

La educación ambiental para la salud en la carrera de licenciatura en educación. Geografía desde la disciplina de Geografía Física

Environmental education for health in the career of degree in education. Geography from the discipline of Physical Geography

Loreley Miguel Hernández¹. loreleym@uclv.cu

Onelio Luis Quintero Delgado² oquintero@uclv.cu.

Resumen

El trabajo aborda la problemática ambiental y su influencia en la salud humana desde las potencialidades de la disciplina Geografía Física en la carrera Geografía, se relacionan diferentes definiciones de educación ambiental hasta la definición de educación ambiental para el desarrollo sostenible, los principales efectos en la salud atribuibles a factores ambientales, como enfermedades respiratorias, de la piel, transmitidas por el agua, trastornos neurológicos, cáncer infantil, entre otras, se realiza un breve análisis de la relación o dependencia del medio ambiente y salud. Se toma en consideración lo expresado en la constitución de la república de Cuba en su artículo 27 en relación con el medio ambiente. En el trabajo se emplearon métodos de investigación del nivel teórico y empíricos tales como analítico-sintético, histórico-lógico, inductivo deductivo, observación, análisis de documentos entre otros. Como resultado del trabajo se logra identificar aprovechando las potencialidades del contenido de la disciplina Geografía Física los efectos negativos en la salud humana de los principales problemas ambientales y como minimizar o disminuir.

Palabras claves: Educación Ambiental, salud, enfermedades.

Abstract

The work deals with environmental problems and their influence on human health from the potentials of the discipline Physical Geography in the Geography career, different definitions of environmental education are related to the definition of environmental education for sustainable development, the main effects on health attributable to environmental factors, such as respiratory diseases, skin diseases, waterborne diseases, neurological disorders, childhood cancer, among others, a brief analysis of the relationship or dependence of the environment and health is made. Consideration is given to what is stated in the constitution of the Republic of Cuba in its article 27 in relation to the environment. In the work, theoretical and empirical research methods were used, such as analytical-synthetic, historical-logical, inductive deductive, observation, document analysis, among others. As a result of the work it is possible to

¹ Doctor en Ciencias. Profesor Titular. Universidad de Las Villas. Cuba.

² Máster en Ciencias. Profesor Auxiliar. Universidad de Las Villas. Cuba.

identify taking advantage of the potentialities of the content of the discipline Physical Geography the negative effects on human health of the main environmental problems and how to minimize or diminish.

Key words: Environmental Education, health, diseases.

Introducción

La educación ambiental de la población es un factor determinante no solo para la conservación y protección del medio ambiente en el entorno donde esta se desarrolla, sino para el mejoramiento de la calidad de vida y la salud humana

La salud y el medio que nos rodea están íntimamente relacionados. El aire que respiramos, el agua que bebemos, el entorno de trabajo o el interior de los edificios tienen una gran implicación en nuestro bienestar y nuestra salud. Por ese motivo, la calidad y la salubridad de nuestro entorno son vitales para una buena salud.

La presencia de temas ambientales es cada vez mayor en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. La introducción de contenidos ambientales en los diversos niveles educativos, el amplio tratamiento en los medios de comunicación social, el influyente papel de los movimientos ecologistas, la creciente preocupación por el consumo ecológicamente responsable, la extensión de políticas de protección del entorno a todos los niveles, la preservación de espacios naturales y las campañas para conservar los recursos naturales o mejorar la calidad ambiental de una comunidad, son ejemplos de esta afirmación.

Todas estas situaciones son una muestra palpable de la necesidad de considerar las relaciones entre las personas y el medio ambiente, en especial en aquellos escenarios de la vida cotidiana, con el objetivo de alcanzar una sociedad respetuosa y activamente comprometida con su entorno. La perspectiva de la educación ambiental participa de esta meta, a través de la promoción de conocimientos, actitudes y comportamientos proambientales (Aragónés y Amérigo, 1998)

Durante la última década han cobrado gran interés a nivel mundial, los estudios concernientes a la interrelación entre el medio ambiente y la salud humana, debido a los efectos adversos que alteran el equilibrio de los ecosistemas naturales y humanos.

En los últimos años, asistimos a un aumento de la inquietud de los ciudadanos ante las posibles implicaciones sanitarias derivadas de problemas o catástrofes medioambientales.

La educación ambiental para la salud en la carrera de licenciatura en educación. Geografía desde la disciplina de Geografía Física

1. Las Definiciones de educación ambiental.

Según Disinger (1983), el primer uso documental del término educación ambiental se produce en París, en la conferencia para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales promovida por la Unión Mundial para la Conservación, UICIN, en 1948.

Mientras que otros autores plantean que la frase "educación ambiental" fue definida por primera vez en 1969, por el Dr. William Stapp de la Universidad de Michigan.

Lo cierto es que desde ese momento muchas han sido las definiciones que se han elaborado para centrar el marco de acción de esta perspectiva, siempre en referencia al necesario ajuste de la calidad de vida humana y la calidad del ambiente. Una de las concepciones más aceptadas sobre el término fue elaborada en 1970 por la comisión de educación de la UICIN, en la que la educación ambiental es descrita como el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y aceptar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente (UICIN, 1970).

Posteriormente, con la celebración de la cumbre de Río de Janeiro, la educación ambiental se define desde la perspectiva del desarrollo sostenible, considerado éste como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones (Informe ONU, 2003) y que tiene tres facetas esenciales de manifestación en el ámbito de la sustentabilidad ecológica, social y económica. Sobre esta base, la educación ambiental se define como el *proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social con el fin de conseguir la perspectiva ecológica. También la educación ambiental estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que establecen relaciones entre sí de interdependencia y diversidad* (Forum Internacional de Organizaciones No Gubernamentales, 1994).

Pero, además, la reunión de Río concitó en su torno toda una serie de convocatorias y seminarios de ONGs, como el Global Forum, que han resaltado de nuevo la importancia de la educación ambiental como estrategia básica para la urgente adopción individual y colectiva de nuevas actitudes y comportamientos ambientales. Esta conferencia paralela en su declaración de principios (Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global) que marca un importante jalón en la educación ambiental, insiste en la necesidad de responsabilidad individual y colectiva, en el pensamiento crítico e innovador y en la visión interdisciplinar que caracteriza a la educación ambiental, así como en la conciencia ética que debe suscitar. Y, como novedad explícita más importante, la define como una educación que "no es neutra" sino ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social.

Métodos y contenidos son también abordados en esta declaración que significa, sin duda, un ensanchamiento de la educación ambiental, y así se afirma que: "La educación ambiental debe tratar las cuestiones globales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistémica, en su contexto social e histórico. Aspectos primordiales para su desarrollo y su medio ambiente tales como población, paz,

derechos humanos, democracia, salud, hambre, degradación de la flora y la fauna, deben ser abordados de esta manera.

La evolución del concepto de educación ambiental puede revisarse alrededor de tres momentos centrales de máximo desarrollo de esta perspectiva (Aragónés y Amérigo, 1998). Durante la década de los años setenta, se comienza a introducir la dimensión ambiental en la educación, momento en que ésta es aceptada como concepto de derecho propio, pero disperso en una diversidad de disciplina que se superponen. Posteriormente, en los años ochenta se produce una verdadera explosión social con la popularización del interés público sobre los temas ambientales. Esta etapa se centra en la adopción de una dimensión interdisciplinar y holística del tratamiento de las cuestiones ecológicas y en la transición de un enfoque local a uno más global. Por último, los años noventa constituyen el decenio de la relación entre el desarrollo y el medio ambiente, de manera que el tópico central es la educación para el desarrollo sostenible. Esta reconceptualización de la educación ambiental otorga mayor relevancia a la raíz social, política y económica que ocasiona la situación ambiental, con búsqueda de un nuevo modelo que requiere de un cambio en las actitudes y prácticas de los ciudadanos. Teniendo en cuenta estos aspectos, Novo (1986) define la educación ambiental como el proceso que consiste en acercar a las personas a una comprensión global del medio ambiente (como un sistema de relaciones múltiples) para elucidar valores y desarrollar actitudes y aptitudes que les permitan adoptar una posición crítica y participativa respecto de las cuestiones relacionadas con la conservación y correcta utilización de los recursos y la calidad de vida. (González, 1996).

Es por ello que en este trabajo se asume el término de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible definido por Ismael Santos Abreu y que plantea: Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. Santos ,2009 (PR 11)

La educación ambiental se relaciona claramente con la asunción de los conceptos vistos y el cambio de actitudes y comportamientos porque los valores pueden recibirse, pero no aplicarse; pueden comprenderse, pero no adoptarse en la vida diaria. En general, la educación ambiental está orientada a enseñar cómo funcionan los ambientes naturales y en particular como los seres humanos pueden cuidar los ecosistemas para vivir de modo sostenible, minimizando la degradación, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.

Según afirma la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su definición de medio ambiente y salud, dentro del concepto, se incluyen tanto los efectos patológicos directos de las sustancias químicas, la radiación y algunos agentes biológicos, así como los efectos (con frecuencia indirectos) en la salud y el bienestar derivados del medio físico, psicológico, social y estático en general; incluida la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del terreno y el transporte.

Como puede observarse, esta es una definición muy amplia, pero incluye los principales ámbitos de la Sanidad Ambiental.

2-Principales efectos en la salud atribuibles a factores ambientales.

Profundizando en lo anteriormente expuesto, hoy en día existen un cierto número de efectos sobre la salud que se suponen provocados por factores medioambientales; algunos ejemplos:

-Las enfermedades respiratorias, el asma y las alergias, por la contaminación del aire, en ambientes cerrados o al aire libre.

Enfisema

La contaminación del aire y el humo del cigarrillo pueden destruir los tejidos susceptibles de los pulmones. Cuando eso ocurre, los pulmones ya no se pueden expandir y contraer como deben. Esta condición se llama enfisema. Para estos pacientes, cada aspiración es enormemente trabajosa. Aún ejercicios moderados resultan difíciles de hacer. Algunos enfermos de enfisema tienen que respirar con la ayuda de un tanque de oxígeno.

-Trastornos neurológicos de desarrollo, por los metales pesados, los POP (Persistent Organic Polutants, contaminantes orgánicos persistentes) como, por ejemplo, las dioxinas, los PCB y los plaguicidas.

-El cáncer infantil, por una serie de agentes físicos, químicos y biológicos (p. ej., humo de tabaco en el núcleo familiar, exposición profesional de los progenitores a disolventes).

-la exposición al humo del tabaco durante el embarazo aumenta el riesgo de síndrome de muerte súbita entre los bebés, de déficit de peso al nacimiento, de un funcionamiento reducido de los pulmones, de asma, de insuficiencias respiratorias y de infecciones del oído medio.

-Los plaguicidas tienen probablemente un efecto sobre la situación inmunológica, la alteración de los procesos endocrinos, los trastornos neurotóxicos y el cáncer.

-La radiación ultravioleta puede reprimir la respuesta inmunológica y constituye una de las principales fuentes de cáncer de piel.

-Cáncer de la piel y quemaduras de sol

Casi todos hemos estado demasiado tiempo al sol y nos hemos quemado. Estar demasiado al sol puede producir uno de los cánceres más comunes -- el de la piel. Algunos cánceres son de tratamiento fácil porque no se extienden más allá del tejido epidérmico. No obstante, existen otros, como el melanoma, que son mucho más peligrosos porque se extienden también por otras partes del cuerpo. El número de personas que muere por melanoma aumenta en un 4% por año. Las personas se pueden proteger contra los rayos del sol mediante el uso de sombreros, lociones bloqueadoras o ropa protectora y, cuando sea posible, no salir al sol entre las 10 a.m. y las 2 p.m.

-La investigación demuestra que la exposición a niveles de ruido elevados o persistentes cerca de las escuelas puede influir negativamente sobre el aprendizaje de los escolares.

-Enfermedades transmitidas a través del agua

Aún los arroyos, ríos y lagos más transparentes pueden contener contaminantes químicos. Metales pesados, como ser el plomo y el mercurio, pueden ocasionar daños graves a los órganos. Algunas sustancias químicas interfieren con el desarrollo normal de órganos y tejidos y ocasionan anomalías congénitas, mientras que otras tornan cancerosas a las células sanas. Algunas corrientes de agua también contienen bacterias de los desechos humanos y animales y éstas pueden producir fiebres altas, calambres, vómitos y diarrea.

-Osteoporosis

Cuando el cuerpo ya no puede proporcionar suficiente calcio, los huesos se ponen porosos y frágiles. Esto se llama la osteoporosis.. Cuando la gente envejece, pasan a ser más comunes los problemas del dorso y los huesos de la espina dorsal, las caderas y las muñecas se quiebran con mayor facilidad. La gente joven puede reducir la posibilidad de contraer osteoporosis en su tercera edad, haciendo ejercicios ahora y comiendo alimentos ricos en calcio, como la leche y el yogurt.

-Infertilidad

La fertilidad es la capacidad de tener hijos. Sin embargo, una en ocho parejas tiene algún problema. Esto ocurre cuando una mujer es incapaz de ovular o cuando un hombre no produce suficientes espermatozoides. La infertilidad puede ser el resultado de enfermedades de transmisión sexual, de infección o por contacto con sustancias químicas en el trabajo o en el medio ambiente. Los investigadores del Instituto Nacional de las Ciencias de Salud Ambiental (NIEHS), han demostrado que demasiada cafeína en la dieta puede temporalmente reducir la fertilidad en las mujeres. Los científicos del NIEHS también han establecido los días en que una mujer tiene mayor probabilidad de concebir.

-Enfermedades cardíacas

Estas enfermedades causan casi la mitad de todas las muertes en el mundo. Aunque en parte, éstas podrían ser el resultado de malas costumbres alimenticias y/o falta de ejercicio, las sustancias químicas en el ambiente también desempeñan un papel. Aunque el hígado convierte la mayoría de las sustancias químicas que entran al cuerpo en sustancias inócuas, algunas se convierten en partículas que se llaman radicales libres, las cuales pueden reaccionar con las proteínas en la sangre para formar depósitos grasos llamados placas; estas placas, a su vez, ocluyen los vasos sanguíneos. Esa oclusión puede bloquear el flujo de sangre y causar un ataque al corazón o infarto.

-Envenenamiento por plomo

A veces, bebés y niños recogen del suelo y se meten a la boca cascarillas de pintura y otros objetos que contienen plomo. El polvo, el agua y los gases contaminados con

plomo también sirven para introducir el plomo al cuerpo. Este metal puede dañar el cerebro, los riñones, el hígado y otros órganos. El grave envenenamiento por plomo produce dolores de cabeza, calambres, convulsiones y a veces, la muerte. Incluso en pequeñas cantidades, puede causar problemas de aprendizaje y cambios repentinos en el comportamiento. Los médicos, con un examen de sangre, pueden determinar la presencia de plomo y recomendar medidas para reducir el contacto con el mismo.

-Enfermedades renales

Estas pueden incluir desde infecciones sencillas hasta un paro total de la función renal. Las personas con insuficiencia renal no pueden eliminar los tóxicos y desechos del cuerpo -- dependen de costosas máquinas filtradoras de sangre para mantenerse vivas. Algunas sustancias químicas en el ambiente pueden provocar daños a los riñones. Ciertos fármacos no recetados, cuando se toman con demasiada frecuencia, también pueden dañar los riñones. Lea con cuidado las etiquetas de todos los fármacos y úselos únicamente según se indiquen.

Nuestra dependencia absoluta del medio ambiente, nos hace vulnerables a los grandes cambios ambientales, como el cambio climático, proceso con importantes consecuencias sobre la salud de las personas, y que se expone en otro apartado, pueden ser origen de severas alteración en los ecosistemas y en la salud de las poblaciones humanas.

3-Relación causa-efecto en problemas sanitarios de origen medioambiental. Complejidad del problema.

Establecer un vínculo causal entre unos determinados factores medioambientales y los efectos perjudiciales para la salud, plantea muchas dificultades. Algunos factores que dificultan la aproximación al estudio de estas complejas relaciones son:

- Variación de los diversos tipos de carga ambiental ej: mezclas de contaminantes a los que nos podemos ver expuestos cotidianamente
- Diversas vías de exposición y posibles repercusiones para la salud.
- Diferentes grados de afección según los segmentos de población y según el agente que sea.
- La movilidad y la capacidad de bioacumulación de muchos contaminantes.
- El carácter multifactorial, posibilidad de efectos indirectos, de efectos crónicos, que únicamente pueden desencadenar enfermedad al cabo de mucho tiempo de la exposición.
- La necesidad de que concurren diferentes combinaciones de elementos tales como la predisposición genética, la forma de vida, la cultura, los factores socioeconómicos, la localización geográfica, el clima y la exposición a tensiones medioambientales

Todos estos factores contribuyen a dificultar el trabajo de los epidemiólogos y responsables de la salud pública. Aunque nuestro conocimiento de los complejos vínculos que unen el medio ambiente y la salud son aún insuficientes, están aumentando.

4-Medio ambiente y salud, Relación o dependencia

Existe una estrecha relación entre los daños que el ser humano le ha ocasionado al medio ambiente y lo que este repercute en la salud humana. Muchas de las enfermedades que hoy nos afectan son sensibles a los cambios climáticos, estos pueden condicionar su incidencia, propagación e incluso modificaciones en la dinámica de muchas de ellas. El calentamiento de la tierra se acelera lo que presupone mayor número de desastres naturales, fenómenos meteorológicos, olas de calor, aumento del nivel de mar, sequías, cambios en los ciclos hidrológicos, estamos frente a una realidad alarmante.

Múltiples son los ejemplos que pudieran argumentar lo que decimos. Los mosquitos transmiten a los seres humanos alrededor de 100 virus conocidos, entre ellos los de la fiebre dengue y la fiebre amarilla, zika y chikungunya. La deforestación de grandes extensiones de bosques puede propiciar el aumento de mosquitos, de manera que la afectación al medio desemboca directamente en el daño a la salud humana. En zonas urbanas donde el hombre ha abandonado el control epidemiológico de estos insectos han aparecido epidemias recurrentes de Dengue. El cólera se reintrodujo en 1991 en muchos países de América después de varias décadas de ausencia, facilitado por las deficiencias de agua y saneamiento.

Actualmente, enfermedades infecciosas como el Paludismo y la Tuberculosis, han reaparecido en muchas partes del mundo y otras no conocidas, están surgiendo a un ritmo alarmante.

El empeoramiento del medio puede aumentar las enfermedades transmitidas por alimentos, por el agua, por vectores y las enfermedades relacionadas con la contaminación del aire, en este sentido, los efectos de la contaminación ambiental constituyen un problema global. Esto podría ser más grave en zonas con enfermedades endémicas sensibles al clima.

A esto podemos agregar otros factores que empeoran la situación, el crecimiento de la población humana, la frecuencia de viajes internacionales, la superpoblación de ciudades con malos sistemas de saneamiento y la mayor exposición del ser humano a los vectores de enfermedades.

Punto y aparte merece la situación de la niñez. El medio ambiente es uno de los factores que puede influir en el número de defunciones infantiles anuales y en la calidad de vida de los mismos. La exposición a riesgos ambientales perjudiciales para la salud puede comenzar antes del nacimiento. El plomo presente en el aire, el mercurio en los alimentos, así como otras sustancias químicas, pueden provocar efectos a menor o mayor plazo. Algunos son la infertilidad, los abortos espontáneos y las malformaciones al nacer.

5-Experiencia Cubana.

Aún cuando reconocemos que mucho queda por hacer, no podemos obviar que en nuestro país existe una política estatal que prioriza la protección y uso racional del medio ambiente. En el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba se señala:

“El estado protege al Medio Ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y de todo el uso de potencial de la naturaleza”

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), en su condición de Organismo de la Administración Central del Estado rector de la política ambiental, es el encargado de desarrollar la estrategia y concertar las acciones encaminadas a mantener los logros ambientales alcanzados y contribuir a superar las insuficiencias existentes, a la vez que garantiza que los aspectos ambientales sean tenidos en cuenta en las políticas, programas y planes de desarrollo a todos los niveles.

Para jerarquizar los principales problemas ambientales del país se consideran como criterios la afectación que los mismos producen a:

- La salud y la calidad de vida de la población
- Actividades económicas priorizadas
- Extensiones considerables del territorio nacional
- Ecosistemas de alta fragilidad e importancia económica y social

La identificación de los principales problemas ambientales del país permite jerarquizar la atención y situar la salud y la calidad de vida de las personas en un primer lugar.

Concluir es difícil en este tema. Oportunamente la Organización Mundial de la Salud ha advertido la aparición de por lo menos 30 nuevas enfermedades en los últimos dos decenios "que amenazan la salud de cientos de millones de personas". Realidad que muestra la necesidad de buscar nuevas vías y viabilizar posibles soluciones que nos permitan detener las transformaciones que hoy sufre el medio ambiente.

No podemos ignorar que tradicionalmente la salud pública ha tenido en el agua limpia, el saneamiento, la producción y consumo de alimentos seguros y suficientes, la inmunización, la vigilancia de la morbilidad, la lucha segura y eficaz contra vectores y la preparación frente a desastres, sus armas más certeras. Paradójicamente todo esto está gravemente afectado y las modificaciones ambientales imposibilitan en muchos lugares del planeta que el hombre haga un uso óptimo de todo lo que necesita para vivir.

La relación que hemos establecido con la naturaleza ha puesto en peligro nuestra permanencia en la tierra, esfuerzos aislados no podrán revertir la situación actual. Estamos a tiempo de frenar este proceso, debemos proponernos que el Día Mundial del Medio Ambiente se convierta en una vía más para aunar voluntades, establecer pautas, acometer acciones y sobre todo, medir resultados.

6- La Educación ambiental para la salud en la carrera Geografía. Ejemplos de su implementación

En la disciplina Geografía Física que se imparte desde le primer año de la carrera en el segundo semestre y en segundo año en los dos semestres se realiza el estudio de las esferas de la envoltura geográfica es por ellos que desde los contenidos de la disciplina se puede trabajar esta temática con nuestros estudiantes principalmente en las temáticas relacionadas con la atmósfera dándole tratamiento al estudio de la capa de ozono, contaminación del aire, la radiación solar, en el estudio de la hidrosfera igualmente se puede profundizar en los efectos nocivos del uso irracional de las aguas no solo desde el punto de vista de su agotamiento sino también su contaminación y los efectos nocivos en la salud humana por la trasmisión de enfermedades asociadas al parasitismo y otras cuyos efectos pueden ser letal para el ser humano. Al enfrentar la temática de Litosfera se estudian los suelos pudiéndose introducir los elementos necesarios acerca los problemas que afectan los suelos en relación con la contaminación, erosión, degradación y compactación, también en el estudio del os diferentes minerales que constituyen las rocas y su posterior uso en la industria puede provocar afectaciones a la salud humana.

Conclusiones

1-El análisis de los documentos normativos permitió conocer los elementos relacionados con la educación ambiental para el desarrollo sostenible, así como la evolución histórica de dicha definición.

2-Debido a los problemas ambientales producidos por el hombre se pueden identificar los efectos negativos en la salud humana y como minimizar o disminuir estos sobre la salud humana.

3-En Cuba aparecen identificados los principales problemas ambientales y sus efectos en la salud humana y es por ello que en la constitución de la República en el artículo 27 es dedicado a este particular

Referencias

1. Aguiar Prieto P, Aguiar Acosta M, Pérez Martí M. (2005) *ABC de la Higiene*. Vol1. La Habana: Cuba. Editorial Ciencias Médicas; p. 9- 44.
2. Aragonés J. I. y Américo M., (1998). "*Psicología ambiental*". Ediciones Pirámides S.A., Colección Psicología. Salamanca, España. 397 pp.
3. González Muñoz, M.C., (1996). Informe sobre el proyecto. *La Educación Ambiental en Iberoamérica en el nivel medio*. Balance provisional. Revista Iberoamericana de Educación. No. 11, may.-ago., pp. 171-194.
4. Grupo Técnico Nacional de Educación Ambiental, GTEA, (1998). Plan Nacional de Educación Ambiental 1999 -2005 (Documento de trabajo). Lima, Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
5. Mc Pherson M., (1999). "*Estrategia y metodología de la educación ambiental en la formación de profesores*". La Habana: Curso 34. Pedagogía '99. 13 p.
6. Ortiz, B. P., Pérez A., Rivero, V. A., Pérez C. A., R. J. y Canga Lecha L. B., (2008). *La variabilidad y el cambio climático en Cuba: Potenciales impactos en la salud*

humana. Revista cubana de Salud Pública, vol 34, nº 1, (on line). Enero – marzo, p. 0-0.
Recuperada abril de 2009 en World Wide Web:

7. Pérez González R. (2006 15 de octubre). *Guía práctica de controles de foco en la Atención Primaria de Salud*. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana. “Recuperado el” 2 de octubre 2008 “de”<http://aps.sld.cu/E/profoco.html>
8. PIEA-UNESCO-PNUMA, (1994a). *Tendencias de la educación ambiental a partir de la conferencia de Tbilis*. España: Ed. CENEAM, No. 1. 94 p.
9. Programa Universidad para todos, (2008): Curso *Cambio climático. Un Reto global*, (Parte 1). Editorial Academia, La Habana, Cuba.
10. Programa Universidad para todos, (2008): Curso *Cambio climático. Un Reto global*, (Parte 2). Editorial Academia, La Habana, Cuba.
11. República de Cuba, (1997). “*Ley No. 81 del Medio Ambiente*”. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 11 de Julio de 1997.