



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Tesis:

**“ROL E IMPORTANCIA ESTRATEGICA DE LA ECONOMIA DEL
RECICLAJE: EL CASO DE GUAYAQUIL”**

Para la obtención del título de:

ECONOMISTA

Egresada:

LAUREAN MARIELA BENENLAULA ROMO

Guayaquil – Ecuador

Octubre 2011

DEDICATORIA

A ti mi Dios por darme la fuerza y la sabiduría para lograr mis metas propuestas. A mamá por hacer que mis sueños se hagan realidad. Por acompañarme desde la distancia con sus oraciones. A Ángel que siempre creyó en mí, y nunca dudo en apoyarme en los momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTO

A mi Dios porque sin El todo lo demás no puede ser. A ti mami, porque nunca dudaste de mí, porque siempre quisiste lo mejor para tu hija, esta tesis es un regalo para ti. Lo logre mami y siempre llevare guardado en mi corazón la historia de la tortuguita.

Te agradezco a ti Ángel por tu amor incondicional. Por tus consejos y tus palabras de aliento en los momentos más difíciles, por construir frases bonitas y recordarme que Dios también está en la adversidad. También por cada una de tus locuras y ocurrencias que ayudaron a hacer más agradables los días difíciles.

A mi profesor Willington Paredes Ramírez por ser un excelente profesor, por compartir sus amplios conocimientos acerca del tema. Para él, mi gran admiración y respeto por su labor, ya que más que un profesor es un amigo.

INTRODUCCION

En la presente tesis, “Rol e importancia estratégica de la economía del reciclaje: el caso de Guayaquil”, pretendo estudiar y analizar lo que considero un aspecto esencial de la economía: la relación de ésta con el medio ambiente, la contaminación y el reciclaje. Lo he escogido porque es tarea fundamental de esta ciencia, el estudio y preocupación por el medio ambiente.

Considero que el profesional en economía tiene un importante rol, y debe tener un compromiso para encontrar formas preservadoras de los recursos naturales sin afectar al medio ambiente. Además buscando formas que posibiliten el despliegue de acciones de reciclaje para atenuar la presión contaminante.

El tema gravita en la economía del reciclaje, como el caso de la ciudad de Guayaquil. También desarrollo temas referentes a la importancia de los recursos naturales como factores esenciales para la vida del ser humano

Es entonces cuando, se entiende la importancia de la economía del reciclaje, como preservadora de los recursos. Este es un proceso que se puede generar desde diferentes ámbitos: Estado, empresas, sociedad, hogares, que trae cambios positivos para tener un ambiente limpio.

Mi tesis comprende tres capítulos y las conclusiones. El primer capítulo, comprende la interacción mancomunada entre la economía, los procesos productivos y el medio ambiente, y como está utiliza los recursos naturales. Así, esta economía, generadora de diferentes actividades productivas, es la que destruye y explota inadecuadamente los recursos naturales generando problemas de contaminación, en vez de ser una economía preservadora de éstos.

Por esto considero, que el medio ambiente juega el papel fundamental de proveedor universal de los recursos. De esta forma se crea un paradigma productivista basado en un crecimiento económico, sin tener en cuenta el medio ambiente y un desarrollo sostenible. Esto afecta a la sociedad, la empresa, las

familias y la vida. De ahí la importancia del conocimiento de las externalidades para encontrar soluciones a los problemas actuales de contaminación.

En el segundo capítulo, hago un diagnóstico del Ecuador con las principales características medioambientales, para de ello deducir los problemas de contaminación existentes. Realizo un análisis del rol que ha jugado el paradigma productivista en el país, y como éste afecta a los recursos naturales existentes.

Así también realizo una revisión de los diferentes modelos de desarrollo en el Ecuador y como éstos han llevado a que se generen graves problemas de contaminación. De todo lo anteriormente mencionado se deriva la necesidad de encontrar un modelo preservador de los recursos naturales.

En el tercer capítulo, también realizo un diagnóstico de la ciudad de Guayaquil centrando la atención en los diferentes problemas de contaminación de la ciudad. Y es desde ahí donde surge la propuesta de una economía de reciclaje y las razones y estrategias esenciales por las que se debe llevar a cabo.

Realizo una exploración en la ciudad de Guayaquil, respecto al tratamiento de los residuos y como éstos son derivados a los procesos de reciclaje, para finalmente determinar que el reciclaje es una respuesta-propuesta al deterioro ambiental.

CAPITULO PRIMERO

ECONOMIA, RECURSOS NATURALES, MEDIO AMBIENTE, CONTAMINACION Y PARADIGMA PRODUCTIVISTA

Economía, procesos productivos y medio ambiente.

La economía y los usos de los recursos naturales.

La conservación y destrucción de los recursos naturales, la contaminación y los problemas económicos derivados de esto.

Los equívocos fundamentales del paradigma productivista y sus efectos en la economía, la sociedad, la empresa, las familias y la vida.

Las necesidades del conocimiento y la importancia de las externalidades.

ECONOMIA, PROCESOS PRODUCTIVOS Y MEDIO AMBIENTE

Con los avances de la revolución técnico industrial se han cumplido innumerables objetivos dentro del mundo económico, empresarial y comercial. Esto ha dado lugar a incrementos en las velocidades en el transporte y las comunicaciones, disminuyendo los costos de los mismos. Las transacciones se dan en tiempo real, avances en temas agrícolas y de exportaciones de productos primarios y manufacturados, de igual manera el avance de la ciencia y la tecnología.

El producto de todo lo anteriormente mencionado ha contribuido notablemente al aumento de la demanda de productos manufacturados y agrícolas en todo el mundo. Esto obliga a muchos países a ser abastecedores de otras naciones que demandan los productos de manera urgente. Estos países subdesarrollados se constituyen en abastecedores de una gran cantidad de materias primas a los países del primer mundo. Y son los que a su vez utilizan los recursos de los primeros para la fabricación de sus productos manufacturados y tecnologías de punta.

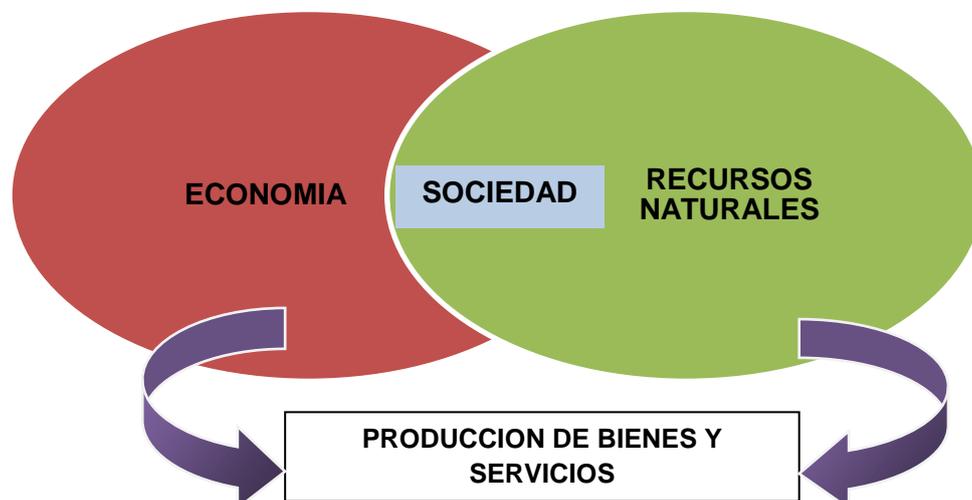
Si bien, los avances científicos han permitido innumerables progresos dentro del mundo que nos rodea, también es preciso mencionar que dentro de este entorno los bienes son escasos. Pero ha sido necesario utilizar los recursos de alguna manera. Así la economía se fue encargando de distribuir los recursos escasos que hay en la sociedad de manera eficiente.

Ante este escenario surgen, por una parte, los recursos limitados; y, por otra, la eficiencia. Por eso es importante que la economía haga un adecuado uso de estos recursos y que al mismo tiempo los use de manera eficiente para satisfacer las necesidades de la sociedad. Sin embargo, el verdadero rol de la economía no es solo reconocer que hay escases de recursos y que su uso es limitado, el verdadero foco de atención de esta ciencia es organizar a la sociedad de tal manera que se logre una distribución eficaz de los mismos.

Para la organización de las distintas actividades económicas, productivas y de otro orden los diferentes agentes deben saber qué producir, cómo producir y para quién producir. Lo deben hacer así, porque las distintas sociedades deben saber las cantidades que producen de distintos bienes o servicios. Así mismo cómo producir y con qué recursos; para quién producen, y determinar la división de las ganancias y distribuirlas dentro de los miembros de la sociedad.

En este sentido, el progreso de la economía ha sido bueno a lo largo de la historia. Los beneficios en los avances científicos y tecnológicos son innumerables, pero existe una contrapartida negativa. Esta contrapartida es el deterioro del medio ambiente, el cual representa a todo aquello que afecta a los organismos vivos. (Miller, 2002. 1). Y al agotamiento de los recursos naturales y de fuentes de energía. De este modo las diferentes sociedades se plantean la necesidad del desarrollo sostenible puesto que debe unir el desarrollo económico y social, con el respeto y preservación del medio ambiente y con una distribución justa de la riqueza.

Proceso y relación entre recursos naturales, sociedad y economía



Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina 2010

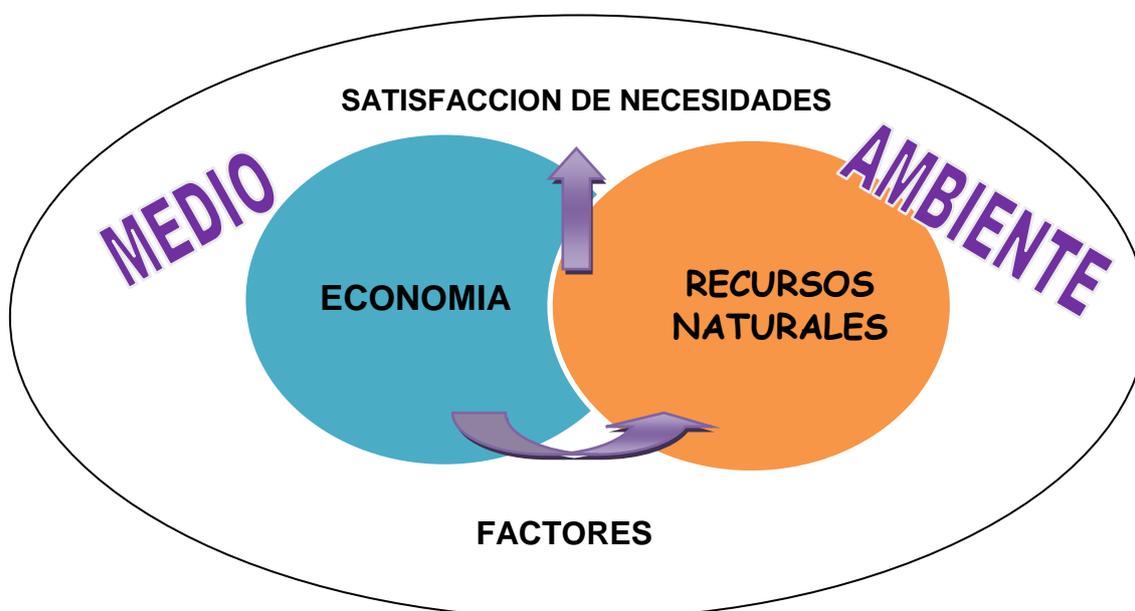
Es desde la revolución industrial, que se plantean diferentes ideas, una con el fin de acelerar las tasas de crecimiento de los países con nuevos procesos

productivos y modelos económicos. Esto es, lo que ha llevado a la contaminación de los recursos naturales y a la explotación de un sin número de ellos para la maximización de las ganancias de los empresarios y de los países. Y otra, que manifiesta la preservación del medio ambiente y de la tierra. Pero que ha abierto debates entre la protección al medio ambiente y los límites al crecimiento económico.

De esta manera, existe una evidente desvinculación entre la actividad económica y el medio ambiente. Por una parte, la primera realiza la producción de bienes y servicios cuyo destino final es satisfacer las necesidades de la sociedad, tanto de consumo como de inversión. Para esto emplea factores productivos. Así es como los agentes económicos buscan formas de maximizar sus beneficios, sin tener en cuenta que sus acciones repercuten en el medio ambiente que los rodea.

Sin embargo, la sobrexplotación de recursos naturales, y los procesos productivos que dejan muchos residuos en el medio que nos rodea, ha llevado a la necesidad de un replanteamiento de los vínculos entre la actividad económica y el medio ambiente.

Proceso de relación entre la economía y el medio ambiente



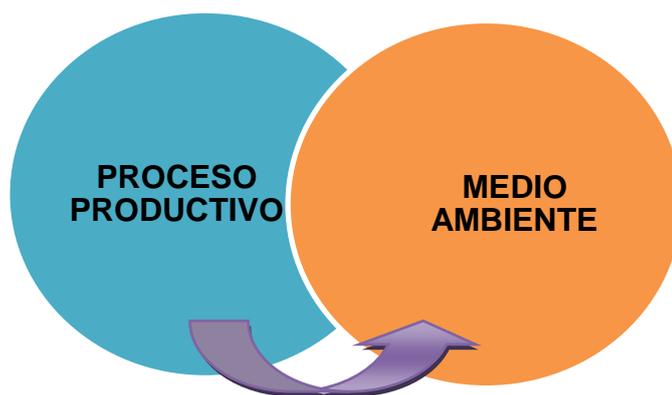
Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina 2010

Esto nos conduce a entender que la economía no es solo una realidad social y en movimiento sino también el estudio de la realidad con el medio ambiente, y la que sustenta no solo las actividades productivas y la economía sino la vida misma. Así es como se da lugar al estudio de ésta en los siguientes aspectos:

1. Los factores de producción, porque la degradación que provocan los procesos de producción no se ve reflejada en los precios sino en los costes que esta genera a largo plazo,
2. Como un factor donde se interrelacionan los individuos
3. Como depósito de residuos, y
4. Como pilar de la vida

La revolución técnico industrial ha dado innumerables contribuciones a la sociedad. Esta es la que ha dejado una huella de contaminación en todo el planeta. Los recursos naturales se están agotando como producto de las múltiples medidas que toman las empresas transnacionales y los diferentes agentes económicos para ingresar a los mercados. También por la creciente demanda de productos tanto primarios como los que llevan implícito un valor agregado.

Relación proceso productivo – medio ambiente



UTILIZACION, EXPLOTACION, SOBREEXPLOTACION, DETERIORO Y DESTRUCCION DE RECURSOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO

Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina 2010

Por esto los recursos naturales son parte primordial de la economía. Son aprovechados por el ser humano para realizar muchas actividades, tanto para las cadenas de producción, como para el consumo que ayuda a la nutrición de éste. Pero, es la sociedad la que tienen una visión errada sobre el medio ambiente, ya que lo toman como un ente aparte del cual sólo se sirven. Por ejemplo, el hombre utiliza el recurso agua para realizar trabajos de riego, sembrado, producción industrial para la elaboración de plásticos, papeles, etc. Pero las sociedades no están aisladas sino que más bien son parte esencial de este medio ambiente.

El individuo y el medio ambiente tienen una interacción mancomunada. Siendo el primero, parte del medio ambiente en el cual habita y realiza una enorme cantidad de actividades; y, el segundo, actúa como proveedor de materias primas esenciales para la producción y como receptor de todos los desechos que la producción origina; que el mismo consumidor desecha.

Esto hace que se produzca una cadena donde el productor toma de la naturaleza todos los recursos esenciales para la elaboración de sus productos, este vende su producto al consumidor y este último lo consume, como parte principal de su supervivencia. Luego lo desecha, dejando al medio ambiente como basurero de toda la cadena de producción, desencadenando la contaminación.

Visión moderna y crítica de los recursos naturales



*Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina
2010*

En conclusión, el medio ambiente es un factor esencial para la vida del ser humano, para el entorno que lo rodea y éste hace parte del entorno. Se debe entonces, entender que tienen una relación estrecha de mutuo beneficio.

Si bien todo lo anteriormente mencionado es importante, también es claro que debe haber una vinculación responsable y comprometida del hombre con el recurso natural. Aun la sociedad lo ve, aisladamente, como un factor productivo que se debe utilizar para cumplir con los parámetros de la producción y la productividad, como algo que hay que utilizar, sin consideración de su deterioro o extinción.

Mas el hombre, no tiene la visión de que es éste recurso natural el que hace parte de su vida diaria y que sin este el hombre no existiría. Porque si bien los recursos naturales son importantes para la producción, también son necesarios para la existencia de este.

LA ECONOMÍA Y LOS USOS DE LOS RECURSOS NATURALES

El ser humano inmerso dentro de una sociedad e incluido en los innumerables procesos de industrialización ha creado, desarrollado y revolucionado en todos los avances científicos tecnológicos. Ha logrado sobrepasar los descubrimientos hechos en el siglo pasado. Desde esta perspectiva, es imposible enlistar todos y cada uno de los avances que en esta materia ha hecho el hombre. Pese a todo esto, el progreso del ser humano dentro del entorno en el que se desenvuelve ha llevado al mismo tiempo a ser actor y testigo de un creciente deterioro ambiental, resultado del avance científico e industrial en el mundo.

El paradigma productivista (la no atención y cuidado por la preservación de los recursos del medio ambiente.) actual tiene grandes anomalías. Puesto que, si bien, hay avances, sin embargo, hay que reconocer las profundas desigualdades dentro de la sociedad que ha traído este progreso. Relacionadas sobre todo con la destrucción, contaminación y agotamiento de los recursos naturales. Este es un

grave problema, no sólo ambiental y ecológico, sino económico y social que puede poner en riesgo la supervivencia de la sociedad.

Por ejemplo, el cambio climático; los agujeros en la capa de ozono; la erosión de suelos, que antes eran cultivables; la pérdida de bosques, flora, fauna; el agotamiento de los recursos naturales; la degradación del ambiente; la explosión demográfica, son factores importantes que tendrán gran importancia dentro de las crisis económicas venideras.

Los desastres medioambientales provocados por el crecimiento económico y los estándares de consumo, bajo cualquier consideración, son negativos y destructores. Por esto es necesario cambiar de paradigma para disminuir los problemas de eficiencia, distribución de los recursos escasos, la desigualdad, etc. Estos problemas hoy siguen acrecentándose. La idea de crecimiento debe conducir a políticas eficaces que no ignoren, descuiden ni pasen por alto el desarrollo sostenible, ya que seguir llevando una economía convencional implicaría el deterioro ambiental y la involución del hombre.

Por todo esto, que hay que replantear los patrones de crecimiento y bienestar. Estos deben ser cambiados, teniendo en consideración que el hombre se enfrenta a una crisis ecológica.

Frente a este escenario, la necesidad de modificar el patrón o estilo de vida de desperdicio y derroche que lleva este crecimiento económico. Es necesario, poner como principal idea una nueva racionalidad a la actividad económica y a los patrones de consumo y vida.

Así, la actividad económica y productiva no debe ser destructora e indiferente en cuanto a la utilización de los recursos naturales. Todo lo contrario debe ser una actividad que conserve, defienda y proteja los recursos naturales porque son estos, los que necesitan todos los organismos vivos para su normal mantenimiento, crecimiento y reproducción. (Miller, 2002.8) Además son el medio para la producción, la economía y la vida.

De esta manera, los recursos naturales al igual que el medio ambiente, dentro de la actividad económica, representan factores productivos, ya que son útiles para las sociedades porque de ellos se obtiene productos.

Si las funciones de producción, distribución y consumo se encuentran en el sistema económico, también el entorno natural tiene la función de suministrar materia prima e insumos, sin los cuales las funciones del sistema no se podrían realizar. Por lo tanto, su interrelación se manifiesta cuando el sistema explota los recursos naturales del entorno para abastecerse y sostener la cadena de producción.

El entorno natural es proveedor de recursos o materia prima para la producción, porque el consumo exige el uso de estas, y la naturaleza como promotora y depositaria de recursos que la convierten en proveedora de todas las materias primas.

Lastimosamente las actividades de producción generan desechos o residuos que, tarde o temprano, regresaran al entorno natural. También depende de la manipulación que tengan estos al ser desechados porque producen la contaminación.

Es importante recalcar, que todo lo anterior tiene un vínculo con la calidad del ambiente que deja la actividad económica, y como foco de atención donde quedaran los flujos de residuos de esta.

Si bien, el sector productivo volverá a usar algunos desechos en forma de productos reciclables, hay otros desechos de la producción que no se reciclan y que son desechos arrojados al ambiente, ejerciendo este un papel de sumidero cuando asimile estos desperdicios.

Los agentes económicos deben asumir que el ambiente tiene una capacidad limitada. Por lo tanto, no puede ni debe degradar todos los desechos que pasan por él. Es por eso que si la capacidad sobrepasa el límite de asimilación los desechos permanecerán allí como un acervo potencialmente nocivo.

Tradicionalmente, el enfoque económico analizaba como extraer un tipo de recurso y como producirlo para maximizar beneficios, pasando así por una línea de extracción, transformación y consumo. Sin embargo con el nuevo análisis del proceso económico que garantiza la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales se consideran otros aspectos en cuanto a su aprovechamiento y uso.

Así los recursos naturales se dividen en:



Fuente: Samuelson 2006, 354

Elaborado por: La Autora

Recursos Renovables: son aquellos recursos que no se regeneran rápidamente.
(Samuelson 2006, 354)

Recursos No Renovables: es el recurso cuya utilidad se regenera con regularidad y los cuales, si se administran de manera adecuada, pueden proporcionar servicios útiles indefinidamente. (Samuelson 2006, 354)

El uso sostenible de los recursos se da cuando el nivel de contaminación es igual al de asimilación del ambiente, es decir donde “los beneficios económicos son mayores que los costos de producción sumados a los costos ambientales generados por la contaminación”

Ahora bien, todo lo anteriormente mencionado se relaciona con problemas ambientales, como el de la contaminación. Es necesario estudiar cómo se acumula ésta y su capacidad de disipación. Lo importante, es saber y comprender cómo soporta el entorno natural los procesos de contaminación y cuanto le lleva convertirlos en productos aptos para ese entorno natural.

LA CONSERVACION Y DESTRUCCION DE LOS RECURSOS NATURALES. LA CONTAMINACION Y LOS PROBLEMAS ECONOMICOS DERIVADOS DE ESTO.

El medio ambiente padece muchas tensiones a causa de la contaminación excesiva. Contaminación que el planeta ya no puede sostener. La forma arbitraria de alterar las interdependencias de la vida por parte de la sociedad, unidas a los daños infringidos por la deforestación, la extinción de especies y por sobre todas las cosas el cambio climático son los efectos más importantes y visibles, a los cuales se deben dar soluciones prontas.

Todo lo anteriormente dicho puede traer consecuencias negativas para la población del mundo. Desde desencadenamientos negativos en los ecosistemas, hasta derrumbamientos imprevisibles de sistemas biológicos esenciales.

La población mundial se enfrenta a problemas medioambientales como lo son:

- El crecimiento acelerado de la población
- Sobreexplotación de los recursos

- Destrucción y degradación de los hábitats de la fauna y flora
- Extinción de las plantas y animales
- Pobreza, que conduce a que se utilicen recursos potencialmente renovables de manera insostenible.
- Poco interés por parte de la población para preservar la naturaleza (Miller, 2005.1).

El problema es aún mayor, porque existe incertidumbre en cuanto al alcance de todos los efectos ocasionados por la contaminación. Todos estos se propagaran a países industrializados y no industrializados. Por eso, es necesario reconocer la capacidad limitada de la tierra para cubrir las necesidades de la población.

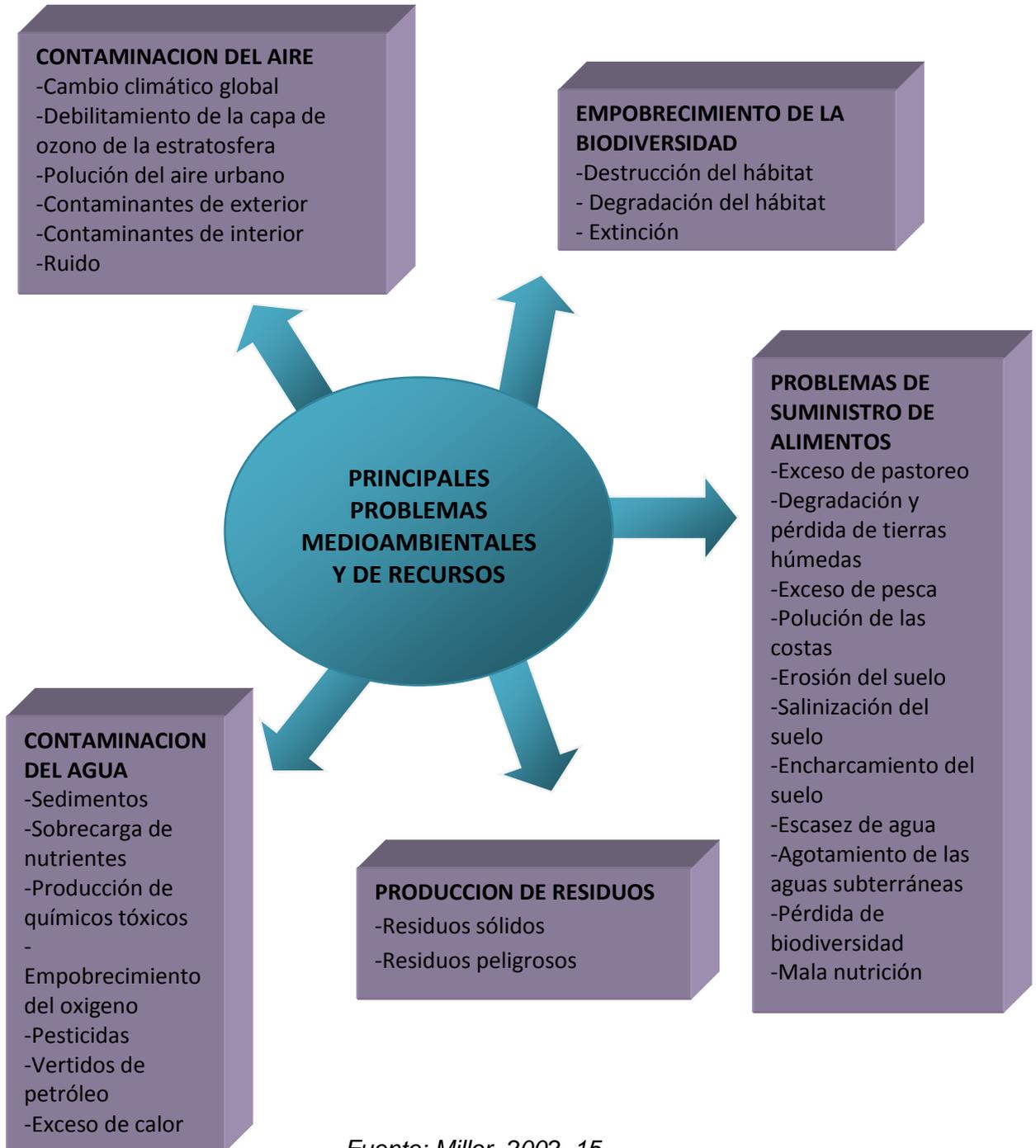
Los efectos que se han acumulado, por causa de la contaminación y también la reducción de oportunidades productivas, por el mal uso de los recursos naturales no pueden ser superados a corto plazo. Por esto que es necesario sentar las bases para frenar las tendencias del deterioro ambiental y lograr así un desarrollo sustentable.

El desarrollo humano dentro del ámbito de las ciencias debe ir de la mano con la conservación del medio ambiente. Es incuestionable el agotamiento de los recursos naturales debido a su mal uso. Esto, por la carencia de planificación a nivel político, un marco legal apropiado, concienciación de la población, poca o nula, y el cortoplacismo en el pensamiento de las sociedades en general.

La degradación del medio ambiente, como infraestructura biológica que se vive en la actualidad, tiene como consecuencia la acelerada deforestación, desertificación y destrucción de los ecosistemas esenciales para el equilibrio ecológico. Estos problemas generan respuestas de tipo legal y regulatorio; en cuanto a leyes de natalidad, de residuos, tasas de contaminación, etc., Lo cual ha favorecido, en parte, a la conservación de los recursos naturales.

Es urgente frenar la destrucción de los recursos, no solo por los daños que se han presentado localmente sino también por los efectos nocivos en el planeta tierra. Es necesario proteger las fuentes de agua, y con esto poder aumentar el número de personas que cuentan con el acceso a ella.

Principales Problemas Medioambientales y de Recursos



Cualquier cosa que se añada al aire, al agua, al suelo o a los alimentos que amenace o altere a la salud, a la supervivencia o a otras actividades del ser humano o de otros organismos vivos se puede caracterizar como contaminación (Miller, 2002.12). En esto también se incluyen los residuos sólidos de distinta naturaleza que se producen al extraer recursos; y las emisiones de calor, radiación, etc.

Todos estos contaminantes entran en el medio ambiente. Peor aún, entran a formar parte de él. Por esto, tanto la contaminación que hay en zonas rurales como urbanas, y peor aun en las zonas industriales debe ser atendida prioritariamente. Incluso, todos estos contaminantes si no están dentro de de una zona especifica, también son transportados por el viento.

Ahora bien, es necesario diferenciar las fuentes de contaminación que son:

- **Fuentes puntuales:** Que provienen de fuentes únicas. Ejemplos; chimeneas, centrales de energía, escapes de autos, etc. (Miller, 2002 .13).
- **Fuentes no puntuales:** Son las fuentes de contaminación que se encuentran dispersas. Ejemplos; expansión de pesticidas y fertilizantes. (Miller, 2002 .13).

Los efectos de la contaminación se manifiestan en la perturbación de los sistemas en los que habita el ser humano. Es importante, determinar hasta qué punto la contaminación está concentrada y cuál es su grado de permanencia en el medio.

Pero, no solo lo anteriormente dicho, es importante también hay que tener presente que todas las sustancias introducidas y producidas en el planeta tierra necesitan muchos años, incluso siglos para, degradarse. Un caso puntual es el de los plásticos. Estos tienen un grado de degradación lenta. Así mismo, lo es el mercurio y plomo que no se degradan por procesos propios de la naturaleza.

Solo queda reducir o eliminar la producción de contaminación, o al menos, se lograría cambiando los compuestos químicos o utilizando procesos menos perjudiciales. De esta manera la utilización de recursos debe estar dada para: rechazar, reducir, reutilizar y reciclar. (Miller, 2002.13), como una ayuda para mantener sano el medio ambiente.

Las soluciones para reducir o tratar de lograr una reducción de la contaminación, vienen dadas desde una propuesta diferente de manejar la economía que consiste en:

- **Prevenir la contaminación:** reduciendo o eliminando la producción de contaminantes y cambiando los procesos de producción.
- **Limpieza de la contaminación:** se retiran los contaminantes una vez que se han producido, pero se presentan tres problemas básicos:
 1. Esto es un parche temporal, si los niveles de producción y de aumento de la población siguen en las mismas condiciones, ayudan a que el problema sea cada vez mayor, aun mas con la falta de tecnología. Por ejemplo, se pueden poner convertidores catalíticos en los autos, pero el problema continuara por el número excesivo de estos.
 2. Generalmente se retira una parte del contaminante de y ésta misma parte va a otra donde se seguirá deteriorando el medio ambiente. Por ejemplo, se puede realizar labores de reciclaje con la basura, pero una gran parte de ésta se quema, por un proceso propio, produciendo más contaminación en el aire.
 3. Si se logra que los contaminantes sean incorporados al aire, agua e incluso el suelo es muy difícil y costoso reducirlos hasta concentraciones aceptables. (Miller, 2002.13-14).

De ahí la importancia económica social y ambiental del reciclaje, como una mejor solución a la hora de ayudar a la conservación del planeta tierra y de la necesidad de trabajar y de producir una economía limpia. Unido todo esto a la prevención de la contaminación sobre todo para los tipos de contaminación muy dispersa, residuos peligrosos, etc.

Ahora bien, si las estadísticas actuales sobre crecimiento de la población y las pautas hasta ahora manejadas para la actividad humana siguen iguales, ni la ciencia ni la tecnología van a tener la capacidad de evitar la definitiva degradación del medio ambiente.

Es por esto que la conservación ambiental es la que debe primar porque sienta las bases para la preservación de la sociedad en el futuro. Pero la dificultad radica en la forma de integrar los procesos de conservación con el desarrollo humano.

LOS EQUIVOCOS FUNDAMENTALES DEL PARADIGMA PRODUCTIVISTA Y SUS EFECTOS EN LA ECONOMIA, LA SOCIEDAD, LA EMPRESA, LAS FAMILIAS Y LA VIDA.

Es a partir de los años ochenta que empieza a gestarse una nueva perspectiva de desarrollo basándose en una percepción e interés medioambiental y en un desarrollo sostenible. Este se debe ejercer de tal forma que responda a las necesidades de desarrollo ambiental de las generaciones, presentes y futuras.

De esta manera, surge una visión muy crítica y alternativa al paradigma productivista, o de la modernización. Se planteaba nuevas visiones en cuanto al desarrollo económico, urbano y rural. Así como también, el planteamiento de modelos de desarrollo territoriales.

La propuesta ha cambiado con el paso de los años por una que busca más la sostenibilidad y que deje de lado el abuso del productivismo. Pero hay que tomar en cuenta que primero deben sentarse las ideas claras y las instituciones en cuanto a la concientización de los problemas medio ambientales, dejando en entredicho el modelo industrial dominante que existía.

Hoy ante el deterioro del planeta, la degradación de la calidad de vida y el agotamiento de los recursos naturales no renovables. Todo esto hay que cambiar, a causa de los innumerables procesos de industrialización que se sustentan en una economía sucia (contaminada). No es que esta industrialización no esté acorde con los parámetros del nuevo siglo, pero es importante dar un giro a estos problemas y empezar a tener una visión de desarrollo no productivista.

Hoy por hoy es importante buscar una rentabilidad económica, sino también la sostenibilidad de los ecosistemas naturales y productivos. De esta manera, los

problemas ambientales contribuyen a poner en la mesa un replanteamiento de la orientación productivista.

La idea más importante del cambio económico es desvincular del paradigma productivista, también del crecimiento y el desarrollo del consumo ilimitado de bienes materiales y la preservación de recursos fomentando la calidad de vida.

El modelo clásico basado en el consumo indiscriminado, absurdo y masivo, por medio del cual se da una explotación humana y ambiental indiscriminada no es el correcto. Es más importante poner nuevas relaciones humanas y productivas, basándose en la producción de bienes de calidad con preservación ambiental. Vinculando a las empresas como productoras de bienes que las familias necesitan y todas unidas con una idea de concientización en cuanto al consumo masivo.

Actualmente el problema radica en las formas excesivas de consumo de las personas de los países desarrollados. Estos todavía no están dispuestos a consumir menos o solo lo estrictamente necesario. Todo esto llevaría a que los países subdesarrollados queden vetados en cuanto a sus acciones de consumo, obligándolos o entregándoles la responsabilidad de garantizar la sostenibilidad del mundo.

Las consecuencias del apego económico al paradigma productivista han sido y seguirán siendo el empobrecimiento de los territorios más vulnerables y la explotación no competitiva del medio ambiente. Esto acompañado con la destrucción de los recursos, así mismo, el desplazamiento de las personas de las zonas rurales a la ciudad, con población que antes estaba vinculada a la agricultura y que ahora deja un vacío en cuanto a la producción de bienes que necesita la población de las ciudades.

La insostenibilidad del modelo productivista – urbano – industrial es visible ya que no solo destruye, sino que además agota los recursos naturales. También degrada la biodiversidad, produciendo desequilibrios entre los territorios y la población.

También, es notorio que no es suficiente pasar de un modelo de desarrollo economicista y productivista a uno ambientalista. Ello implica el cambio de

paradigma en relación al modelo productivista, pero además debe haber cambios en las pautas económicas.

La realidad va mucho más allá. Es importante cambiar las formas de producción y de consumo de las sociedades. Esto también, va de la mano con un cambio en los estilos y formas de producción.

Lo que se ve, actualmente, es que la población está accediendo a productos y servicios con una “etiqueta de ecología” (Cruz, 2007. 10), pero en verdad es así, en realidad atrás de ese producto se ha seguido una cadena de producción que asegure la sostenibilidad del medio ambiente, o solo hay una adaptación a las economías de mercado que sirven a las demandas de consumo de las sociedades.

Hoy más que nunca se debe plantear la superación de los errores del paradigma productivista. Esto debe ir acompañado de un desarrollo sostenible. Esto debe coadyuvar a superar los problemas de desigualdad, generando así calidad de vida y de recursos que sirvan para satisfacer las necesidades de las personas.

El cambio de paradigma no solo debe traer consigo un modelo hecho a rajatabla, sino que deben existir criterios de sostenibilidad social que garanticen la preservación del medio ambiente y la biodiversidad de los territorios del mundo. Todo esto asociado con el arraigo y compromiso de la población.

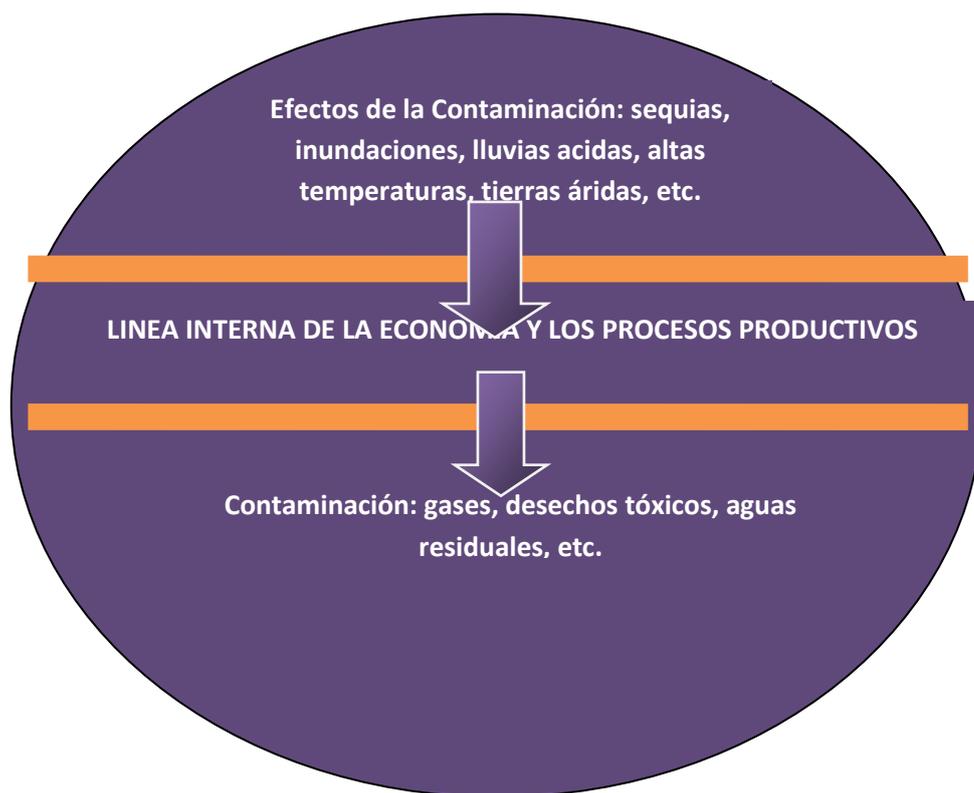
LAS NECESIDADES DEL CONOCIMIENTO Y LA IMPORTANCIA DE LAS EXTERNALIDADES.

En la actualidad se pretende lograr la internalización de los costos ambientales. Normalmente se presentan fallas en las políticas de mercado por la no incorporación de los costos ambientales a los costos productivos, dando lugar a que el precio del bien no refleje el valor marginal ni el costo social marginal, cuando en realidad, los costos e ingresos deben ser iguales.

Ahora bien, la escasez de bienes ambientales supone un costo presente a la sociedad y un costo futuro que implicaría la renuncia a su utilización que daría como resultado una escasez del recurso.

Dentro de la línea interna de los procesos productivos se realizan un sin número de actividades que ayudan a que los individuos puedan satisfacer sus necesidades básicas, pero también sus necesidades suntuarias. Si bien es cierto, que los procesos de producción, más industrializados traen ventajas significativas a las sociedades; también es cierto que todos estos procesos llevan un grado de contaminación, o más bien deterioran los recursos necesarios y básicos para lograr un producto final.

Procesos productivos y externalidades



Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina 2010

Así, de la línea del proceso productivo surgen innumerables residuos de contaminación que no solo se dispersan en el aire, sino que también están en el agua y en el suelo. Todos estos agentes externos llegan al medio ambiente y se produce la contaminación.

El problema que se presenta es que hay un gran volumen de agentes tóxicos que se emanan hacia el medio ambiente. Por esto, es necesario internalizar los efectos de la contaminación y analizar los problemas que esta contaminación ha traído a la cadena productiva. En otras palabras, el medio ambiente devuelve de manera peligrosa todo lo que a éste se le ha transmitido, en forma de lluvias ácidas, suelos improductivos, sequías, tormentas, etc.

De esta manera se forma un círculo donde la producción seguirá desechando residuos al medio ambiente y éste, a su vez, introducirá los efectos causados por la contaminación excesiva.

Los productores que son los que toman las decisiones de producción no asumen los costos. Es decir, no los pagan o internalizan. Cuando lo normal debería ser asumir el costo completo de utilizar un recurso.

Así, la externalidad se presenta como una actividad que impone costos o beneficios involuntarios a otros, o una actividad cuyos efectos no se reflejan completamente en los precios y en las transacciones de mercado. (Samuelson, 2006.18).

Las externalidades se presentan bajo diferentes ámbitos, según la naturaleza de los efectos:

Externalidades positivas: que aunque se presentan daños en el medio ambiente se plantea la necesidad de beneficiar a la sociedad, o sea que el bien se extiende a muchas personas que no pagan por él. (Samuelson, 2006 .18)

Externalidades negativas: cuando los daños causados en el medio ambiente no compensan a la sociedad. (Samuelson, 2006 .18)

Desde el punto de vista de los agentes implicados las externalidades pueden ser de los siguientes tipos:

1. **Entre Productores:** un productor de una empresa depende de las decisiones y acciones de producción y beneficios de otra empresa. Por ejemplo, empresas papeleras, de acuicultura, construcción y de ocio las cuales no tienen un mercado por lo que cada una toma sus decisiones sin tener en cuenta las consecuencias de sus acciones sobre los demás productores. (Labandera, León y Vásquez, 2007.70)
2. **Entre Consumidores:** La utilidad de un consumidor depende de las decisiones adoptadas por otro. Por ejemplo, la plantación de jardines puede traer beneficios a otros individuos, pero la utilización de fertilizantes o plaguicidas puede traer consecuencias negativas para el medio ambiente
3. **Entre Consumidores y Productores:** En este caso se unen las dos externalidades anteriores. La primera que es la de producción y la segunda que es de consumo.

Un ejemplo de externalidades globales en el sector forestal. Se puede dar cuando se realizan plantaciones en bosques, el empresario planea percibir ingresos por esta actividad, sin embargo, este no ha tomado en consideración la introducción de externalidades, como la erosión, degradación de suelo, pérdida de bosque nativo, etc. Así da lugar a que se reduzca la capacidad productiva del medio ambiente.

Las externalidades pueden tener repercusiones cuando las funciones del consumidor y del productor se ven afectadas por sus actividades económicas y por las de otros agentes.

Desde todos los puntos de vista anteriormente mencionados es necesario explicar que la contaminación no crea todavía una externalidad negativa o un problema ambiental, desde el ámbito en el cual la contaminación no afecte el medio ambiente y la población sienta estragos a causa de esta. Por consiguiente, ahora es necesario determinar cuál es el costo externo de la pérdida de bienestar de la población.

Cuando esta pérdida de bienestar no está acompañada por compensaciones por parte del actor contaminante se habla de una externalidad ambiental. Desde otro punto de vista, si no existe la inconformidad por parte de la población, en cuanto a

compensación por los daños físicos causados al medio ambiente se considera que la externalidad es inexistente o como incorporada.

Desde todas estas perspectivas, la importancia de la externalidades radica en la tarea diseñar la política ambiental para corregir las imperfecciones presentadas por ésta. En otras palabras la incorporación de externalidades ambientales.

Los instrumentos que utiliza la política ambiental van destinados a corregir las externalidades. Sobre todo se utilizan los instrumentos económicos ya que son más eficaces, en cuanto a dar un nivel adecuado a la protección del medio ambiente, porque van directamente a las causas que ocasionan las distorsiones en éste, y llevan a que surja el problema ambiental.

La importancia de las externalidades radica en el punto en que se permita alcanzar una asignación óptima de los recursos, y con esto mejorar el bienestar social. Pero, si bien es cierto no solamente se debe disponer de conceptos económicos, sino que también es necesario resolver estos problemas desde el ámbito político, como se menciona anteriormente.

CAPITULO SEGUNDO

ECONOMIA MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION EN EL ECUADOR – GUAYAQUIL

Diagnostico de la situación medio ambiental del Ecuador en la primera década del siglo XXI.

Los recursos naturales, medio ambiente y el rol del paradigma productivista en el país.

Los modelos de desarrollo del Ecuador y la contaminación.

Los efectos de los modelos de desarrollo del país y la necesidad de la sustentabilidad.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIO AMBIENTAL DEL ECUADOR EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI.

Antecedentes

La fuerte dependencia de Ecuador en cuanto a utilización de recursos naturales es y seguirá siendo importante para el país. Los sectores de petróleo, agricultura, pesca y forestal, representan más del 40% del Producto Interno Bruto, y más del 80% de las exportaciones.

Si bien, las condiciones comerciales y de producción son favorables económicamente, no lo son en el campo ambiental, ya que no existe un soporte consistente con la sostenibilidad de los recursos a largo plazo, y sobre todo, con la conservación de éstos.

Este diagnóstico tiene como propósito, determinar la situación ambiental del Ecuador; sobre todo, los efectos que tiene la mala utilización de los recursos naturales, que han llevado a la contaminación en todas las esferas de la biodiversidad, lo que conlleva a innumerables consecuencias a largo plazo.

Marco general

Ecuador está ubicado al noreste del continente sudamericano, sobre la línea ecuatorial. Limita al norte con Colombia y al sur y al este con Perú. Al oeste limita con el océano Pacífico. Tiene una extensión de 256 370 Km² y una población de 14 483 499 habitantes (INEC, 2011), concentrándose principalmente en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca.

El país geográficamente cuenta con cuatro regiones naturales claramente identificadas: al occidente, la región litoral; en el centro, la región sierra, la amazonia, al oriente, y la región insular con el Archipiélago de Galápagos.

Mapa de Ecuador



El clima en Ecuador varía según la topografía y la posición geográfica de cada zona. Pero existe una gran variedad producto de los diferentes pisos altitudinales que se forman por la presencia de la cordillera de los Andes. En la región costera, se presentan precipitaciones que superan los 6000 mm por la afluencia de la corriente cálida del niño y la afluencia de la corriente fría de Humboldt.

En la sierra no hay grandes variaciones estacionales de temperatura. Por su parte, en la región amazónica las lluvias permanecen todo el año, sin existir una estación seca. En la región insular se presenta una estación lluviosa y cálida de enero a mayo y una estación más fría el resto del año.

Ecuador posee una abundante diversidad climática, y por lo tanto biológica, con casi 2 millones de especies, destacándose como uno de los 17 países mega

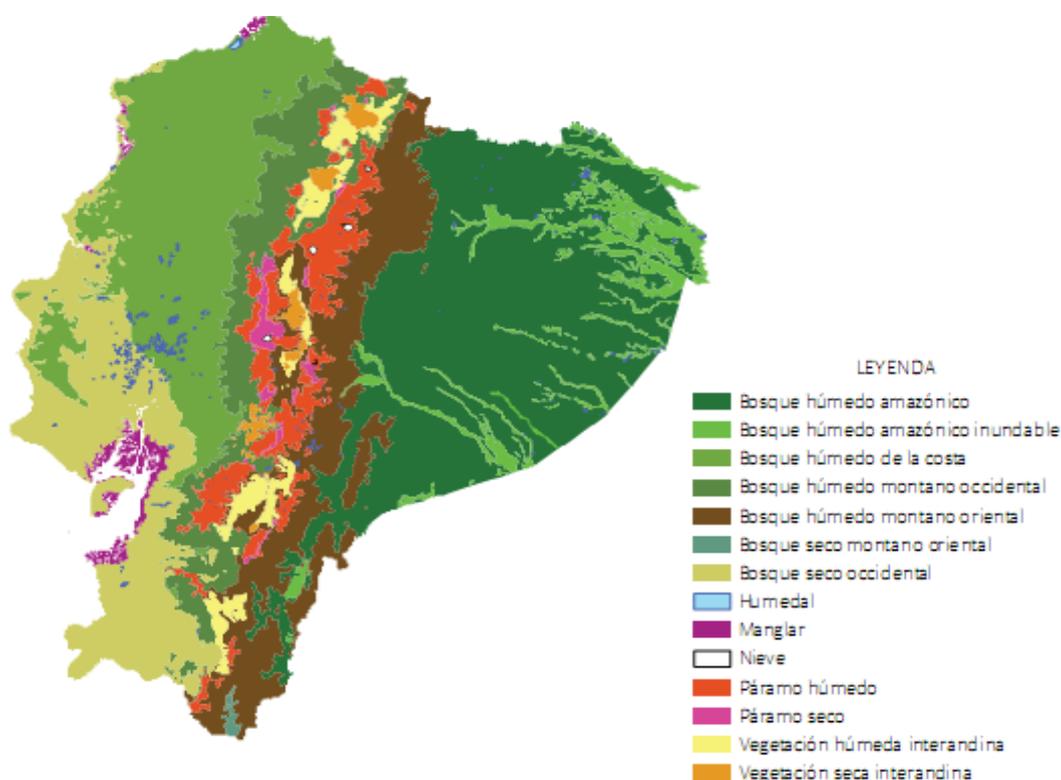
diversos del mundo. Condición que se da gracias a la ubicación nórdica del país, por la cordillera de los andes y la influencia de las corrientes marinas en las costas.

En el territorio continental Ecuador posee siete biomas las cuales son: bosques húmedos y secos tropicales, sabanas, matorrales xerofíticos, bosques montanos, paramos y manglares. Ecuador contiene 47 formaciones vegetales y 14 ecosistemas terrestres.

En el segundo mapa se puede observar las diferencias que existen entre la vegetación existente del primero y el mal uso del suelo, en el segundo; se puede ver claramente el cambio sufrido gracias a la mala intervención humana.

La inmensa riqueza florestal del país todavía no es muy conocida. Se estima que Ecuador tiene más especies de plantas por unidad de área que cualquier otro país del cono sur.

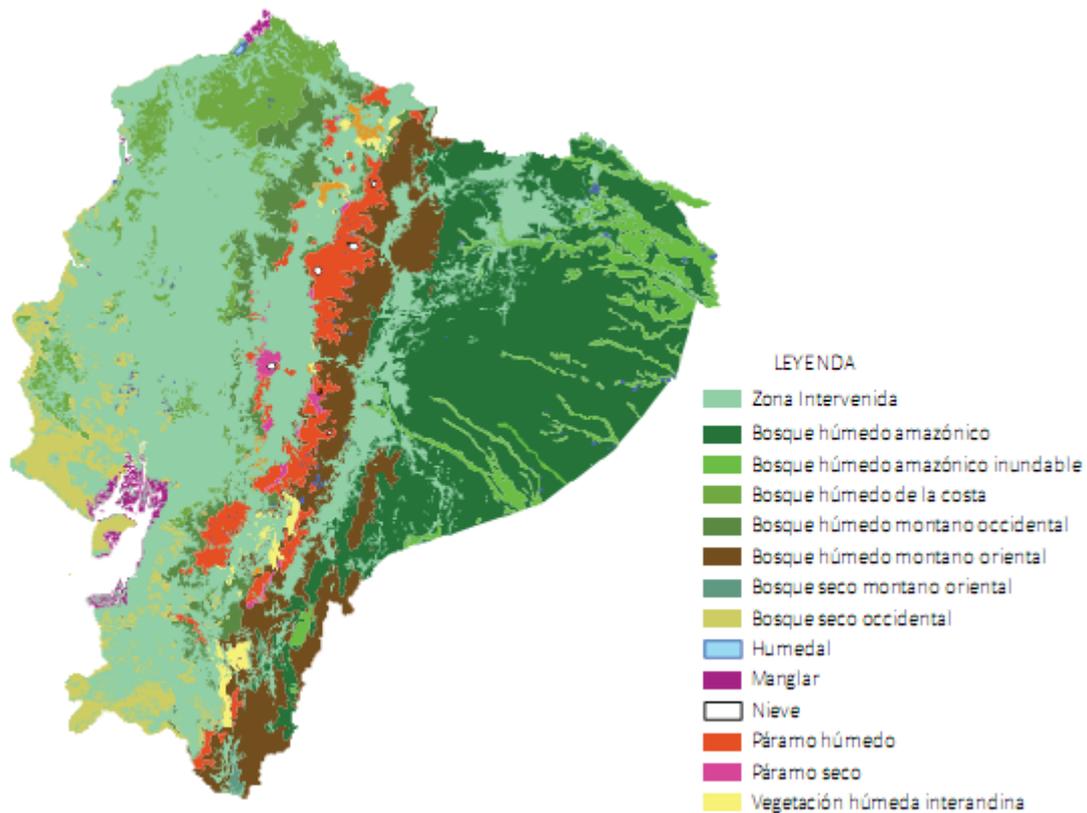
Mapa de ecosistemas terrestres originales del Ecuador continental No.1



Fuente: Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica 2010

El Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador (PANE), está integrado por 40 áreas naturales, las cuales cubren una extensión de 47 547 Km² de superficie terrestre, lo cual es equivalente al 18.55% de la superficie del país. En cuanto a superficie marina esta tiene una extensión de 141 324 Km². Las áreas protegidas se localizan en 22 provincias del país destacándose Galápagos, Napo y Sucumbíos.

Mapa de zonas intervenidas en los ecosistemas terrestres del Ecuador No. 2



Fuente: Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica 2010

La diversidad faunística se puede apreciar en la siguiente tabla:

GRUPO	ESPECIES EN EL ECUADOR	ESPECIES EN EL MUNDO	% TOTAL
Mamíferos	382	5490	7.0
Aves	1655	9998	16.6
Reptiles	404	8734	4.6
Anfibios	464	6433	7.2
Peces	1539	18910	8.1
Total	4444	48704	9.1

Fuente: Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica 2010

Finalmente, en lo que corresponde al panorama internacional, respecto a medio ambiente y desarrollo sostenible, Ecuador tiene convenios de biodiversidad, desertificación y cambio climático. De igual manera en 1999 se firmo el protocolo de Kioto donde se ratifican las bases en materia de legislación, estrategias y planes medio ambientales.

Situación medio ambiental del Ecuador en la primera década del siglo XXI

A pesar de que Ecuador posee una gran biodiversidad, actualmente presenta un panorama ambiental muy preocupante, ya que existen: altas tasas de deforestación y erosión de suelos, pérdida creciente de la biodiversidad y del recurso genético.

También una desordenada e irracional utilización de los recursos naturales, creciente contaminación del agua, aire y suelo, deficiente manejo de desechos, desertificación, sequias, inundaciones, deterioro de las cuencas hidrográficas y de las condiciones ambientales humanas, (Fundación Natura, 2002).

Además el país tiene un crecimiento acelerado de la población, migración campo-ciudad, explotación del recurso petróleo, e inequidad en la distribución de la riqueza.

A pesar de la existencia de un marco legal ambiental y de los recursos invertidos por parte del Estado en la cooperación y realización de proyectos, no se visibiliza

un mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Esto más bien denota una pérdida de la calidad de vida del ser humano.

Cabe desatacar, la importancia del medio ambiente como un pilar fundamental de la vida en el planeta y el sostén de la vida del ser humano.

La realización de las diferentes actividades y la satisfacción de necesidades por parte de la población implica la obtención de recursos de la naturaleza, generando un impacto en la misma conocido como huella ecológica.

La huella ecológica es un indicador biofísico del impacto de una población determinada de acuerdo con su estilo de vida y la producción de su espacio físico, dado por el consumo y la tecnología utilizada.

Por lo tanto, la huella ecológica y su proceso se mide, teniendo en cuenta el área de tierra y agua utilizadas para la satisfacción de las necesidades y de los desechos producidos gracias al consumo. A continuación se puede observar en la tabla la capacidad biológica del medio ambiente, frente a la huella ecológica.

ANOS	CAPACIDAD BIOLÓGICA	HUELLA ECOLÓGICA
Total 2005	2.14	2.20
Total 2000	2.46	1.95
Total 1995	2.74	2.11
Total 1990	3.18	2.00
Total 1985	3.63	1.88
Total 1980	4.00	1.97

Fuente: situación medio ambiental

La agro biodiversidad del Ecuador tiene altos grados de peligro según EL ANALISIS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN MUNDIAL (PAM), realizado en 2007, el cual distingue por regiones los problemas ocasionados por el mal uso de los recursos:

La región Amazónica y Galápagos: presenta alta susceptibilidad ante peligros de erosión causados principalmente por: la expansión de áreas agrícolas, los

asentamientos urbanos, construcción de infraestructura vial, la explotación petrolera, etc.

En la cuenca del Río Napo extensas zonas de bosques, taladas para la siembra de palma africana, naranjilla o en pastizales de pequeñas fincas agrícolas. Como consecuencia de esto se presenta el desplazamiento de las comunidades indígenas alterando así las condiciones de extractivismo y manejo.

La región Sierra: enfrenta amenazas de deforestación y erosión de los suelos, por la utilización de pesticidas y fungicidas para la siembra de los productos agrícolas. Además, de fuertes amenazas, de erupciones volcánicas causadas por la propia naturaleza, que, de igual manera, afectan a esta zona del territorio ecuatoriano.

La región Litoral: es la región más explotada del país. Sobre todo en cuanto a deforestación causada por la tala indiscriminada de los bosques dada por las empresas madereras, sobre todo en la provincia de Esmeraldas. También las empresas camaroneras han destruido casi la totalidad de mangles del litoral, por la construcción de innumerables piscinas para la cría del camarón. Por esto, es importante la reforestación de áreas intervenidas y abandonadas.

La deforestación es uno de los problemas ambientales y ecológicos más graves que atraviesa el país. Y no es un problema actual. Es más bien un problema que viene desarrollándose por tres décadas, situándose la tasa de deforestación en un 1.2% anual (FAO, 2007), colocando así al Ecuador en uno de los principales países con los mayores niveles de deforestación del mundo.

Ecuador presenta una grave erosión genética por: la destrucción de los hábitats de las especies silvestres; los cambios en los hábitos alimenticios; la explotación de madera, camarón y petróleo; los monocultivos industriales y la construcción de infraestructura vial para la conectividad de país con todas las regiones.

En cuanto a la construcción de infraestructura vial, si bien es cierto que esta ayuda a la conectividad entre las regiones para el intercambio de productos, bienes o servicios, existe un mal uso al realizar los trabajos de construcción de estas vías, porque no se toma en cuenta los ecosistemas existentes en las zonas

de construcción. Y, lo que es peor, esto afecta a localidades muy frágiles ecológicamente o fragmentan formaciones naturales.

Es por esto que el punto clave es hacer que Ecuador logre un crecimiento económico sin destruir su capital natural, y que ello vaya de la mano de un desarrollo sostenible, donde se logre poner en un todo el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental.

Los problemas de contaminación que aquejan al país son innumerables, a continuación se mencionan los más importantes:

1. Fumigación de banano y efectos en las camaroneras (provincias del Oro y Guayas)
2. Fertilización y uso de plaguicidas en plantaciones de palma y contaminación de esteros (San Lorenzo, Esmeraldas)
3. Utilización de mercurio en actividades mineras y efectos sobre los ríos (Portovelo, Guayas, Zamora Chinchipe, entre otros). Es esta minería, no planificada y poco tecnificada, la generadora de grandes problemas de deforestación, sobretodo porque los sitios de explotación minera, están ubicados en zonas protegidas. Si bien se aprobó en 2008 una ley que prohíbe las concesiones mineras, todavía falta mucho por hacer en cuanto a solucionar los problemas ya ocasionados hace ya muchos años.
4. Uso de pesticidas y agroquímicos para la producción de papa (frontera Norte)
5. Aspersiones aéreas de herbicidas realizadas por el gobierno de Colombia desde el año 2000 para erradicar las plantaciones de coca en su territorio.
6. La contaminación por las actividades oceánicas, mientras que el resto se origina en las zonas costeras
7. Desechos del sector de la pesca y el camarón no reciben tratamiento alguno (Esmeraldas, Manta, Península de Santa Elena y Golfo de Guayaquil)
8. Derrames de petróleo (Rio Guayas y Estero Salado), se estima una descarga de 200 000 galones por año. Y la contaminación de ríos, lagunas,

pozos, etc., así como también el suelo alrededor de los pozos de perforación.

9. Los ríos cercanos a las urbes presentan altos grados de contaminación con nitrógeno, fosforo, entre otros. Los ríos San Gabriel y Chota ubicados al norte del país, son utilizados de lavanderías y basureros.
10. Pesticidas de actividades agrícolas cercanos a las cuencas de agua potable. (Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2010.61)

Si bien es cierto, que Ecuador es una economía dependiente del uso de los recursos naturales para la realización de las diversas actividades económicas desde la agricultura, la industria, la pesca, la minería, etc. el país, en las últimas décadas, ha incrementado la dependencia del petróleo, posicionándolo como un motor de crecimiento económico, que representa las mayores ganancias para el país.

Pero es el sector petrolero el que tiene los mayores grados de contaminación y sobretodo de destrucción de los recursos naturales. Se estima que en términos de externalidades negativas contribuye con al menos un 2% anual de deterioro del PIB (BID, 2008. 4).

En cuanto a la situación medioambiental, Ecuador está sometido a innumerables fenómenos meteorológicos y geofísicos, como el fenómeno El Niño, erupciones volcánicas, terremotos, etc. todos estos propios de la naturaleza, pero que acarrear grandes destrucciones de los ecosistemas, lo cual lleva a una destrucción del hábitat de especies, y hasta del mismo hombre.

Otro punto importante, es el cambio climático. Constituye una grave amenaza para los ecosistemas, la agricultura y el ecoturismo. Su impacto se aprecia en las grandes inundaciones que se presentan sobretodo en la costa ecuatoriana, la reducción del suministro de agua potable en algunas ciudades, la baja capacidad de generación de energía eléctrica, que lleva a racionamientos en periodos de baja pluviosidad.

También es preocupante la deforestación y su ineficiente gestión en el país, causada principalmente por:

1. Una agricultura invasora, extracción de madera y explotación de hidrocarburos
2. Contaminación del suelo y del agua debido a la minería
3. Erosión causada por prácticas agrícolas ineficientes en zonas vulnerables
4. Falta de rigor institucional a la hora de mantener una buena gestión ambiental, sobretudo en zonas vulnerables, como el río Amazonas y las Islas Galápagos. (Documento de Estrategia País 2007 – 2013, 2007. CE).

En conclusión, la gestión ambiental del país todavía es muy débil, sobretudo en el posicionamiento que esta tiene en la agenda del gobierno. Ha habido avances significativos, pero todavía se necesitan muchas soluciones en el corto plazo, para poder mitigar los efectos que la contaminación traería a largo plazo.

También es importante mencionar, que a pesar de que el petróleo genera las mayores ganancias para el país, es uno de los sectores que genera mayor contaminación. Teniendo en cuenta que la mayoría de los pozos petroleros se encuentran en zonas de abundante biodiversidad.

Es necesario continuar con las actividades extractivas actuales, pero también es oportuno ir las modificando con inversiones en tecnología que permitan hacer un uso eficiente de los recursos naturales y reduzcan al mínimo los impactos ambientales y sociales.

LOS RECURSOS NATURALES, MEDIO AMBIENTE Y EL ROL DEL PARADIGMA PRODUCTIVISTA EN EL PAÍS.

En la actualidad, el cuidado, control y preocupación por el medio ambiente y los recursos naturales es prioritario. Es necesario que se evite el deterioro de las condiciones de vida de la población y por sobre todo asegurar que las generaciones futuras puedan aprovechar de manera eficiente y responsable los recursos.

Por lo tanto, es deber de la ciudadanía, en general, velar por la preservación del patrimonio natural y el uso adecuado de los recursos naturales. Además, el Estado garantiza a la población el derecho de vivir en un ambiente sano. (Constitución de la República del Ecuador, 2008.).

La problemática del país se presenta dadas las nuevas concepciones que rompen con el clásico paradigma productivista que ha llevado al país no solo a la pérdida de innumerables recursos naturales, sino también al deterioro de la vida.

La concepción de desarrollo, los sistemas ecológicos, los recursos naturales y el medio ambiente deben estar relacionados con los sistemas económicos-sociales. El desarrollo no solo es crecimiento económico sino que también, debe primar el bienestar humano y la conservación del medio ambiente.

La situación medio ambiental del Ecuador es crítica. Tal como se menciona en el tema anterior. Por todo esto es necesario repensar el modelo económico que se maneja actualmente y hacer que este concuerde con un desarrollo sostenible, asegurando primordialmente la vida de las generaciones futuras y el medio ambiente heredado a estas.

Es importante recalcar que el nuevo modelo no intenta desprivilegiar a las generaciones presentes el derecho de satisfacer sus necesidades, sino que, se intenta que se haga de una manera responsable. Comprometiéndose con el justo derecho de que las sociedades futuras se merecen un hogar, que es la tierra, digno y limpio para poder desarrollar sus necesidades básicas.

De esta manera, surgen instituciones creadas por el estado como lo son: La Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República CAAM y el Ministerio de Medio Ambiente. También el surgimiento de unidades, direcciones o comisiones de medio ambiente dentro de los ministerios u organizaciones del gobierno central, y también en conjunto las ONG's ambientalistas. Todas estas con la misión de construir políticas y normas ambientales, para la preservación de los recursos naturales, sin dejar de lado el crecimiento económico del país.

En este sentido ha habido un gran avance en cuanto a las disposiciones normativas en lo que respecta a temas de medio ambiente en los últimos diez

años. Las normas vigentes hoy en día, en cuanto a reglamentos y ordenanzas sectoriales existen, aunque la principal problemática surge, cuando es necesaria y pronta su aplicación, ya que todavía no existen los organismos necesarios que ayuden al control y verificación del cumplimiento de estas.

La Ley Orgánica de Régimen Municipal, donde se destaca la responsabilidad y control de la contaminación ambiental, tiene su aplicación en los gobiernos seccionales más que por parte del Gobierno Central, destinándose recursos de casi 17.61 millones de dólares que se utilizan para el manejo de desechos líquidos y residuos sólidos.

También hay reformas de cuerpos legales para atender a los sectores de hidrocarburos, minas, pesca, agricultura y turismo. De igual manera el gobierno central ha destinado para los sectores agropecuario y energético, casi el 96% del gasto ambiental, para la recuperación de suelos erosionados, reparaciones de infraestructura petrolera y remediaciones para el crudo derramado.

La ley forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, conduce el manejo forestal y de biodiversidad, pero todavía los avances no se aprecian. Hace falta una adecuada regulación en cuanto al acceso a servicios ecológicos, manejo de ecosistemas frágiles y del patrimonio natural.

Elementos de una Política Ambiental

Las políticas a largo plazo que van de la mano con un desarrollo sostenible, como parte de la política de Estado, quienes deben considerar los siguientes elementos:

1. Utilizar los recursos naturales dentro de la capacidad de renovación, a fin de mantener su productividad, a largo plazo, conforme al concepto del uso sostenible.
2. Utilizar los recursos naturales no renovables con la mejor tecnología disponible para evitar la degradación de los ecosistemas circundantes y el consecuente impacto ambiental.
3. Proteger los ecosistemas naturales remanentes, frágiles o vulnerables; las especies amenazadas o en peligro de extinción y preservar el material genético para beneficio de las actuales y futuras generaciones.

4. Mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos, tanto del área urbana como rural.
5. Fortalecer la capacidad del Estado para afrontar el reto del nuevo modelo de desarrollo, incorporando los principios y criterios de sostenibilidad en la planificación y gestión gubernamental.
6. Planificar la mitigación y adaptación nacional a los cambios climáticos, que ya dejan sentir sus efectos en la vida nacional. Por lo mismo es necesario considerarlos en la planificación partiendo de las vulnerabilidades del país, las oscilaciones macro climáticas de El Niño y La Niña; planificar el territorio y el ambiente con una visión de mediano plazo, para enfrentar el riesgo. En suma, se debe incluir el problema climático en la agenda nacional.
7. Diseñar políticas de Estado para propiciar el desarrollo sostenible e implementar una estrategia consensuada con todos los actores sociales.
8. Consolidar las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador (1994), ejecutar el Plan Ambiental Ecuatoriano, propuesto por la CAAM, y la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador, formulada por el Ministerio del Ambiente el año 2000. (Fundación Natura, COSUDE, 2002)

Lo negativo de todo esto, es que las políticas y estrategias ambientales solo se encuentran en documentos y algunos de éstos no están oficializados. En otros casos no se realizan los respectivos monitoreos o evaluaciones. Por lo cual no se percibe la gestión del Estado en la gestión ambiental.

La Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador (1999), la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable del Ecuador (2000), y la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad (2001), representan los mayores esfuerzos tanto, del sector público y privado, en unión con el Ministerio de Medio ambiente, para dotar a la gestión ambiental de metas, objetivos, políticas y lineamientos estratégicos. Sin embargo, aun hay poco conocimiento de los contenidos de estas y de su aplicación real dentro de la política y de la gestión estatal.

Otras políticas ambientales están recogidas en el Plan Ambiental Ecuatoriano (PAE). Sin embargo, este todavía no tiene un seguimiento continuo. Tampoco

esta actualizado. Por lo que es necesario realizar acciones públicas pertinentes orientadas a la gestión y administración de todos estos planes, programas, documentos.

De este mismo modo, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013, recoge diferentes objetivos, como el de garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable, llevado de la mano de políticas, lineamientos y metas acordes con la necesidad de la dependencia de la economía respecto de la naturaleza (Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, 2009. 38).

Las nuevas concepciones acerca del manejo de los recursos naturales, sin dejar de lado el crecimiento económico deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. La estrategia promueve una nueva concepción del desarrollo que se basa en el uso sostenible de los recursos naturales y el aprovechamiento inteligente de las potencialidades que ofrece cada uno de los ecosistemas del territorio nacional.
2. Se fundamenta en la solidaridad, la participación democrática y el respeto a la vida y sus procesos naturales así como el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población.
3. Propone políticas, programas y acciones que tiendan a salvaguardar los recursos naturales del país y a promover su uso sustentable, de manera equitativa, participativa, creativa y sistemática. (Fundación Natura, COSUDE, 2002)

Ecuador necesita estructurar una propuesta nacional para las próximas décadas, con el fin de iniciar el camino hacia el desarrollo. Con esa visión es preciso estructurar un proyecto político nacional que considere todas las dimensiones inherentes al desarrollo (Fundación Natura, COSUDE, 2002).

A continuación se indican algunos ejes fundamentales: Identidad cultural en lo plural y unitario; conservación de la biodiversidad, como recurso estratégico y patrimonio; protección de las fuentes naturales de captación de agua; cuencas y micro cuencas hidrográficas; fortalecimiento de la cultura desde la diversidad y unidad nacional; superar la ingobernabilidad a través del diálogo inter étnico,

interregional y de consenso, que emane del proyecto nacional, y la subordinación del conocimiento, la ciencia y la tecnología a la sabiduría.

En conclusión, es importante destacar que el gobierno central tiene como eje principal la gestión ambiental, y que se han desarrollado innumerables programas, planes, documentos que hagan posible que el manejo de todos los sectores de la economía que realizan distintas actividades económicas y que necesitan del uso de los recursos naturales lo hagan de manera ordenada y eficiente, sin atentar contra el medio ambiente.

Lo difícil es que todos estos programas se incorporen rápidamente dentro de las agendas municipales, y que también se realicen distintos programas de capacitación a la población. Y, lo más importante, que las empresas cumplan con todos los programas de medio ambiente, porque son estas las que mayoritariamente ingresan contaminantes que son difíciles de tratar.

El gobierno actual debe estar consciente de la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo sustentable que priorice el cuidado del medio ambiente. Además, que vaya de la mano con la distribución equitativa de la riqueza, sin atentar contra la naturaleza, que es la que brinda todos los recursos para que se puedan realizar las distintas actividades productivas.

LOS MODELOS DE DESARROLLO DEL ECUADOR Y LA CONTAMINACIÓN

Una muestra del deterioro de las condiciones medioambientales en el Ecuador, se puede demostrar con: el calentamiento global de la tierra, el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación de las pocas fuentes de agua dulce, del suelo y la atmosfera, la perdida de la biodiversidad y la destrucción acelerada de los bosques, en la zona costera del Ecuador y la destrucción desmedida de los manglares.

Todo lo anteriormente expuesto, es el resultado de la no aplicación de los principios básicos de convivencia, ya que han sido más importantes los intereses económicos que los sociales y ambientales.

Los temas referentes al medio ambiente se toman con suma importancia solo en los últimos años, a pesar de las innumerables conferencias sobre medio ambiente que han existido. Todo esto, porque la situación del deterioro medio ambiental empieza a tornarse crítica, al reconocer que el planeta está llegando a los límites más altos en cuanto a contaminación.

Un mensaje de CLUB DE ROMA dice: si la humanidad sigue creciendo al ritmo que lo hace y, la industrialización, la contaminación y la devastación de los recursos naturales continúan aumentando, los límites del crecimiento serían alcanzados en los próximos cien años.

En la Conferencia de Estocolmo, Suecia se reconoce que el desarrollo tiene que ir de la mano con la preservación del medio ambiente para garantizar a las sociedades futuras un ambiente lleno de oportunidades.

Es importante mencionar, que en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, de Johannesburgo, del 2002, el Ecuador, realizó importantes avances en temas de energía, establecimiento del mercado del carbono, desarrollo del ecoturismo, etc., con el fin de trabajar con los gobiernos locales en el fortalecimiento de estos ámbitos.

Ecuador tiene una población que afronta los problemas propios de los países subdesarrollados, y que por ende se ha visto afectada por los problemas ambientales mundiales. Si bien, el panorama actual del país es este, son muchos los detalles que han formado los estilos de desarrollo a lo largo del tiempo y, sobre todo, el perfil ambiental de país.

El país se fue formado, desde los diferentes boom's de exportación primaria que atravesaba por la "suerte" de condiciones climatológicas, geográficas, políticas, etc. así el Ecuador se fue convirtiendo en productor de bienes primarios, primero con el cacao, luego con el banano, y por último, siendo el más importante con el petróleo.

Con el modelo agro exportador, el país quedó supeditado a la producción y exportación de unos pocos productos dependientes de la demanda de los países del primer mundo, y, lo que es aun peor, sin ningún valor agregado.

Todo esto ha llevado a que se extraigan recursos naturales sin ninguna restricción y sin el cuidado por la preservación del medio ambiente, porque el único fin del modelo es la exportación de los productos para incrementar las ganancias que se verían reflejadas en el Producto Interno Bruto del país. Todo esto a costa de un deterioro agresivo y desmesurado de la naturaleza y una explotación excesiva de los recursos naturales.

Luego, con los estudios de la CEPAL, orientados a identificar los problemas de subdesarrollo y las alternativas, para el crecimiento económico, y la manera como minimizar la vulnerabilidad y la dependencia externa, surge un nuevo modelo de industrialización por sustitución de importaciones.

Este consistía en dinamizar los sectores que abastecen al mercado interno a través de la industria, dando lugar a que se transfieran excedentes desde los enclaves primario-exportadores, a fin de fortalecer el mercado interno.

El nuevo modelo, nacionalista, formó una industria interna y un mercado muy fuerte, pero no fue capaz de competir con los grandes mercados europeos y americanos. Lo que llevó a que se incrementara el gasto público y que haya un excesivo endeudamiento.

Para el país esto significó avances, en cuanto a formación de industrias, pero llevó a que el tratamiento de los recursos naturales utilizados para las cadenas productivas fuera agresivo, lo cual condujo a que los recursos se sigan utilizando de manera inadecuada.

Hubo un gran desarrollo de la clase media, y crecimiento urbano (mejores tendencias demográficas); pero todo esto estuvo acompañado de un abandono de los más pobres ocasionando brechas, cada vez más grandes, ahondando el problema.

La economía ecuatoriana es muy dependiente del sector externo. Sobre todo por los ingresos provenientes del petróleo, y, en menor medida, por productos

primarios como el banano, flores, camarón. Todo este conjunto de particularidades posiciona al Ecuador como un país vulnerable.

Toda esta problemática anteriormente mencionada ha llevado a que el país dependa de los vaivenes del comercio internacional. Ahora bien, en los últimos años, se han presentado bajas en los precios internacionales e incrementos de los precios de los productos que importa el país, obligándolo en muchas ocasiones a recurrir al endeudamiento.

El resultado de todo, lo anteriormente mencionado, es el empobrecimiento y las desigualdades en la distribución del ingreso; la dependencia en cuanto a desarrollo tecnológico y la explotación acelerada y desmedida de los recursos naturales y los productos primarios de exportación, que ha llevado al consecuente deterioro del medio ambiente.



Fuente: Apuntes de clases de Análisis Económico del Ecuador y América Latina 2010

Ecuador, presenta problemas con el sector externo y primario, por la mala utilización de los recursos naturales que sirven para la exportación, llevando a que en épocas de bonanza no se haga un aprovechamiento racional de estos recursos.

Los problemas ambientales de Ecuador, son bien conocidos. Van desde la pobreza, problemas de contaminación, deterioro de la biodiversidad, mal manejo de desechos, etc. Tienen su raíz en la falta de sostenibilidad de los modelos de desarrollo aplicados en el país, que sólo han conducido a la pobreza y al deterioro del medio ambiente.

Pero, si bien es cierto, también hay deficiencias en la regulación de leyes y en el marco legal, el cual debe normalizar la gestión ambiental; falta de planes y políticas que ayuden a que se haga un racional uso de los recursos; debilidad de las instituciones; falta de tecnología para recuperar, adaptar y desarrollar tecnologías sustentables. (Noboa, 2008.6).

En conclusión, es necesario que el Ecuador abra las puertas a un nuevo modelo de desarrollo en el cual prime la preservación de los recursos naturales y del medio ambiente, sin que deje de lado el desarrollo.

Es importante que el gobierno y la sociedad se empiecen a dar cuenta de los problemas ambientales actuales, y si se continua mal utilizando los recursos, por parte, de las grandes empresas exportadoras, estos en algún momento se van a agotar. Y lo que es peor, el suelo, el aire, el agua y todo un sin número de recursos, estarán tan deteriorados que sería imposible la supervivencia del ser humano.

De ahí, que es importante la búsqueda de energías alternativas, el reciclaje, el descubrimiento de nuevos procesos para la producción de un sin número de artículos, incluidos los cambios en las formas de sembrar y cosechar algunos productos que sirven para la exportación. Es imprescindible que el nuevo modelo de desarrollo sustentable este acompañado de políticas y leyes y de instituciones que las regulen.

LOS EFECTOS DEL NUEVO MODELO DE DESARROLLO DEL PAÍS Y LA NECESIDAD DE LA SUSTENTABILIDAD.

El desarrollo sustentable implica satisfacer las necesidades actuales de la sociedad sin comprometer la de las futuras generaciones. Es decir, no se agota ni se desperdicia los recursos naturales, lo que lleva a no deteriorar la calidad del medio ambiente, ni la salud e integridad de las sociedades.

Se desea llegar a un bienestar total, donde la producción sea fundamental para el desarrollo del país, pero ésta también debe ir acompañada de buena utilización de los recursos naturales, que son el factor fundamental para que se realice.

Alcanzar un desarrollo sustentable conduce a cambiar muchos modos de pensar, tanto de los políticos como de la sociedad. Cambiar todo el camino que Ecuador ha seguido con un modelo tradicional por décadas y décadas.

Es por eso, que el nuevo modelo basado, en un desarrollo sustentable, implica un mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos, el acceso a los servicios básicos (agua potable, alcantarillado, etc.), aumento de los niveles de educación, la posibilidad de acceder a un empleo digno, igualmente que a la vivienda, seguridad alimentaria, y, por sobre todo, la disponibilidad de disfrutar de los recursos naturales.

Es importante también que las consideraciones ambientales estén presentes en todas las actividades, tanto públicas y privadas, y sobre todo, en la toma de decisiones. Esto lleva que los temas ambientales no deben ser tratados como parte de un sector independiente, sino que más bien esté presente en todos los sectores de la economía.

La gestión ambiental en el Ecuador debe fundamentarse básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del territorio, (Noboa, 2008.8) dirigido a garantizar el desarrollo sustentable con un equilibrio entre lo social, lo económico y lo ambiental.

En cuanto al uso de los recursos naturales en los sectores de la economía es importante verificar su relación intersectorial, en términos de sostenibilidad.

La utilización de recursos naturales ya sean renovables o no renovables en el Ecuador es de suma importancia, aunque tengan un bajo valor agregado y la generación de empleo sea mínima. El petróleo es uno de los recursos dinamizadores de la economía ecuatoriana, representando grandes entradas de divisas, y su expansión impacta a otros sectores.

Con la existencia de patrones de uso poco sustentables y la degradación ambiental que estos provocan, y la mala estructura de distribución del ingreso hace que no se perciban los beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales, afectando a los sectores más vulnerables. Estos no poseen muchos recursos y las estrategias de protección contra la degradación ambiental son limitadas, reflejándose en los altos índices de pobreza en algunas zonas del Ecuador (BID, 2008.45).

De esta manera, Ecuador debe prestar especial atención a las siguientes actividades para evitar la degradación o contaminación ambiental:

1. Actividades hidrocarburíferas (explotación, producción, transporte, industrialización)
2. Actividades mineras (particularmente respecto al oro)
3. Pesca
4. Agroindustrias grandes en medios ecológicos delicados (Amazonia y otros)
5. Producción agrícola con alta tecnología (uso de fertilizantes, pesticidas y químicos, en general)
6. Industrias generadoras de desechos peligrosos y tóxicos en las principales ciudades del país y en ciertos sectores rurales
7. Industrias generadoras de emanaciones contaminantes y de emanaciones que afectan a cambios climáticos y a la capa de ozono
8. Sector transporte de servicio público y privado. (Noboa, 2008. 10).

En conclusión, la gestión ambiental en los sectores productivos del Ecuador, en cuanto a la actividad económica y el desempeño ambiental, presentan relaciones

positivas y negativas. Identificando claramente que el modelo existente está lejos del desarrollo sostenible.

En resumen, se puede mencionar la forma intensiva en que se utilizan los recursos naturales, de lo cual dependen la mayoría de ganancias del sector exportador. La inequitativa distribución del ingreso y la gran acumulación de pasivos ambientales* originados por los procesos productivos de extracción (BID, 2008. 46).

Es por todo esto, que es necesario que se vaya cambiando el modelo de desarrollo actual. Hacerlo paulatinamente, para que así se logre: internalizar en las decisiones de los actores económicos las externalidades negativas que están generando; invertir las rentas generadas por la extracción de los recursos naturales en otras formas de capital para el desarrollo de nuevas ventajas comparativas del país y aliviar los pasivos ambientales que inevitablemente se generan de la actividad económica (BID, 2008. 46).

La transformación de la estructura económica ecuatoriana, basada en la extracción de recursos naturales, básicamente petróleo, a otra en la que se promueva otros sectores que puedan hacer un uso sostenible de la biodiversidad, transformándola en un recurso estratégico, implica promover actividades como el turismo las cuales no tienen altos impactos ambientales.

Lo importante es que la diversificación de la estructura económica es un proceso paulatino que debe ir acompañado por inversiones en innovaciones tecnológicas que permitan usar adecuadamente los recursos naturales y que reduzcan los impactos ambientales y sociales, que se están generando.

CAPITULO TERCERO

MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION EN GUAYAQUIL: RECICLAJE COMO SOLUCION Y RESPUESTA

Diagnóstico de la situación medio ambiental y los problemas ecológicos de la ciudad de Guayaquil.

Razones y estrategias para reciclar y valorizar en la ciudad de Guayaquil.

Reciclado de las principales corrientes de residuos y su tratamiento en Guayaquil.

El reciclaje como respuesta - propuesta al deterioro ambiental y la contaminación.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIO AMBIENTAL Y LOS PROBLEMAS ECOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Marco General

La ciudad Guayaquil está ubicada en la costa del Pacífico en la Región Litoral de Ecuador. Hace parte la provincia del Guayas y es su capital. El área aproximada de la ciudad es de 344,5 km², de los cuales 28,08 km² corresponden a cuerpos de agua ríos y esteros.



La hidrografía de la ciudad corresponde a la afluencia de los ríos Daule y Babahoyo, que se unen al norte de la ciudad formando un gran caudal que desemboca en el Océano Pacífico y forma el Golfo de Guayaquil, los cuales contienen 30 000 millones de metros cúbicos de agua. Otros ríos son: el Tigre, Congo, Jujan, Pita, Chimbo y Pangor. También se destaca la presencia de la Isla Santay en medio del río Guayas.

La topografía de la zona urbana es prácticamente plana. También emergen dos cerros, Santa Ana y del Carmen, y al occidente de la ciudad está el Cerro Azul que se enlaza con la cordillera de Chongon y Colonche, la cual emerge en Guayaquil y va hasta Esmeraldas.

El clima de la región va de seco a semi-humedo, presentando condiciones ecuatoriales tropicales, y la temperatura promedio es de 25 grados centígrados. Predominando dos épocas bien marcadas. Los meses de agosto a noviembre son secos y con precipitaciones casi nulas, y los meses de diciembre a julio son periodos lluviosos y húmedos

Las precipitaciones anuales son de 1080 mm, afectadas por las corrientes Humboldt y del Niño.

En cuanto a biomas Guayaquil cuenta con bosques húmedos tropicales del pacífico, y los manglares. El área del bosque Protector Cerro Blanco, tiene uno de los fragmentos más grandes y mejor conservados de bosque seco tropical ecuatoriano.

Se estima además, que en la cuenca del Guayas, hay la presencia de 1068 especies de vertebrados, 148 de mamíferos, 552 de aves, 197 de reptiles, y 171 de anfibios, equivalentes al 38% del total de especies a nivel nacional.

La región litoral presenta suelos muy fértiles, aptos para el cultivo de: algodón, caña, plátano, café, yuca, maíz, arroz, cacao, frutas tropicales, etc. Así también la región es productora de flores que se exportan a los principales mercados internacionales. Así también numerosas haciendas aptas para la cría de ganado bobino y porcino.

En el área del golfo se encuentran grandes yacimientos de gas natural de gran potencial, por ello toda la plataforma continental es considerada para investigación petrolera.

Las áreas protegidas son:

Cerro el Paraíso: Se encuentra en una zona intervenida por actividades industriales y residenciales urbanas. Pero conserva algunos árboles, arbustos y

hierbas del bosque seco tropical. Entre los árboles más importantes están el guayacán, ceibo, palo santo, etc.

Cerro Blanco: Tiene 2000 hectáreas, poseedor de un sin número de especies animales como monos, mapaches, pumas, etc., 207 especies de aves, con 7 en peligro de extinción como: gavilanes, papagayo de Guayaquil, etc.

Bosque Protector Chongon-Colonche: En la parte superior, el bosque es húmedo, lo que hace que sea un importante abastecedor de agua, mientras que en la zona inferior es seco. Poseedor de 47 950 hectáreas, incluidas 16150 intervenidas por actividades agropecuarias.

Bosque Protector Puerto Hondo: Posee 203 399 hectáreas de mangle, incluidas 2000 de bosque seco. Está localizado en la vía Guayaquil - Península de Santa Elena. El bosque cuenta con numerosas especies de aves y peces.

Bosque del Cerro del Campus de la Escuela Superior Politécnica del Litoral: Situado en el área urbana, cuenta con 570 hectáreas, y por resolución del Ministerio del Medio ambiente se redujeron en el 2007 a 243 hectáreas. En la actualidad se ha cedido terreno para la construcción de casas a través del programa del gobierno nacional, socio-vivienda. El bosque ha sido fuertemente intervenido para la extracción de madera; zonas para pastizales y ganadería; y extracción artesanal de piedra caliza.

Área Nacional de Recreación Puerto-Lago: Situada en la zona de Chongon-Colonche. Y está a cargo de la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGE).

Reserva de Producción de Fauna – Manglares del Salado: Ubicada al suroeste de la ciudad de Guayaquil, al noreste del estuario del Golfo de Guayaquil y al suroeste del puerto principal. Incluye una un brazo de mar llamado Estero Salado. La flora esta compuesta principalmente por 5 especies de plantas: mangle rojo, mangle blanco, mangle jeli y mangle negro.

La diversidad faunística comprende: 79 especies de aves, 12 mamíferos, 7 anfibios y reptiles, 20 peces, 18 moluscos y 13 crustáceos.

Parque Histórico Guayaquil: Ubicado en la zona de Samborondon la cual presenta un gran desarrollo urbanístico, y está al margen del río Daule. El parque tiene 8 hectáreas de mangle y otras especies de árboles, el cual también se caracteriza por tener un zoológico.

En cuanto a la situación poblacional, la población total de la ciudad de Guayaquil es de 2 645 483 millones de habitantes (INEC, 2010), siendo así la ciudad más poblada del país, y ubicándose más en el área urbana y el índice de pobreza es del 33% para el 2010.

Problemas ecológicos de la ciudad de Guayaquil

A pesar de toda la riqueza de fauna, flora, etc. y de los muchos bosques que se encuentran protegidos, gracias al trabajo de diferentes instituciones en el país, los problemas ecológicos en la ciudad son muchos y afectan la calidad de vida de cada uno de los habitantes.

Guayaquil se encuentra en el litoral pacífico, y por ende está afectada por la corriente de El Niño, que año tras año arrasa con cultivos y con casas ubicadas en las laderas de los cerros dejando sin vivienda a un sin número de personas, que en la gran mayoría hacen parte de las invasiones, representando uno de los problemas más graves y que es necesario tratar con especial cuidado.

En cuanto a destrucción de recursos y de hábitat de especies, desde los años 70' el Golfo de Guayaquil está sufriendo grandes perjuicios gracias a las innumerables piscinas construidas para el cultivo del camarón.

Hay fuertes presiones de deforestación y altos grados de transformación del territorio en casi ya un 74% de la cuenca del Guayas. Lo que lleva al peligro de extinción de innumerables especies, que en algunos casos se encuentran en áreas protegidas, pero que se utilizan a veces para pastizales y ganadería.

Por ejemplo: el Cerro Blanco se utiliza para la explotación de material calcáreo que es de importante uso industrial.

Desde otro punto, es preocupante el incremento de la población en Guayaquil, ubicándose la ciudad como una de las más pobladas del país. La tasa de

desempleo para el 2010 fue del 9.9% con un incremento del 2.3% respecto al 2009. Y donde el índice de pobreza es del 33% (2010).

Los datos, no son nada alentadores, ya que la pobreza supone un mayor deterioro de las condiciones de vida de la población acarreando grandes problemas medioambientales.

Si a todo esto se le suma la dificultad de drenaje de algunas zonas de la ciudad, sobre todo en épocas lluviosas, y con un alcantarillado en “permanente expansión” con un 66% de cobertura en el área urbana; la empresa Interagua realiza controles de vertimientos industriales pero en ocasiones se impone el cese de actividades.

Mientras en la ciudad se presentan grandes zonas con mucho desarrollo y a las cuales se les presta especial atención, como lo son las áreas regeneradas de la ciudad, las cuales cuentan con sistemas de agua potable, energía eléctrica, y recolección de basura, hay otras áreas a la periferia de Guayaquil que se encuentran en graves problemas de hacinamiento poblacional, lo cual conlleva a que se focalicen problemas de contaminación por el inadecuado uso que se le da a los desechos orgánicos y no orgánicos.

En cuanto a la recolección de residuos, esto está a cargo de operadores privados donde existen: 73 recolectores, 8 volquetas, y 4 cargadores. La empresa Puerto Limpio paga \$23.51 dólares por tonelada recogida en el área urbana (Programa de Desarrollo Urbano de Ecuador, 2011. 27).

La disposición de residuos está a cargo del consorcio ILM las Iguanas. El relleno está ubicado al extremo noreste de Guayaquil cerca de Pascuales. Se dispone de 2 000 toneladas diarias de residuos compuestas así: 58% de residuos orgánicos, 11% papel, 9% plástico, 5% cartones, 4% vidrio, 3% textiles y madera. Y el resto compuesto por residuos de jardín, metales, cueros, caucho y otros materiales sin clasificar.

También se reciben materiales de construcción y los residuos de hospitales serán recibidos cuando el Ministerio de Salud entregue una autoclave para el tratamiento de alta eficiencia.

Retomando los problemas de hacinamiento, sobre todo en las cooperativas y pre-cooperativas que lindan el proyecto Ciudad Victoria, es necesaria la reubicación de estas personas ya que están acrecentando el problema de contaminación en la ciudad.

El problema en este sector es grave, ya que los residuos generados son quemados, y solo el 36.1% de la población los entrega a la empresa recolectora; el 12.3% lo botan a la calle, ríos, quebradas o lotes; y solo el 0.8% es enterrado o reciclado (Programa de Desarrollo Urbano de Ecuador, 2011. 27). Todo esto a pesar de que el relleno Las Iguanas está muy cerca del sector.

La contaminación se agrava también en los sectores periféricos de la ciudad, ya que no cuentan con agua por tubería y la población tiene que abastecerse de tanqueros. Y para la eliminación de aguas servidas los métodos utilizados son: el pozo séptico, pozo ciego, desagüe a la calle, o inyectados al suelo mediante campos de infiltración, lo cual también afecta a la salud de la población.

Las casas construidas a la periferia de la ciudad de Guayaquil son comúnmente de caña, con techos de zinc y pisos de madera y la ocupación promedio de las viviendas es de 3.9% de habitantes (INEC, 2011).

En la ciudad se generan 140 toneladas métricas de desechos de construcción, los cuales son arrojados, de forma clandestina e indiscriminada a solares vacíos, parterres y en el canal de la vía perimetral. Esto ahonda más el problema de la contaminación ya que los responsables de la generación de estos desechos están en la obligación de contratar un transporte y llevar estos desperdicios al botadero municipal donde existe una celda especial para residuos secos.

Es preocupante la contaminación del estero en el área de Puesto Lisa, en el suburbio oeste de la ciudad. Hay sabanas de basura que cubren las orillas, presentándose tonalidades negras por la descomposición de desechos, mientras el agua presenta un color plomo.

La situación del estero es compleja. Los ramales del estero que llegan al norte de la ciudad presentan contaminación por las aguas residuales vertidas y desechos sólidos.

El espacio comprendido entre las ciudadelas Kennedy Norte y Urdesa, está reconocido como reserva desde 1986, pero no ha sido protegido adecuadamente. Este no es el único contaminado. También hay presencia de malos olores y desechos en el Puente de la A, es por eso que es necesaria la recolección diaria de basura en estos sectores para que la degradación no sea incontrolable.

A todos estos problemas se le suman la gran contaminación producida por los autos, que transitan por la ciudad; la contaminación auditiva, producida sobretodo en las áreas del centro de la ciudad y en la zona industrial; la contaminación visual, también en la zona céntrica y en muchas zonas comerciales del norte de la urbe.

Para finalizar, los problemas de contaminación de la ciudad de Guayaquil son numerosos, es necesario prestar atención al grave problema de recolección de basura que se presenta, sobretodo en las zonas del sur de la ciudad y las zonas periféricas.

Este problema de tratamiento inadecuado de los residuos sólidos puede traer graves consecuencias para la salud de la población, problemas que de pronto en este momento no son visibles, pero que en el largo plazo se verán sus efectos más adversos.

Es por todo esto que es necesario que la población tenga una cultura de reciclaje. Que empieza en cada uno de los hogares de los ciudadanos guayaquileños, reduciendo y reutilizando.

También es importante que las leyes creadas sean cumplidas por las innumerables empresas ubicadas en la zona industrial de la ciudad. Ya que, los residuos de diferente naturaleza producidos por estas afectan gravemente el medio ambiente.

RAZONES Y ESTRATEGIAS PARA RECICLAR Y VALORIZAR EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Guayaquil representa uno de los centros económicos más grandes del país, porque, es en esta ciudad donde se exportan la mayoría de productos; se fabrican también un sin número de artículos: plásticos, pinturas, acero, papel, cartón, etc.; se realizan diferentes actividades intensivas en el uso de suelos; también actividades para la producción del camarón necesitan la utilización del agua de los esteros de la ciudad, etc.

Todas estas actividades mencionadas representan ingresos favorables para el país y para los empresarios privados, pero todas estas, dejan residuos alrededor del entorno en el que se realizan las actividades de producción, fabricación, construcción, etc.

Se genera entonces una acumulación de basura de diferente naturaleza, que se va aumentando en su volumen sin ser tratada correctamente y que poco a poco van desgastando el medio ambiente.

Es por todas estas razones, que el reciclaje y la valorización permiten el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos que quedan de las actividades realizadas, sin poner en riesgo y en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan deteriorar la biodiversidad.

El reciclaje permite la protección del medio ambiente, a través de la reducción del consumo de recursos y la disminución de posibles impactos en el suelo, agua y aire. De ahí su importancia dentro de la actividad económica e industrial.

El reciclaje es un proceso de prevención, reutilización valorización, eliminación y vertido, que debe ser tomado en cuenta para disminuir los efectos de la contaminación. Las razones para realizar estas actividades se presentan a continuación:

RAZONES	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> • PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE <p>Reducción del consumo de recursos (deterioro de manglares, de suelos en áreas protegidas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LOS CIUDADANOS GUAYAQUILEÑOS 	<ul style="list-style-type: none"> • PREVENCION <p>Reutilización</p> <ul style="list-style-type: none"> • RECICLADO Y VALORIZACION <p>Reciclaje mecánico y químico (plásticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RECUPERACION ENERGETICA <ul style="list-style-type: none"> • ELIMINACION <p>Incineración</p> <ul style="list-style-type: none"> • VERTIDO <p>Vertidos controlados</p>

Fuente: Departamento de Innovación y Prevención Económica

Las actividades del reciclaje mecánico no se realizan en la ciudad porque consisten en la recuperación del material para su uso en la misma actividad original o para el uso en otra menos exigente.

En cuanto al reciclaje químico éste se aplica comúnmente en los plásticos, pero supone sólo la recuperación de los componentes químicos que originaron la elaboración de ese material.

En cuanto a la viabilidad económica del reciclaje, esta lleva a tener en cuenta algunos puntos importantes:

1. Costes de separación, recogida, transporte, almacenamiento y acondicionamiento del residuo antes de su tratamiento y procesado.
2. Cantidad de material disponible y condiciones de limpieza.
3. Proximidad de la fuente productora al lugar en que será valorizado el material.
4. Coste del procesado del producto.
5. Características y aplicación del producto resultante.

6. Demanda del mercado para el material valorizado. (Departamento de Innovación y Prevención Económica, 2007. 6)

Normalmente, en la ciudad de Guayaquil, hay personas que recogen los materiales a reciclar en las calles y los llevan a centros de acopio, o a la empresa recolectora de basura Puerto Limpio, a los cuales se les cancela un valor por el peso del material a reciclar.

Sin embargo, no es suficiente la recolección de basura en las calles por parte de los recicladores, porque es común ver, la acumulación de basura en las áreas periféricas de la ciudad de Guayaquil (Perimetral y todas las cooperativas que alrededor se encuentran, suburbio de Guayaquil, Guasmo, etc.).

Los recicladores en Guayaquil, comúnmente recogen plásticos, cartones, vidrios, papel, y materiales ferrosos y no ferrosos. Estos son llevados a empresas privadas y, en menor medida, a la empresa Puerto Limpio para que se realicen las actividades de recuperación.

El problema de la acumulación excesiva de basura sigue siendo preocupante, porque todavía no hay un adecuado tratamiento de la basura orgánica y de otros tipos.

Igualmente las empresas recicladoras, dejan desperdicios después de la recuperación de los materiales, los cuales son recogidos por la empresa Puerto Limpio y son llevados como toda la basura de la ciudad al relleno de Las Iguanas.

Después del proceso de recogida de todos los diferentes materiales a reciclar, la basura que llega a las empresas recicladoras pasa por un proceso de identificación y separación de los residuos, para luego darles su respectivo acondicionamiento, y por último, se realiza el procesado y transformación de los materiales recuperados.

Esquema general del procedimiento de reciclado y valorización de residuos



Fuente: Departamento de Innovación y Prevención Económica

Es importante diferenciar el tipo de residuo y la complejidad de las operaciones de separación, las cuales van desde una manual, donde se clasifican los productos simples de consumo masivo: embases, vehículos fuera de uso, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, etc. las cuales generan materiales recuperados más limpios, pero con un esfuerzo de mano de obra muy importante.

Las otras operaciones son las de reciclado mecánico las cuales utilizan la molienda, separación y compactación de materiales, utilizando maquinaria más sofisticada, lo cual reduce la capacidad de mano de obra, y en algunas ocasiones, generan mezclas que es necesario tratar.

En Guayaquil los tipos de residuos que se reciclan son:

MERMAS INDUSTRIALES: Que son las cantidades de materiales sobrantes en los procesos productivos de fabricación de productos. Ejemplos, metálicos, plásticos, maderas, vidrios, áridos, etc.

RESIDUOS POST-CONSUMO: Se generan una vez que haya terminado su fase de uso en el ciclo de vida. Ejemplos, residuos de envases ligeros de uso urbano,

vehículos fuera de uso, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, neumáticos, residuos de construcción y demolición, etc.

Ahora bien, en la ciudad de Guayaquil, la mayor corriente de residuos generada es la de plásticos. Ya sea por su versatilidad e infinidad de aplicaciones para cubrir un amplio abanico de posibilidades dentro de los mercados.

Algunos sectores donde se genera una importante cantidad de residuos plásticos son: residuos de embase y embalaje, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y residuos agrícolas.

Por esto es importante el uso del reciclaje como método para aliviar a la ciudad de Guayaquil de toda la basura generada por los consumidores. Es importante que esta actividad siga creciendo cada día, ya que es la única posibilidad de reutilizar muchos artículos que se consumen diariamente.

Sin embargo, todavía hay mucho por hacer. El reciclaje no es solo una actividad que lucra a algunos y empobrece a otros. No se trata de una actividad que trata de buscar basura para tener ingresos, más bien es una cultura donde se desea lograr un medio ambiente limpio, y sano para las generaciones futuras.

El reciclaje forma parte de un proceso económico que ayuda a disminuir los costes de las externalidades, y es generador de empleo para las clases más pobres de la ciudad.

La ciudad de Guayaquil, como puerto principal del Ecuador debe encaminarse a seguir desarrollando esta actividad, para lograr una mejor calidad de vida a su población, y, sobre todo, responsabilizarse por las áreas periféricas de la ciudad que son las más afectadas por los cúmulos de basura que se albergan sin ninguna restricción.

RECICLADO DE LAS PRINCIPALES CORRIENTES DE RESIDUOS Y SU TRATAMIENTO EN GUAYAQUIL.

El propósito esencial del manejo de los residuos sólidos, para que estos se puedan reutilizar, es la protección de la salud humana y del entorno ambiental, a través de la reducción a la exposición de todos los componentes que estos residuos dejan en el entorno

El tratamiento de los residuos, depende de las zonas en que se desenvuelvan las distintas actividades, como áreas urbanas y periféricas. Estas últimas son normalmente las más afectadas porque se encuentra allí la población más vulnerable y la que genera más desperdicios sin una adecuada forma de recolección.

A continuación presento cada uno de los materiales a reciclar y los flujos correspondientes de cada uno de los siguientes residuos de entrada:

Envases:

Actualmente uno de los mayores problemas ambientales es la cantidad de envases que se encuentran en las fundas de basura de cualquier hogar, hospital e industria guayaquileña. También está, la producción de un sin número de éstos por parte de muchas empresas dedicadas a este tipo de producción.

En cuanto a la utilización de envases plásticos el volumen de producción se da por sus precios razonables y propiedades únicas de los diferentes tipos. El mayor problema se presenta por la vida útil de cada uno de éstos, dada la diversidad de materiales utilizados para su elaboración.

También se utilizan envases metálicos los cuales pueden ser ferrosos, como los utilizados para bebidas, lubricantes, pinturas, aerosoles y conservas. Y los no ferrosos que comúnmente son de aluminio, el cual es un metal reciclable. Se destacan usos para envases industriales de materias primas, envases ligeros reutilizables, etc.

Comúnmente estos materiales son comprados por las empresas recicladoras privadas, las cuales los aceptan para luego pesarlos, y si se trata de aluminio se realiza el proceso de limpieza para luego ser compactado. En cuanto a los ferrosos el proceso es el mismo con la diferencia que el proceso de limpieza es más engorroso.

En el mercado ecuatoriano están de moda los envases tetrabrik los cuales se fabrican en capas laminadas de cartón que proporciona rigidez y resistencia; polietileno que no permite que se derrame el líquido y el aluminio utilizado solo en cartones asépticos para preservación del producto dentro del empaque.

Lo recuperable de los embases tetrabrik, es el papel que los contiene. Por ejemplo, un envase de cartón de bebidas de aproximadamente 27g de peso, contiene 20g que es papel.

Las empresas, en Guayaquil, dedicadas a la producción de papel realizan procesos de recuperación de fibra celulósica (papel). A través de procesos como triturado a temperatura ambiente. Pero en estos procesos la utilización de agua en diferentes ambientes es esencial. Lo que lleva a ser un recurso fundamental, que si no es bien administrado produciría excesiva contaminación.

Todos estos artículos producidos en la industria llegan a las manos de los ciudadanos, los cuales, luego de utilizarlos, los arrojan a la basura. De esta manera, es importante que cada habitante de la ciudad realice desde su casa una separación de su basura, clasificándola en: desechos orgánicos, vidrios, papel, plásticos, etc.

Con esta separación de la basura, ya se está realizando un proceso de selección de materiales, que luego pasaran a un tratamiento específico, dependiendo del material para luego ser reciclado.

Es difícil, hoy en día, competir con la producción y utilización del plástico, ya que es duradero, resistente y esterilizable, y muchas empresas de la ciudad embasan sus productos en este tipo de material. Pero este, se degrada difícilmente lo que lleva a una contaminación excesiva de estos artículos.

A pesar que en la ciudad se recojan diariamente botellas de este material, y sean compradas por la empresa recolectora de basura, Puerto Limpio y diferentes empresas privadas, la excesiva contaminación de estas, ha inundado la ciudad y es común verlas tiradas en las calles de zonas del norte y sur, en los esteros, y en jardines de los parques que decoran la ciudad.

Vehículos fuera de uso:

En Guayaquil se presenta un grave problema en cuanto al desguace de vehículos dado que la mayoría de estos pueden provenir de robos. Muchos lugares, en la ciudad, comercializan con partes de estos vehículos, situación que todavía no se ha podido controlar.

Es por esta razón que las empresas dedicadas al reciclaje, en la ciudad son cautas, en cuanto a la compra de estos vehículos.

Normalmente, la recuperación de un vehículo se da con la fragmentación de sus piezas, las cuales constituyen un 75% de materiales no ferrosos y ferrosos (cobre, zinc y aluminio) y un 25%, en plástico.

Pero, la ciudad no cuenta todavía con una infraestructura adecuada para realizar procesos innovadores que implican el reciclaje del 90% del auto y que todavía contengan un 5% de valorización.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:

La clasificación de estos residuos es muy grande por la diversidad de aparatos electrónicos que existe en el mercado. Así su clasificación es:

1. Grandes electrodomésticos: refrigeradoras, congeladores, lavadoras, microondas, estufas, etc.
2. Pequeños electrodomésticos: tostadoras, planchas, aspiradoras, cafeteras, etc.
3. Equipos de informática y telecomunicaciones: computadoras, impresoras, portátiles, escáner, etc.
4. Aparatos electrónicos de consumo: radios, televisores, videocámaras, etc.

5. Aparatos de alumbrado: lámparas fluorescentes
6. Herramientas eléctricas y electrónicas: taladros, sierras, maquinas de coser, etc.
7. Juguetes o equipos deportivos
8. Aparatos médicos: aparatos de radioterapia, diálisis, cardiología, etc.
9. Instrumentos de vigilancia y control: termostatos, detectores de humo, etc.
10. Maquinas y expendedores: maquinas expendedoras de bebidas calientes y frías. (Departamento de Innovación y Prevención Económica, 2007. 33)

En Guayaquil, se recogen los grandes electrodomésticos, los cuales se desarman y se utilizan los motores. De ellos se extraen algunos materiales reciclables: cobre, aluminio, bronce, etc. El problema se presenta en el resto de materiales que los componen. Por ejemplo, una refrigeradora queda destinada a ser desechados nuevamente.

De los aparatos electrónicos como computadoras, impresoras, escáner, ordenadores personales, etc. se desarman y se extraen las piezas como discos duros, y tarjetas de memoria, las cuales contienen oro y plata. Se extrae el resto de materiales que son chatarra, como tornillos y demás. Y la pieza ya limpia se exporta porque el país todavía no cuenta con la tecnología suficiente para recuperar este tipo de material.

EL RECICLAJE COMO RESPUESTA - PROPUESTA AL DETERIORO AMBIENTAL Y LA CONTAMINACIÓN

Las situaciones que la sociedad está soportando en el último siglo, tanto en el ámbito social, económico y político, han generado impactos en el ámbito biogeográfico. Este impacto, en vez de generar una dinámica de armonía, cuidado y protección del entorno, ha ido en línea contraria teniendo como resultado: el

deterioro de los ecosistemas y de la vida de muchas especies que en estos habitan, comprometiendo hasta la vida del ser humano.

Tomando en cuenta lo anteriormente dicho y lo urgente que es desarrollar ámbitos educativos y procesos de concientización integral, que permitan que los que están afectando el medio ambiente, se hagan responsables por todo el daño ocasionado.

Los residuos sólidos urbanos, en la ciudad de Guayaquil, y en todos los lugares del mundo, representan un problema diario, ya que generan malos olores, infecciones, enfermedades, contaminación ambiental, proliferación de plagas, además de la incapacidad para su recolección y almacenamiento generando, un alto gasto económico.

Actualmente la reutilización, el reciclaje y la reducción de los residuos, en todos los niveles, debe organizarse para que los desperdicios sean aprovechados de manera eficiente.

Reducir, rehusar y reciclar, representan los únicos procesos que ayudan a disminuir los niveles de contaminación y aminorar el deterioro de la tierra. Pero reciclar no significa un rechazo de materiales sino el reprocesamiento de materiales, de objetos manufacturados, para usarlos nuevamente como materia prima en la fabricación de nuevos productos.

Se trata de que artículos, que ya llegaron al final de su vida útil, puedan ser usados nuevamente, como un proceso de renovación de muchos artículos dentro de la inmensa cadena de producción. Esto lleva a que nuevamente muchos productos salgan al mercado y vuelvan a ser consumidos por la población.

Es importante saber que todos los materiales que componen la basura pueden reciclarse. Con la utilización de materiales reciclados se pueden salvar grandes cantidades de recursos renovables y no renovables, procurando la protección del medio ambiente y de la vida del ser humano.

A medida que los distintos materiales sean reciclados, se estará disminuyendo el consumo de energía de combustibles, por tanto de emisiones de bióxido de carbono a la capa de ozono y, por tanto, los niveles de contaminación.

El reciclaje también, es una forma de generación de empleo, porque se necesita una gran cantidad de fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje. Así mismo la cantidad de empleos que se generan para la limpieza de cada uno de estos. De esta manera, un buen proceso de reciclaje genera ingresos.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el reciclado de ciertos materiales puede tener efectos negativos en el medio ambiente, debido a la falta de tecnología adecuada, lo cual lleva a la producción de bióxido de carbono y gases contaminantes, por lo cual el reciclaje debe ser racional y beneficioso

Otro problema es la falta de educación de la sociedad, porque esta no tiene conocimientos acerca de lo que le está pasando al planeta, especialmente en a lo que se refiere a recursos naturales.

Pero los problemas de reciclaje no se solucionan con solamente educar. Hay una fuerte resistencia, por parte de la población, en adquirir, consumir y desechar, esto forma un ciclo difícil de romper.

Pero, a pesar de todos estos problemas, los beneficios son aún mayores e importantes para poder reducir los niveles de contaminación del planeta porque el reciclaje permite:

1. Ahorrar recursos
2. Disminuir la contaminación
3. Alargar la vida de los materiales, aunque sea con diferentes usos
4. Ahorrar energía
5. Evitar la deforestación
6. Reducir el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura
7. A que sea más fácil la recuperación de basura
8. Tratar de no producir toneladas de basura diariamente que terminan sepultadas en rellenos sanitarios

El reciclaje también es importante para llevar a cabo el proceso de recolección, separación, procesamiento, comercialización y elaboración de un nuevo producto de manera eficaz. Así, hay varios tipos de reciclaje. Tales como:

El reciclaje primario: utilización de material reciclable en la elaboración de un mismo material. Por ejemplo, envase plástico para la elaboración del mismo nuevamente.

Reciclaje secundario: utilización de un material reciclable en un material para reciclar nuevamente. Por ejemplo, directorios telefónicos para cubetas de huevos.

Reciclaje terciario: utilización de material reciclable en un material que no se podrá reutilizar. Por ejemplo, papel archivo en la elaboración de papel polietileno para la elaboración de mangueras.

El reciclaje se muestra, entonces, como la salida más eficaz y económica para no deteriorar el medio ambiente en el que habita el ser humano e innumerables especies. El reciclaje va más allá de una simple concepción educativa. Es la formación integral de cada persona en su quehacer diario.

Se empieza desde cada hogar, desde ese pequeño punto contaminante al separar cada basura de la que se ha consumido, para así lograr un ambiente sano que perdure para las futuras generaciones.

El reciclaje conlleva un sin número de procesos tan importantes donde se emplea mano de obra, recursos, tiempo, capacidad, etc. que valen la pena, para así generar un ambiente sano.

Si bien, el reciclaje ayuda a la conservación del medio ambiente, es primordial que se reduzca la cadena masiva de consumo, que ha llevado a que la ciudad de Guayaquil este inundada de tanta basura. Sobre todo en las aguas de los esteros.

No se puede hablar de reciclaje si no hay previamente compromisos por parte de la ciudadanía, de las empresas privadas y de las autoridades municipales, para que se pueda lograr la conservación de los recursos naturales, el ahorro de la energía, y la protección del medio ambiente.

CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación sobre el “Rol e importancia estratégica de la economía del reciclaje: el caso de Guayaquil”. Considero importante derivar y deducir, del contenido de este trabajo, las siguientes conclusiones:

I. Es determinante para la economía y, por consiguiente, para el crecimiento económico, considerar el rol del paradigma productivista. Su estructura y dinámica hace parte de un modelo que solo busca un desarrollo de la economía sin importar las consecuencias medioambientales. Estos han sido y siguen siendo, la destrucción desmedida de los recursos naturales. Si los agentes económicos, la sociedad y la ciudadanía continúan interactuando en la dinámica del paradigma productivista las consecuencias serán la destrucción total del medio ambiente poniendo en peligro la vida del ser humano.

II. Desde que la sociedad toma en cuenta lo que genera el paradigma productivista, toma conciencia de la contaminación y de las consecuencias de las externalidades y busca alternativas para mitigar estos problemas. Pero la labor principal de autoridades gubernamentales y privadas, radica en que la sociedad, y los agentes económicos que contaminan, tomen conciencia de las consecuencias negativas que trae la continuidad de un modelo basado sólo en el crecimiento.

III. La economía como realidad, ciencia económica y los economistas deben asumir que la protección ambiental, la contaminación y la descontaminación forman parte del hacer económico diario. Esto es fundamental. Omitirlo, descuidarlo y no hacerlo genera altos costos y destrucción del medio ambiente.

IV. Dentro del proceso económico es fundamental considerar los efectos de la contaminación, y de las externalidades. Sobre todo, encontrar soluciones rápidas y oportunas a estos problemas. Hay que tener en cuenta los altos costos que estos generan. Por esta razón, es oportuna la incorporación de los costos ambientales a los procesos productivos, en el desarrollo económico y en el desarrollo local sustentable.

V. En este proceso de comprensión del paradigma productivista, y del papel fundamental que este juega dentro de la economía, es prioritario asumir una defensa de los recursos. Por ello y para ello el reciclaje constituye un aliado fundamental para atenuar los efectos destructores y contaminantes.

VI. La economía del reciclaje forma parte de la nueva y moderna economía. Lo considero así porque su acción juega un rol fundamental y positivo. Participa en un proceso de descontaminación de los recursos y del ambiente natural y social. La pregunta fundamental es cómo recuperar algunos materiales que forman parte de los desperdicios. Esta es la tarea fundamental del economista y del empresario.

VII. El rol de la economía del reciclaje es fundamental y estratégico para la economía ambiental. Forma parte de un proceso productivo ya concluido. Por medio de él, la sociedad logra recuperar todo lo generado en la cadena de producción, reutilizarlo en función de lo mismo o en nuevos productos, gracias al proceso del reciclaje, por lo tanto, éste tiene un rol activo dentro de la economía.

VIII. El reciclaje no es un proceso externo, sino un complemento adicional dentro de la cadena de producción, ya que su acción fundamental empieza cuando ha finalizado el proceso de consumo de la sociedad o al término de la cadena de producción, para recuperar materiales y desperdicios que contaminan el medio ambiente.

IX. Es el compromiso del gobierno usar productos y procesos menos contaminantes, todo esto va de la mano de políticas coherentes y viables, con medidas administrativas que contemplen información e instrumentos financieros apropiados, que faciliten la adaptación hacia nuevas condiciones de desarrollo industrial y tecnológico.

X. La industria está obligada a pasar de una época de absoluta desregulación a otra de control, donde la prevención por la contaminación y el reciclaje estén presentes en todos los procesos. Pero todavía los desafíos continúan, porque no todas las industrias practican procesos para lograr una producción más limpia.

XI. Los gobiernos últimos han prestado mayor atención a temas de carácter coyuntural como la conservación de algunos recursos, la protección de bosques tropicales, y la defensa del patrimonio natural y cultural, dejando de lado el desarrollo y crecimiento poblacional, demostrándose que en los últimos años representa uno de los mayores problemas de pobreza y por lo tanto, de deterioro de la biodiversidad, indicando que no existe fractura entre este tema y la ecología ambiental.

XII. Las políticas nacionales de inversión, promueven a que se estimule la inversión privada y pública. Sin embargo, tienen una visión errónea, ya que consideran a los recursos naturales y ambientales como formas de capital y la necesidad de invertir en estos. Si no se cambian estas formas de construir políticas, los recursos naturales se extinguirán.

XIII. Es importante el desarrollo de la eco industria, la cual gestiona productos y servicios de monitoreo, tratamiento, control y gestión de la contaminación industrial y doméstica. Haciéndolo con procesos de reducción y eliminación de desechos, impulsando una producción menos contaminante, y con el empleo de tecnologías menos contaminantes en los procesos de producción.

XIV. La economía del reciclaje, no solo ayuda a la economía ambiental, también es generadora de fuentes de trabajo, tanto formales como informales. Ayuda a disminuir los altos costos de la contaminación, dinamiza la economía, involucra a diversos actores, de sectores públicos y privados, y crea satisfacción en la población al reflejarse un ambiente más limpio.

XV. Dentro de la economía del reciclaje es importante el papel que juega el reciclador, principalmente porque le genera ingresos. Además, participa en la cadena de recolección de todos los materiales para la reutilización de estos, teniendo una participación activa en la gestión sostenible de los residuos.

XVI. El reciclaje es una actividad que crea grandes procesos, así como también la utilización de tecnología para hacer que los procesos cada vez sean más eficientes. Por esto, es necesario que se desarrollen planes y programas con las empresas recicladoras para que se dote de mejores maquinarias que realicen

todos los procesos de recuperación de materia prima para la elaboración de nuevos productos.

XVII. El reciclaje también es parte de la cultura económica y social. Tiene que implantarse desde las escuelas, en los hogares y por medios de comunicación. Solo así se lograra una verdadera concientización de la población ecuatoriana. Cuando estos tres factores actúen diariamente, en cada uno de los ciudadanos, se generara un ambiente de compromiso.

XVIII. La importancia de agregar en el pensum de la Facultad de Ciencias Económicas una materia de economía ambiental, porque es la única forma de entender los problemas actuales del medio ambiente y poder encontrar soluciones oportunas a los graves costos que traen las externalidades. Y, sobre todo, para desarrollar procesos productivos ordenados para tratar científicamente los problemas de los residuos sólidos.

BIBLIOGRAFIA

Arqueta, D. Sotelsek, D. “Ventajas comparativas y explotación de recursos naturales”. Revista de la CEPAL, No 68, Santiago de Chile.

Barton, J. “La dimensión norte-sur de las industrias de limpieza ambientales y la difusión de tecnologías limpias”. Revista de la CEPAL, No 64, Santiago de Chile.

BID. “Análisis ambiental país ecuador desarrollo socio-económico y uso sostenible del capital natural”. Ecuador, 2008.

CEPAL. “Comercio internacional y medio ambiente la discusión actual”. Estudios e informes 93, Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Comisión Europea. “Documento de estrategia país (2007-2013)”. Ecuador, 2007.

Constitución de la República del Ecuador, 2008

Delacamara, G. “Guía para decisores Análisis económico de externalidades ambientales”. CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2008.

Departamento de Innovación y Promoción Económica. “Reciclado de materiales: perspectivas, tecnologías y oportunidades”. España, 2007.

Dirección de Medio ambiente Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. “Diagnostico de las condiciones locales y situación actual de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil para implementar el sistema de monitoreo y vigilancia de la calidad del recurso aire en la ciudad”. Quito, 2001.

Field, B. “Economía Ambiental una introducción”. Primera edición, Editorial Mc Graw Hill, Colombia, 1995.

Fundación AVINA. “Hacia la inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador, estudio de aproximación a la situación de los recicladores en seis

ciudades del ecuador 2008-2009". Servicio Holandés al Desarrollo SNV, Ciudad Saludable, Cuenca Ecuador, 2010.

Fundación Natura. "Agenda ambiental para los gobiernos locales". COSUDE, AME, Ecuador. 2009.

Fundación Natura. "Educación ambiental en el ciclo básico". Quito 1987

Fundación Nobis. "Desarrollo sustentable franja costera de las provincias Guayas y Santa Elena". 2011.

Galindo, L. Samaniego J. "La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: algunos hechos estilizados". Revista de la CEPAL, No 100, Santiago de Chile.

Gligo, N. "Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después". En: serie medio ambiente y desarrollo No 126, CEPAL, Naciones Unidas, SIDA, Santiago de Chile, 2006.

Gosovic, B. "Interrelaciones entre población, recursos, medio ambiente y desarrollo en las Naciones Unidas: en busca de un enfoque". Revista de la CEPAL, No 19, Santiago de Chile.

Labandeira, X. León, C. y Vásquez, M. "Economía Ambiental". Editorial Pearson Prentice Hall, España, 2007.

Leo, R. Smith, T. "Ecología". Cuarta edición. Editorial Addison Wesley, España, 2008.

Lopez, R. "crisis económicas mundiales, escases de recursos ambientales y concentración de la riqueza". Revista de la CEPAL, No 102, Santiago de Chile.

Martinez, J. Roca, J. "Economía ecología y política ambiental". Fondo de Cultura Económica, segunda edición, México, 2001.

Miller, T. "Ciencia Ambiental Preservemos la Tierra". Quinta edición, editorial Thomson, México, 2002.

Ministerio del Ambiente de Ecuador. "Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica". Quito, 2010.

Ministerio del Ambiente de Ecuador. "Plan Nacional de implementación para la gestión de los contaminantes orgánicos persistentes en el Ecuador". Ecuador, 2006.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda Subsecretaria de Hábitat y asentamientos urbanos. "Programa de desarrollo urbano de Ecuador análisis ambiental". Quito, 2011.

Montano, M. Robadue, D. "Monitoreo y manejo de la calidad del agua costera". Fundación Pedro Vicente Maldonado, Guayaquil, 1995.

Ondarza, R. "Ecología el hombre y su ambiente". Editorial Trillas, México, 2000.

Perez, C. "Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales". Revista de la CEPAL, No 100, Santiago de Chile.

Samuelson, N. "Economía". Decimoctava edición, editorial Mac Graw Hill, México, 2006.

Sanchez, F. "El actual debate sobre los recursos naturales". Revista de la CEPAL, No 51, Santiago de Chile.

SENPLADES. "Plan Nacional de Desarrollo (2007-2010)". Quito, 2007.

SENPLADES. "Plan Nacional de Desarrollo (2009-2013)". Quito, 2009.

Sutton, D. Harmon, P. "Fundamentos de ecología". Decimotercera edición, editorial Limusa, México, 1993.

Tacle, M. "Contenidos básicos para un nuevo modelo de desarrollo del Ecuador". Guayaquil, 1991.

Talquez, J. "Problemas jurídicos ambientales que se presentan en el centro de la ciudad de Guayaquil y su incidencia en el medio".

Tamames, R. "Ecología y desarrollo sostenible la polémica sobre los límites de crecimiento". Editorial Alianza, sexta edición, España, 1995.

Ulloa, R. Aguirre, M. Camacho, J. Cracco, M. Dahik, A. Factos, M. Gutiérrez, I. Kigman, S. Quishpe, M. D. Moreno, F. Ribadeneira-Sarmiento, M. Rivas, J. Rodríguez, A. Samaniego, J. Suárez, L. Tobar, M. Viteri, X. & E. Von Horstman. "Situación Actual del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador". Informe Nacional, Ecuador, 2007.

Revista Ecuambiente. Edición No 11, Guayaquil, 2007.

Diario expreso. www.diarioexpreso.com

Ministerio del Ambiente. www.ambiente.gob.ec, 2011.

Ministerio de Recursos naturales no Renovables. www.mrnrr.gob.ec. 2011.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. www.inec.gob.ec, 2011.

INDICE

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Introducción.....	6

I. CAPITULO

ECONOMIA, RECURSOS NATURALES, MEDIO AMBIENTE, CONTAMINACION Y PARADIGMA PRODUCTIVISTA

1.1 Economía, procesos productivos y medio ambiente.....	9
1.2 La economía y los usos de los recursos naturales.....	14
1.3 La conservación y destrucción de los recursos naturales, la contaminación y los problemas económicos derivados de esto.....	18
1.4 Los equívocos fundamentales del paradigma productivista y sus efectos en la economía, la sociedad, la empresa, las familias y la vida.....	23
1.5 Las necesidades del conocimiento y la importancia de las externalidades.....	25

II. CAPITULO

ECONOMIA MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION EN EL ECUADOR-GUAYAQUIL

2.1 Diagnostico de la situación medio ambiental del Ecuador en la primera década del siglo XXI.....	31
2.2 Los recursos naturales, medio ambiente y el rol del paradigma productivista en el país.....	40
2.3 Los modelos de desarrollo del Ecuador y la contaminación.....	45
2.4 Los efectos de los modelos de desarrollo del país y la necesidad de la sustentabilidad.....	50

III. CAPITULO

MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION EN GUAYAQUIL: RECICLAJE COMO SOLUCION Y RESPUESTA

3.1 Diagnostico de la situación medio ambiental y los problemas ecológicos de la ciudad de Guayaquil.....	54
3.2 Razones y estrategias para reciclar y valorizar en la ciudad de Guayaquil.....	61
3.3 Reciclado de las principales corrientes de residuos y su tratamiento en Guayaquil.....	66
3.4 El reciclaje como respuesta - propuesta al deterioro ambiental y la contaminación.....	69
Conclusiones.....	73
Bibliografía.....	77