

## **Ecología medio ambiente y salud**

### **Ecology, environment and health**

Odalys Rivero Canto(1), Ilsa Marty Jiménez(1), Lesbia Valdivia Parra(1), Omaris Rivero Canto (2)

#### **Resumen**

Realizó una revisión bibliográfica sobre el tema, con el objetivo de buscar evidencias de cómo los avances tecnológicos aplicados de forma irracional pueden ocasionar alteraciones al medioambiente que repercuten en la salud humana. Se analizó el comportamiento del problema a nivel mundial y en nuestro país. Como resultado obtenemos que el desarrollo de las tecnologías de base científica no es la única causa de la alteración del medio ambiente, y que se encuentran en gran medida, en la falta de conciencia pública y política, por regulaciones ineficientes y por una falta de conocimientos e información, las preocupaciones ambientales de cada zona son diferentes, dependen de su estado económico, de la prevalencia de la pobreza y del acceso desigual a los servicios. Conclusión: la humanidad debe tomar conciencia de que los recursos naturales son finitos, es decir agotables, y que la relación entre los hombres dependerá de que se alcancen nuevas formas de armonización con la naturaleza, así como de los actuales patrones de consumo.

**Palabras clave:** ECOLOGÍA, MEDIO AMBIENTE, SALUD

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente.
2. Especialista de Primer Grado en Ginecostetricia.

#### **INTRODUCCIÓN**

Desde que el hombre con el fin de satisfacer sus necesidades básicas comenzó a interactuar con su entorno, desencadenó un proceso de transformaciones que ha hecho posible el desarrollo ascendente de la humanidad. La revolución del Neolítico, así como posteriormente la Revolución Industrial y las científicas técnicas, han sido momentos importantes en este proceso. Cada una de ellas ha contribuido al perfeccionamiento de la sociedad y a su humanización en una escala superior.

Sin embargo, la "conquista" de la naturaleza, no solo ha estado marcada por el progreso. La actividad del hombre ha constituido invariablemente un poderoso factor de influencia sobre el planeta, y los cambios introducidos a lo largo de siglos, consciente o inconscientemente, no siempre han sido justificados.

La expansión demográfica no solo ha crecido a ritmos sin precedentes, sino que, al mismo tiempo, se ha ido apoyando en tecnologías diseñadas para el desarrollo y mejoramiento de la vida humana, pero a la vez para su conquista y explotación rapaz y contaminante. Las sustancias nocivas y desechos en general vertidos al medio, productos de la actividad humana han constituido una agresión constante al medio ambiente con el resultado de que la biosfera ha ido perdiendo su capacidad de auto depuración y reciclaje natural. El hombre, aún sin proponérselo, ha alterado los ciclos naturales del planeta que habita, ha roto o interrumpido su equilibrio ecológico, con todas las consecuencias negativas para el conjunto de los seres vivos, incluida la especie humana. De este modo surgieron los problemas ecológicos, los cuales se manifestaron primeramente a escala local, para adquirir luego un carácter

global y regional. En la actualidad estamos en presencia de una crisis de sostenibilidad de la biosfera a escala global. Ello ha determinado el interés creciente de la humanidad hacia estos problemas y la búsqueda de estrategias para su eliminación o solución. (1)

Las causas de los problemas ecológicos pueden ser múltiples, el mal manejo de un recurso debido a su aprovechamiento incontrolado e irracional, es decir su sobreexplotación, la existencia de condiciones desfavorables en el tipo de desarrollo e incluso hasta la falta de una cultura ambiental. En muchos casos es esta última la que lamentablemente tiene un peso importante en el surgimiento de problemas que afectan al medio, y en la que se incluyen las indisciplinas, negligencias, indolencias y muchas otras actitudes que tienen un carácter plenamente subjetivo.

Todo lo antes expuesto me motivó a realizar una revisión bibliográfica con el objetivo de realizar una valoración de la dimensión actual del problema ecológico y medioambiental a la luz de los avances tecnológicos y su repercusión en la salud del individuo.

## **DISCUSIÓN**

Uno de los principios básicos de la biología moderna expresa que no hay ningún ser que pueda vivir aislado en el ambiente que habita, sino que por el contrario está recibiendo continuamente los efectos del mundo que le rodea, a la vez que influye de alguna manera sobre aquél. (3)

El término de Ecología propuesto por Haeckel, en 1869, en su *Morphologie del organismen*, dada por la raíz griega oikos que significa hogar o lugar en que se habita, hoy en día no concuerda con el contenido de esta ciencia y es definida por algunos autores como el estudio de las comunidades o asociaciones biológicas, a las que también se les da el nombre de biocenosis. (4)

De acuerdo con su aplicación la Ecología ha sido clasificada en Agrícola, Forestal, Humana etc.

La Enciclopedia: UTEHA define ecología humana como la aplicación de los principios generales de la Ecología a la sociología, a fin de determinar las relaciones mutuas entre la población humana y su medio y establecen los principios que rigen su distribución y agrupación sobre la tierra. (4).

El problema ecológico impone hoy el ritmo a la unidad naturaleza- sociedad y el enfoque del hombre como entidad biológica debe ser estrictamente ecológico. En el proceso salud- enfermedad, por ejemplo, que expresa de manera esencial esta unidad, se reflejan condiciones de la vida contemporánea que influyen en la propia lógica biológica humana (el ruido, la contaminación, el estrés, etc.) y que incluso han modificado la estructura del cuadro de enfermedades responsables de las causas fundamentales de muerte. (5).

Es imposible hablar de ecología sin que inmediatamente nos venga a la mente el término ambiente porque este está implícito en ella, por definición.

El ambiente es todo aquello que rodea al organismo y que de alguna manera influye sobre él. Está constituido por sustancias (agua, aire, suelo), energía (radiante, calórico, luminosa), condiciones (temperatura, grado de humedad) y por todos los seres vivos que rodean al organismo objeto de estudio.

El medio ambiente puede entenderse como un macrosistema formado por varios subsistemas que interaccionan entre sí. Cuando se produce algún fallo en esas interacciones surgen los problemas ambientales. (6)

El concepto de salud pública ecológica ha hecho asimismo su aparición en la literatura. Ha evolucionado como respuesta a la naturaleza cambiante de los problemas sanitarios y su conexión con los problemas ambientales mundiales emergentes. Estos nuevos problemas incluyen riesgos ecológicos como la destrucción de la capa de ozono, la contaminación incontrolada e incontrolable del aire y del agua, y el calentamiento de la tierra. Estos hechos ejercen un impacto considerable sobre la salud, que escapa a menudo de los modelos simples de causalidad e intervención. (7)

La salud pública ecológica enfatiza los puntos comunes entre la *salud* y el *desarrollo sostenible*. Se centra en los *determinantes* económicos y ambientales de la *salud* y en los medios para orientar la inversión económica hacia la consecución de los mejores *resultados sanitarios* para la población, una mayor *equidad en salud* y un uso sostenible de los recursos. (7)

La definición de desarrollo sostenible, emitida en 1992 en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la Naciones Unidas, expresa que para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, la humanidad debe tomar conciencia de que los recursos naturales son finitos, es decir agotables, y que la relación entre los hombres dependerá de que se alcancen nuevas formas de armonización con la naturaleza, así como de la superación de los actuales patrones de consumo, incluyendo las normas de calidad de vida y equidad social.

La Organización Mundial de la Salud, a través de su Comisión Especial de Salud y Medio Ambiente, ha señalado que "la salud y el medio ambiente son temas relacionados que es necesario considerar en el amplio contexto del desarrollo en general, con participación activa del personal de numerosos programas y de representantes de muchas disciplinas". (8)

Entre las grandes alteraciones del ambiente que están teniendo lugar en la tierra, como consecuencia de las acciones humanas, se encuentran los cambios climáticos, el calentamiento del planeta, el efecto invernadero, la desertificación, las lluvias ácidas, el agotamiento de los recursos naturales, la desaparición de especies, la acumulación de residuos tóxicos y radioactivos en los suelos, agua, aire y otros.

Entre los factores de riesgo ecológicos más citados tenemos:

1. El medio ambiente natural: clima, temperaturas elevadas o muy bajas, elevada presión atmosférica y humedad, territorio elevado, presencia de volcanes, actividad tectónica.
2. El medio ambiente laboral: presencia de sustancias químicas, de elementos físicos o biológicos, nocivos a la salud
3. El medio ambiente residencial: contaminantes físicos, químicos o biológicos del suelo, aire o agua

Un aspecto del medio ambiente natural que influye en el comportamiento del proceso salud enfermedad es el clima, cuya influencia, según las estaciones del año, favorece el desarrollo de enfermedades como, por ejemplo: las enfermedades diarreicas agudas, que son más elevadas durante el verano, ya que hay mayor tendencia a que las altas temperaturas descompongan los alimentos y aumente la población de microorganismos. Así mismo las enfermedades respiratorias agudas aumentan en el invierno con la disminución de las temperaturas y la elevación de la humedad atmosférica. No son precisamente los aspectos naturales los que mayor influencia ejercen sobre la salud humana.

## **EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS PROBLEMAS ECOLÓGICOS**

En el plano histórico, sin lugar a dudas, los llamados problemas ecológicos o ambientales, aparecen con el capitalismo como sistema social, pues antes de esta formación socioeconómica, aunque el medio ambiente sufrió una transformación notable, tanto por la presencia de fenómenos naturales como debido a la actividad humana, los cambios realizados no rebasaron los límites o capacidades del ecosistema natural a escala planetaria, que determinarían su irreversibilidad. El capitalismo al requerir cada vez en mayor medida la obtención de ganancias, se convierte el medio natural y sus recursos, en fuente directa de objeto de explotación y consumo, igual que cualquier otra mercancía. Es así que los bosques, suelos, mares, la flora y la fauna empiezan a ser utilizados de manera irracional sin tener en cuenta su posible agotamiento o deterioro, así como, sus repercusiones negativas en el clima y en el propio hombre considerado hoy la especie más amenazada en el planeta

En la actualidad los nuevos rasgos del sistema imperialista, el neoliberalismo y la globalización, imprimen su sello particular a la explotación del ambiente hacen que el medio ambiente y toda la naturaleza del planeta se encuentren comprometidos agregándosele el aumento de los niveles de miseria y pobreza en la que viven tres cuartas partes de la humanidad que agrava y potencia la acumulación de la deuda ecológica y social del Tercer Mundo. (1)

## **INFLUENCIAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN**

La industrialización en un desarrollo no armónico hace que la utilización excesiva de vehículos de motor, el crecimiento urbanístico, la evacuación de residuos industriales no bien depreciados, los residuos radioactivos y otros residuos como pudiera ser humos industriales, pueden comportarse como factores de riesgo a combatir. También, como resultado del estilo de vida, con frecuencia el 40% o el 29% de la población fuma, lo que hace que el aire se contamine con el humo del tabaco

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA BASURA**

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles. Esto ha producido la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia enfermedades catastróficas para el hombre como la peste. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo. Sólo la Comunidad de Madrid produce 1.460.000 toneladas al año. La recogida selectiva, es decir, la separación de los residuos en origen, debe ser promovida por los distintos pueblos, en beneficio del medio ambiente

El reciclado, así como la recuperación de materias primas, son técnicas necesarias para llevar a cabo lo que denominamos un desarrollo sostenible. (9)

## **LA CAPA DE OZONO**

Entre los 19 y los 23 kilómetros por sobre la superficie terrestre, en la estratosfera, un delgado escudo de gas, la capa de ozono, rodea a la Tierra y la protege de los peligrosos rayos del sol. El ozono se produce mediante el efecto de la luz solar sobre el oxígeno y es la única sustancia en la atmósfera que puede absorber la dañina radiación ultravioleta (UV-B) proveniente del sol. Este delgado escudo hace posible la vida en la tierra. Desde 1974, los científicos nos han advertido acerca de una potencial crisis global como resultado de la progresiva destrucción de la capa de ozono causada por sustancias químicas hechas por el hombre, tales como los clorofluorocarbonos (CFCs). (10)

## **DEFORESTACIÓN**

La destrucción a gran escala del bosque por la acción humana. Avanza a un ritmo de unos 17 millones de ha al año (superficie que supera a la de Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte juntas). Entre 1980 y 1990, las tasas anuales de deforestación fueron de un 1,2% en Asia y el Pacífico, un 0,8% en Latinoamérica y un 0,7% en África. Esto produce erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez favorece las inundaciones o sequías. Reducen la biodiversidad (diversidad de hábitat, especies y tipos genéticos), lo que resulta sobre todo significativo en los bosques tropicales, que albergan buena parte de la biodiversidad del mundo. Los bosques desempeñan un papel clave en el almacenamiento del carbono; si se eliminan, el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera puede llevar a un calentamiento global de la tierra, con multitud de efectos secundarios.

El crecimiento de las poblaciones humanas ha llevado también a la destrucción de zonas forestales por la vía más difícil, a mano. Las tasas anuales de deforestación en 52 países tropicales prácticamente se duplicaron entre 1981 y 1990. (11)

## **SITUACIÓN DEL AGUA POTABLE**

El Agua es el componente más abundante e importante de nuestro planeta, gracias al cual se ha producido la aparición, y el mantenimiento de la vida.

Solo el 3% del agua de nuestro planeta es agua dulce, del cual el 2,997% resulta de muy difícil acceso para el consumo, ya que se sitúa en los casquetes polares y en los glaciares. Por lo que solo el 0,003% del volumen total del agua de nuestro planeta es accesible para el consumo humano.

La sexta parte de la humanidad vive en zonas de clima seco y cálido, en el llamado Tercer Mundo, el 55% de la población rural y el 40% de la urbana carecen de acceso adecuado a fuente de agua potable

De acuerdo con datos de la OMS, aproximadamente 1.500 millones de personas carecen de abastecimiento de agua potable, y 1.700 millones no cuentan con instalaciones adecuadas para recibir dicha provisión. De igual forma, unos 5 millones de personas, fallecen anualmente a causa de enfermedades transmitidas por medio del agua. (12)

## **REPERCUSIÓN DE LAS GUERRAS EN LA SALUD HUMANA**

Las consecuencias de la guerra para el medio ambiente y la salud humana es otra preocupación que surgió después de la operación Ranch Hand, llevada a cabo en Viet Nam por Estados Unidos en los años sesenta. Su objetivo era defoliar la selva para expulsar de ella a los combatientes comunistas. Entre 1962 y 1971 la aviación militar estadounidense arrojó sobre ese país unos 70 millones de litros de herbicidas muy poderosos, en particular el "agente naranja": unos 1,7 millones de hectáreas fueron así "rociados" en varias oportunidades convertido en matorrales, al parecer definitivamente.

En 1970 y 1971 se publicó la relación entre las malformaciones de los recién nacidos y el agente naranja. Las investigaciones ulteriores demostraron que uno de sus principales componentes, el "2,4,5-T", provocaba sea anomalías, sea la muerte en fetos de rata: contenía dioxina, que resultó ser uno de los venenos más poderosos jamás conocidos.

Se han observado malformaciones espantosas en los hijos de ex combatientes expuestos al agente naranja o a otros pesticidas. Según el profesor Hoang Dinh Cau, presidente del comité vietnamita encargado de investigar sobre las consecuencias del empleo de armas químicas durante la guerra, decenas de miles de niños se vieron afectados. Nacieron con deformaciones de los miembros, con un miembro menos o con ojos sin pupila. Se teme que la tercera generación también sufra sus efectos.

Los ataques iraquíes contra la población civil kurda entre abril de 1987 y agosto de 1988 provocaron también efectos a largo plazo, si bien éstos son difíciles de estudiar en el lugar.

En Halabja, ciudad bombardeada durante tres días en marzo de 1988 con agentes químicos y biológicos, 5.000 a 7.000 personas perdieron la vida y decenas de miles resultaron heridas. Casos de cánceres raros, malformaciones en los niños, abortos naturales, infecciones pulmonares recurrentes y problemas neuropsiquiátricos graves. El gas de mostaza (iperita) quemó córneas, provocando casos de ceguera. Y existe el riesgo de que aparezcan cánceres cinco o diez años después de la exposición, añade Gosden.

Otras destrucciones, también deliberadas, persiguen un objetivo militar menos claro, como el sabotaje ordenado por Sadam Hussein de los pozos petrolíferos de Kuwait en 1991, en el momento culminante de la guerra del Golfo. De los 730 pozos atacados, unos 630 fueron incendiados. En su mayoría arrojaron durante meses su petróleo en el desierto, despidiendo un espeso humo negro. Ello acarrió una contaminación masiva de las costas de Kuwait y Arabia Saudí, que puso término a la pesca de la gamba

Cuando Sadam Hussein incendió los pozos, una lluvia de hollín, de partículas cancerígenas y de dióxido de azufre cayó sobre cientos de kilómetros en torno al Golfo. En Kuwait hubo una "noche a mediodía", con un aumento pronunciado de las infecciones respiratorias. Fueron necesarios seis meses (y 10.000 millones de dólares) para apagar los incendios y reparar los pozos.

Se estima que en total hay 65 millones de minas antipersonal que siguen amenazando a la población y a la vida salvaje en 56 países, de Angola a Nicaragua, de Eritrea a Lao. Según el Comité Internacional de la Cruz Roja, a ellas se deben mensualmente unas 800 víctimas fatales y millares de heridos. Se estima que han provocado 36.000 amputaciones en Camboya y 23.000 en Somalia.

Desde hace poco existe inquietud sobre las consecuencias a largo plazo del empleo de uranio empobrecido —material escasamente radiactivo pero denso utilizado para que los proyectiles puedan perforar el revestimiento de los tanques. Durante la guerra del Golfo unas 300 toneladas de uranio de ese tipo se desparramaron en los campos de batalla. Aún no se sabe con exactitud qué efectos pueden tener los desechos radiactivos dejados por esas municiones en la salud y el medio ambiente. Suele afirmarse que el uranio empobrecido podría ser el causante de un aumento de la incidencia de cánceres en el sur de Irak y de graves malformaciones en los niños nacidos de soldados expuestos.

Otra causa de perjuicios para el medio ambiente es la afluencia de refugiados, cuya presencia afecta a los recursos naturales. El conflicto en Rwanda y los sucesos que desencadenó en el este de la República Democrática del Congo (RDC, antiguo Zaire) son una de las principales causas de la deforestación de África Central.

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) informó de que en seis meses los refugiados rwandeses y los soldados hutus de los campamentos situados en torno a la ciudad de Goma (RDC) habían destruido 300 km<sup>2</sup> del parque en busca de leña y de algo de comer. La UICN estimó que en los momentos cruciales de la crisis unos 850.000 refugiados que vivían en el parque o en sus inmediaciones retiraban diariamente entre 410 y 770 toneladas de productos forestales.

Siempre ha habido una relación entre guerra y medio ambiente. Hace 5.000 años, durante los primeros conflictos entre ciudades de la Mesopotamia, se demolían los diques para inundar las tierras enemigas.

En Chechenia, los combates militares son tan violentos que por ahora los perjuicios sufridos por el medio ambiente y la contaminación del agua apenas han despertado interés, pese a su importancia probable cuando llegue el momento de la reconstrucción. Y en Afganistán el carácter permanente de

los conflictos hace difícil cualquier evaluación seria de las consecuencias de veinte años de guerra. (13)

Múltiples son los reportes que revelan el problema actual de la ecología y el medio ambiente y en todos los lugares del mundo se abordan de diferentes formas.

Para poder actuar sobre estos problemas se hace necesario desarrollar la conciencia ambiental de la población, aplicar el concepto de sostenibilidad de los recursos naturales renovables, el uso sostenible a los recursos de la diversidad biológica, entre otras medidas.

## **CUBA. SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRATEGIAS.**

Para Cuba, resulta vital luchar por preservar para este milenio, logros y conquistas sociales alcanzados, dirigir capacidades y esfuerzos hacia la concepción de un trabajo ambiental más dinámico que responda a situaciones que enfrenta el país.

No obstante, las políticas ambientales para el desarrollo sostenible cubano no pueden obviar las dificultades experimentadas en los últimos años, como consecuencia de un mundo unipolar y con la globalización.

El objetivo principal del proyecto cubano ha sido y será, elevar la calidad de vida del hombre mediante la satisfacción integral de sus necesidades materiales y sociales.

Actualmente los principales problemas ambientales del país han sido identificados como:

1. Degradación de los suelos.
2. Deterioro del saneamiento y condiciones ambientales de los asentamientos humanos.
3. Contaminación de las aguas terrestres y marinas.
4. Deforestación.
5. Pérdida de la diversidad biológica.

Para poder actuar sobre estos problemas se hace necesario desarrollar la conciencia ambiental de la población, aplicar el concepto de sostenibilidad de los recursos naturales renovables, el uso sostenible a los recursos de la diversidad biológica, entre otras medidas. (14-20).

No obstante, nuestro país ha realizado acciones institucionales y legislativas más relevantes a favor del medio ambiente como son:

1. 1976- Inclusión del tema ambiental en el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba
2. 1976- Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los recursos naturales (COMARNA)
3. 1981- Promulgación de la Ley 33 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales

4. 1990- Promulgación del Decreto Ley 118: Estructura, Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Protección del Medio Ambiente y su Órgano Rector.
5. 1992- Modificación del artículo 27 de la Constitución de la República, que enfatiza la orden de integrar la protección ambiental con el desarrollo económico y social sostenible
6. 1993-Aprobación del Programa Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo (adecuación cubana de la Agenda 21)
7. 1994- Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, como organismo Rector de la Política ambiental
8. 1997- Aprobación de la Estrategia Ambiental Nacional
9. 1997- Promulgación de la Ley 81: Ley del Medio Ambiente

Estas medidas y muchas otras se han tomado a favor de la protección de la ecología y el medio ambiente lo que hizo posible que Cuba fuera la sede de la celebración del Día Mundial de Medio Ambiente en el año 2000 y que sea ejemplo en el mundo al respecto, gracias a la voluntad política de nuestro gobierno revolucionario.

Como última reflexión, podemos decir que la conservación de la vida en la tierra requiere esfuerzos de toda la humanidad y de cada persona. Cada uno de nosotros debe pensar de manera global y actuar de modo local. En toda la sociedad y en cada persona recae cierta parte de responsabilidad debemos desarrollar una conciencia a favor de la protección de la Ecología y el Medio Ambiente

## **CONCLUSIONES**

1. El desarrollo de las tecnologías de base científica no es la única causa de la alteración del medio ambiente.
2. La contaminación del medio ambiente, las pérdidas o destrucción de los recursos naturales y la exposición de las poblaciones a peligros naturales y provocados por el hombre, se encuentran en gran medida, en la falta de conciencia pública y política, por regulaciones ineficientes y por una falta de conocimientos e información.
3. Las preocupaciones ambientales de cada zona son diferentes, dependen de su estado económico, de la prevalencia de la pobreza y del acceso desigual a los servicios, entre otros factores.
4. La humanidad debe tomar conciencia de que los recursos naturales son finitos, es decir agotables, y que la relación entre los hombres dependerá de que se alcancen nuevas formas de armonización con la naturaleza, así como de los actuales patrones de consumo.

## **ABSTRACT**

A bibliographical revision on the topic Was carried out, with the objective of looking for evidences the applied technological advances in an irrational way can cause alterations to the environment that rebound in the human health of how. The behavior was analyzed from the problem to world level and in our country. As a result we obtain that the development of the technologies of base scientist is not the only cause of the alteration of the environment, and that they are in great measure, in the lack of public and political conscience, for inefficient regulations and for a lack of knowledge and information, the environmental concerns of each area are different, they depend on its economic state, of the prevalence



of the poverty and of the unequal access to the services. Conclusion: the humanity should take conscience that the natural resources are finite, that is to say depletable, and that the relationship among the men will depend that new harmonization forms are reached with the nature, as well as of the current consumption patterns.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdés Iglesias X. El medio ambiente global: Análisis de un concepto. Lecturas de filosofía, Salud y Sociedad. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000.
2. Contaminación. EcoPortal. Net. Temas. 2002. URL disponible en: <http://www.ecoportal.net/temas.htm>.
3. Quintero E, Alonso A. Ecología Agrícola. La Habana: Editorial. Pueblo y Educación; 1980.
4. UTEHA. Diccionario Enciclopédico. Tomo IV. México: Edit. Hispano Americana; 1953.
5. Álvarez Vázquez J. El problema ecológico y la salud humana. (Material Mecanografiado/ no publicado).
6. Cositorto A. Enciclopedia de Ciencias Naturales Medio Ambiente y Ecología. T. 3. Madrid: Editorial Oriente S.A; 1995.
7. Nutbeam D. Centro colaborador de la OMS para Promoción de la Salud. Glosario de Promoción de Salud: Sección I: Lista de términos básicos. Australia: Universidad de Sydney; 1998.
8. Estrategia Mundial OMS de Salud y Medio Ambiente. Ginebra: WHO/EHE/93.2; 1993.
9. Directorio ecológico y natural. El problema de la basura. 2002. URL disponible en: <http://www.ecoportal.net/temas/basura.htm>.
10. Directorio ecológico y natural. ¿Qué es la capa de Ozono? 2002. URL disponible en: <http://www.ecoportal.net/temas/ozono.htm>.
11. Directorio ecológico y natural. Deforestación. 2002. URL disponible en: <http://www.ecoportal.net/temas/Deforestación.htm>.
12. Directorio ecológico y natural. El problema del agua. 2002. URL disponible en: <http://www.ecoportal.net/temas/agua.htm>.
13. Pearce P. Guerra y medio ambiente. Reacciones en cadena. 2000. URL disponible en: <http://www.unesco.org/courier/2000>
14. CITMA. Estrategia Ambiental Nacional. La Habana: Editorial Academia; 1997.
15. República de Cuba. Ley de Protección del Medio Ambiente. La Habana; Instituto Cubano del Libro; 1997.
16. PNUD. Investigación sobre desarrollo Humano y Equidad en Cuba. Ginebra: PNUD; 1999.

17. CITMA. Taller Medio Ambiente y Desarrollo. Consulta Nacional. Río 5. La Habana: Editorial Academia; 1992.
18. Piédrola Gil. Medicina preventiva y salud pública. 8 ed. Barcelona: Salvat; 1990.
19. Mesa García R. Ecología, impacto tecnológico. Ensayos. Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología.. La Habana: Editorial Academia; 1994.
20. Desafío. AIDIS 1989; 1(2):1-6.