ambiente es un problema de primer orden que cada día adquiere un carácter global más acentuado. Los temas debatidos hoy acerca del deterioro medio ambiental son múltiples, ya que las disponibilidades de recursos naturales a los que el hombre puede acceder tienen la limitante de agotarse en un determinado periodo de tiempo.

Tanto el agotamiento como la contaminación de los mismos afectan el equilibrio de la naturaleza, lo que, a su vez, puede interferir la salud y el bienestar del hombre, los animales y las plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida.

El impacto en el medio natural y sobre el hombre mismo, que ejercen las cada vez más intensas actividades humanas, y el aumento de la población y el consumo, va reduciendo progresivamente la capacidad que tiene la tierra de mantener la vida sobre ella. Se impone la necesidad de mejorar la calidad de vida de los hombres, la equidad en las relaciones y la justa distribución de las riquezas.

CONCLUSIONES

Se ha comprobado que en los últimos años los países han ido tomando conciencia en cuanto al hecho de que el medio ambiente debe ser protegido, la gravedad de su deterioro y la extensión de algunos problemas a escala interplanetaria han obligado la toma de medidas gubernamentales para tratar de mitigar esta situación.

El impacto ambiental de las actividades humanas se ha continuado acentuando a nivel global, incidiendo negativamente sobre el logro de un desarrollo sostenible adecuado para todos los sectores de la sociedad.

Los estudios realizados sobre los recursos naturales y la necesidad del uso óptimo de los. La valoración de los activos ambientales constituye para los especialistas y estudiosos de esta temática, una forma de incentivar el uso y diseño de medidas para la utilización racional de los mismos.

Analizando la crisis ambiental contemporánea, ha traído consigo que se analice una de las corrientes dentro de la economía que estudia vías sustentables para demostrar,

con claridad, el uso racional de los recursos naturales, sean estos renovables o no renovables.

Conociendo a través de la economía ambiental, se buscan soluciones de tipo económico al problema de incompatibilidad entre los usos privados, y los usos sociales que se les da a los recursos naturales.

Sabiendo que la economía y el medio ambiente ya no son dos elementos independientes, sino son dos elementos mutuamente dependientes. Ya que si no se protege la calidad del ecosistema no existiría la economía, porque está es la fuente de provisión de materias primas.

BIBLIOGRAFIA:

CEPAL. (s.f.). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL:
<https://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/4216/internal.htm>

Coll, J. C. (2012). *Desarrollo Local Sostenible*. DELOS.

Domingo Gómez Orea, . T. (2013). *EVALUACIÓN DE Impacto Ambiental*.

German Agency for Technical Cooperation. (Junio de 2008). *CEPAL*. Obtenido de
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/3624-analisis-economico-externalidades-ambientales-guia-decisoros>

Landázury, R. C. (2007). A propósito de la relación economía y medio ambiente: un balance crítico sobre las convenciones y tensiones epistémicas de la disciplina. *Cuadernos de Economía*.

(2015). Obtenido de BANCO DE LA REPÚBLICA ACTIVIDAD CULTURAL:
http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/economia_y_medio_ambiente

Lleras, G. (2012). *Cuadernos de desarrollo rural* . <http://revistas.javeriana.edu.co/>.
<http://www.obela.org/contenido/medio-ambiente-economia>

Larach, M. A. (31 de Enero de 1998). (CEPAL, Editor) Obtenido de
<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/4216/internal.htm>

MARCELLESI, F. (15 de 01 de 2013). *CRISIS ECOLÓGICA*. Obtenido de ECOPORTAL.NET: http://www.ecoport.net/Temas-Especiales/Desarrollo-Sustentable/Que_es_la_crisis_ecologica

Obela . (s.f.). *Obela* . Obtenido de <http://www.obela.org/contenido/medio-ambiente-economia>

Prado, R. L. (s.f.). *El método de investigación bibliográfica*. Obtenido de Oo Cities Org:
<http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html#defi>

RIERA, P. (2005). *MANUAL DE ECONOMÍA AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES*. MADRID, ESPAÑA: PARANINFO, S.A.

Russi, D., & Alier, J. M. (2002). *Los Pasivos Ambientales*. Barcelona: Departamento de Economía e Historia Económica de la Universidad Autònoma de Barcelona.

Prado, R. L. (s.f.). *El método de investigación bibliográfica*. Obtenido de Oo Cities Org:
<http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html#defi>

Portal Educativo. (05 de Septiembre de 2014). Obtenido de
<https://www.portaleducativo.net/cuarto-basico/642/recursos-naturales-renovables-y-no-renovables>