**Actividades para desarrollar la Educación Ambiental en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.**

**Activities to develop Environmental Education at the University of Medical Sciences of Holguin**

Autores:

1. Pedro Luis Chiong Peña. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello”, Email: pedrochiong@infomed.sld.cu, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8309-6287>:

2. Zoila Elaine Pérez Torres. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello” Email: zoilaelaine@infomed.sld.cu, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8418-2312>

3. María de los Ángeles Salermo Reyes. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello”, Email: msalermohlg@infomed.sld.cu, Orcid: [https://orcid.org/](https://orcid.org/0000-0001-8418-2312)0000-0002-0779-8508

4. Mirna Moraima Escobar Solis. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello”, Email: moraescobar@infomed.sld.cu, Orcid: [https://orcid.org/](https://orcid.org/0000-0001-8418-2312)0000-0002-6831-9144

5. Ivia Petra Batista Garcés. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello”, Email: ibatista@infomed.sld.cu, Orcid: [https://orcid.org/](https://orcid.org/0000-0001-8418-2312)0000-0001-7793-0538

**Resumen**

El deterioro del medio ambiente en las últimas décadas, provocado por el comportamiento inadecuado y consumista del hombre, ha ocasionado gran preocupación a nivel internacional. El cambio climático, la contaminación del suelo, el agua y la atmósfera, la disminución de la capa de ozono, la desertificación y la sequía, son problemas globales cuyas consecuencias son observables en la existencia de los diferentes ecosistemas y en las del propio hombre. Estos son cada vez más graves, por lo que se hace necesario un esfuerzo de la humanidad en aras de salvar lo que la naturaleza tardó millones de años en crear: la vida.

La educación en cuba aboga por la formación de la Educación Ambiental de los ciudadanos y en especial de los jóvenes, adolescentes y niños. En este sentido, esta educación en los futuros profesionales de la salud es un aspecto esencial para su formación integral y las instituciones docentes de nuestro país contribuyen de manera efectiva hacia el logro de este fin.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar un conjunto de actividades que se han desarrollado en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello” para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes.

**Palabras claves:** Fidel Castro Ruz; Educación Ambiental, medio ambiente; ciencia, tecnología y sociedad.

Summary

The deterioration of the environment in recent decades, caused by the inappropriate and consumerist behavior of man, has caused great concern at an international level. Climate change, contamination of soil, water and atmosphere, the decrease in the ozone layer, desertification and drought, are global problems whose consequences are observable in the existence of different ecosystems and in those of man himself. These are increasingly serious, which is why an effort by humanity is necessary in order to save what nature took millions of years to create: life.

Education in Cuba advocates the formation of Environmental Education of citizens and especially of young people, adolescents and children. In this sense, this education in future health professionals is an essential aspect for their comprehensive training and the teaching institutions of our country contribute effectively towards achieving this goal.

The objective of this work is to present a set of activities that have been developed at the “Mariana Grajales Cuello” Faculty of Medical Sciences of Holguín to contribute to the Environmental Education of students.

Keywords: Fidel Castro Ruz; Environmental Education, environment; science Technology and Society.

**Introducción**

En la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín “Mariana Grajales Cuello”, en las carreras de Medicina y Estomatología, se realizo un análisis de la dimensión ambiental en las diferentes disciplinas científicas, adaptándolas a problemas concretos que rodean al estudiante y al profesor: la mayor defensa y mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituye un objetivo urgente de la humanidad. Para el logro de esta empresa habría que adoptar con emergencia nuevas estructuras incorporándolas al desarrollo.

El trabajo educativo con la dimisión ambiental tiene en nuestro país, como paradigma, al pensamiento del líder histórico de la Revolución Cubana. En este sentido Fidel, ha planteado:

“Cuba necesita mucho de los hombres de pensamiento, sobre todo de los hombres de pensamiento claro, no solo de los hombres que hayan acumulado conocimiento; hombres que pongan su conocimiento al lado del bien, del lado de la justicia, del lado de la Patria, (…), y necesitamos hombres de pensamiento que lo empleen en bien de los demás”. (Castro, 2016.p.31-32)

Los nuevos conocimientos adquiridos por el hombre, el desarrollo de nuevas formas productivas a partir de los resultados de la ciencia y la tecnología, la ampliación de los flujos informativos, la inclusión de todo esto en la vida cotidiana en forma de objetos e instrumentos, conocimientos y forma de vidas transformados, están haciendo hoy un cambio y han elevado el valor social de la novedad y la creatividad. El papel de la ciencia y la tecnología es un deber en la vida social.

“(…) la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan el medio ambiente”. (Castro, 1977.p.24).

Por eso se hace necesario el estudio, el análisis del pensamiento de Fidel Castro sobre esta temática porque el mundo del futuro enfrenta un gran reto, el del envenenamiento de la atmósfera, de los ríos, de los mares, del aire, gran número de especies se destruyen, vegetales y animales. Todos estos peligros del medio ambiente y la especie humana, hay que meditarlos por las consecuencias.

De acuerdo con lo anteriormente planteado, el objetivo del presente trabajo es demostrar el impacto del pensamiento de Fidel Castro en la Educación Ambiental de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguin “Mariana Grajales Cuello”.

**Desarrollo**

La Educación Ambiental tiene diferentes definiciones, los autores de este trabajo asumen la definición que se adjudica la Estrategia Nacional de Educación Ambiental declarada en la ley 81 del Medio Ambiente que fue aprobada por la Asamblea Nacional en su capitulo II, en la cual se define como: “Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos orientada a la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y la formación de valores que armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la humanidad, la sociedad y la naturaleza para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”.

El capitalismo es un sistema por excelencia para producir y acumular capital. En el capitalismo las relaciones del capital con la naturaleza (atmósfera, suelos, ríos, océanos) incluyen por tanto los efectos en la salud. Sobre el tema la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), considera “la contaminación del aire como carcinógeno para los humanos”, evidencias científicas demuestran que la contaminación atmosférica urbana y de las aguas terrestres, la insalubridad y la falta de higiene aumentan el riesgo de padecer enfermedades respiratorias agudas, como la neumonía, el asma o las alergias es la causante de **problemas pulmonares y cardíacos**, así como del la Covid - 19 entre otros. En este tipo de contaminación se incluyen partículas en suspensión de dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, ozono, son los contaminantes comunes que respiramos en el aire. La Bronquitis crónica, enfisema, etc.; y **enfermedades coronarias** o insuficiencias cardíacas, pueden estar relacionadas con la contaminación atmosférica o ciertos tipos de cáncer infantil puede deberse a una serie de agentes físicos, químicos y biológicos como puede ser el humo del tabaco, y crónicas, como el cáncer del pulmón y las enfermedades cardiovasculares. El **ruido** puede provocar problemas de concentración, cambios en el estado de ánimo o incluso irritabilidad si no se consigue un buen descanso, puede llegar a provocar**trastornos cardiovasculares**. Por no hablar de algo tan natural como **tomar el sol.** La radiación ultravioleta es una de las principales causas del **cáncer de piel.** Es un problema tan grave que incluso existe ya una rama relativa a la sanidad llamada **Sanidad Ambiental.** La **Medicina Ambiental trata de dar respuesta** y estudiar la manera de mejorar la calidad de vida de personas que pueden sufrir enfermedades como la Electro hipersensibilidad, la Fibromialgia, la Sensibilidad Química Múltiple, el Parkinson, el Alzheimer, el Síndrome de Fatiga Crónica, y otras como el cáncer, la endometriosis o incluso la infertilidad. Los especialistas en esta materia coinciden en la importancia de realizar **pruebas diagnosticas** adecuadas a pacientes con este tipo de patologías, y en especial intentar evitar la **exposición** a esos **agentes físicos, químicos y biológicos** que pueden **poner en riesgo la salud** de las personas y de los seres vivos que con ellas conviven: pesticidas, productos de limpieza, aditivos químicos en alimentos, cosméticos, suavizantes, radiaciones emitidas por antenas telefónicas o aparatos inalámbricos, etc., así como mantener al organismo lo más controlado posible, tratando de eliminar la mayor cantidad de tóxicos y mantenerte alejado de las sustancias nocivas en el hogar.

Con relación a lo anteriormente expresado, Fidel plantea:

“El mundo del futuro enfrenta ese reto; enfrenta el reto del envenenamiento de la atmósfera, envenenamiento de los ríos, de los mares, del aire. Se dice que hay países que la cantidad de veneno que tienen los alimentos dentro los hace no aptos para el consumo: serían tóxicos. Y esa realidad aumenta. La lucha por extraer de los mares los alimentos, la explotación descontrolada de los recursos naturales de los mares es cada vez mayor. Lo mismo pasa en la tierra con los problemas de la erosión […]. Y sin embargo, hay que seguir luchando contra las plagas. La agricultura moderna rompe el equilibrio biológico y determinados tipos de insectos se multiplican por cantidades no imaginables; surgen nuevas plagas o surgen mutaciones de las ya conocidas, que obligan a buscar medios más eficientes. La lucha contra las malezas es una lucha dura también […]. Todo eso forma el contenido de la humanidad futura […]. (Castro, 2016. p. 106).

A finales del siglo XX millares de personas sufrieron ya las consecuencias de la contaminación ambiental, desaparición de bosques, calentamiento de la atmósfera y los peligros que trae el rompimiento de la capa de ozono. Diversas personalidades e instituciones en los últimos años han analizado estos acuciantes problemas.

Fidel Castro hizo referencia a la necesidad del agua y su cuidado; a la contaminación del medio ambiente por el uso cada vez mayor de pesticida y productos químicos, la sequía prolongada y la necesidad de que todos los estadistas estén preocupados y ocupados de esto. También expresó que en apenas 100 años el capitalismo ha agotado la mayor parte de los combustibles fósiles que existían, la mayor parte del carbón, el petróleo, y que además disminuyen los bosques, las superficies agrícolas y por lo tanto escasean los recursos naturales.

En Cuba el reconocimiento del desarrollo sostenible tuvo lugar en junio del 1992, cuando en las modificaciones en la constitución del 24 de febrero de 1976 (XI –) período de sesión de la asamblea nacional del poder popular de la tercera legislatura del 10 al 12 de julio de 1992 se reforma el artículo 27 el cual quedó redactado del modo siguiente: “El estado protege el medio ambiente, los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo social sostenible para ser 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” (Gaceta oficial, 1992,26)

Por lo que es necesario incluir en el currículo universitario de las Ciencias Médicas el estudio de ciencia, tecnología y sociedad.

El conocimiento científico, la ciencia y la tecnología forman una parte importantísima de la cultura. Si bien la ciencia y la tecnología proporcionan numerosos y positivos beneficios, también traen consigo impactos negativos, de los cuales algunos son imprevisibles, pero todos ellos reflejan los valores, perspectivas y visiones de quienes están en condiciones de aplicarlos.

La visión o imagen CTS comprende la ciencia y la tecnología como procesos, cuyas trayectorias son socialmente construidas a partir de la constelación de circunstancias sociales, valores e intereses que actúan en la sociedad. En consecuencia, se defiende la idea de la democratización del conocimiento, en particular el derecho de la sociedad a intervenir en el curso tecno científico. (Núñez y Montalvo, 1999).

Dentro de este panorama la posición de Cuba es muy singular: en relación con sus recursos económicos el país ha hecho un esfuerzo extraordinario en ciencias y tecnologías lo cual expresa una voluntad política muy definida. Cuba sigue apostando al desarrollo científico y tecnológico como vehículo del desarrollo social. La ambición por satisfacer las necesidades humanas básicas en salud, en alimentación, etc., y la necesidad de articular de modo beneficioso la economía cubana a la economía internacional, son los móviles del desarrollo científico y tecnológico cubano que descansa en un esfuerzo educacional sostenido por casi 50 años.

El problema de la relación Ciencia - Tecnología y Desarrollo es para nuestro país un tema fundamental. Dentro de este ambicioso propósito la responsabilidad social de la intelectualidad científico- técnica es esencial. (Guadarrama et al, 2001).

Esta perspectiva enriquece el ideal de la racionalidad científica. No basta con plantear metas cognitivas si no de enlazarlas con otras de carácter social y humano. La selección de los problemas y estrategias para resolverlos deben tener en cuenta los intereses humanos más amplios.

El científico encuentra en la filosofía un buen aliado. Ella lo prevé de ciertos reguladores epistemológicos que bien dirigidos terminan por incorporarse a la cultura científica de que participa y les recuerda a los científicos que ciencia y conciencia tienen que venir juntas. (Núñez y López, 2001).

La ciencia es un fenómeno social que surge y se despliega de un complejo sistema cultural, donde hay que tener en consideración los conocimientos, hábitos y valoraciones que cada sociedad impone por medio de rasgos singulares y universales.

Hoy el desarrollo de la investigación científica ha dotado a los seres humanos de conocimientos que le garantizan una capacidad transformadora de la naturaleza a escala planetaria. Es necesario llevar a las nuevas generaciones que esta naturaleza es la que tendrán que vivir dentro de 20 años, dentro de 50 años donde si quieren mantener la existencia humana se debe cuidar el medio ambiente. En sentido más amplio, la salud es el resultado de las condiciones de alimentación, viviendas, educación, medio ambiente, trabajo, transporte, empleo y acceso a la posesión de la tierra. Con estos problemas es necesario que todos los pueblos busquen fórmulas racionales de cooperación, desarrollo, distribución de tecnologías y de recursos.

En una reflexión el Comandante expresa que ya el hombre está empezando a experimentar claramente los efectos de la destrucción del medio ambiente. Los científicos realizan investigaciones que demuestran que innumerables especies desaparecerán antes de ser conocidas por el hombre. Esto traerá graves consecuencias ecológicas y económicas.

Hoy más que nunca se necesita el desarrollo de los países del 3er mundo para dar solución a múltiples problemas sociales, ecológico y económicos con la implementación de los adelantos científicos que en la actualidad solo están al alcance de los países desarrollados.

El líder histórico de la Revolución hizo énfasis en los siguientes problemas a resolver para mantener la supervivencia del hombre:

1. La necesidad de la paz y el freno de la carrera armamentista y el peligro de muchas guerras que trae consigo la contaminación del medio ambiente, el envenenamiento del aire, de los ríos y mares.
2. Los países de América Latina deben hacer una revolución y unirse, solo así podrán resolver los problemas alimenticios, económicos, sociales y humanos.
3. El análisis de cómo se utilizará en el desarrollo agrícola, los fertilizantes y pesticidas para evitar la destrucción de los suelos y la destrucción de la naturaleza.
4. Desarrollar la fraternidad humana donde los hombres usen la inteligencia para explotar consecuentemente los recursos de la naturaleza.
5. Que el hombre transforme la naturaleza a medida que desarrolla y crece la técnica y que no se puede revolucionar la naturaleza impunemente, para contribuir a un desarrollo sostenible.

La formación de profesionales se está convirtiendo en una actividad masiva en la sociedad cubana y dentro de ellos los profesionales de la salud, demostrando que esta es cada vez más una sociedad de hombres de ciencia.

Al respecto es interesante destacar las palabras de Fidel, quien ha dicho:

“[…] En el investigador se tiene que dar la síntesis de la vocación, la conciencia clara de servir al país y al mismo tiempo, como es lógico también, satisfacer la necesidad de superación, proceso y éxito de cualquier ser humano” .

Pero si se le pregunta a un investigador revolucionario, su respuesta incuestionable es que lo primero de todo es poner la ciencia y el esfuerzo al servicio del país […]” (Castro, 2016. p. 34)

La educación ambiental como un proceso continuo y permanente facilita la preparación del ser humano para actuar. Es necesario llevar a los jóvenes y sobre todo al sector de la salud un plan de acción que contribuya al desarrollo del trabajo político ideológico y al desarrollo de la conciencia ambiental. A continuación se presenta un conjunto de acciones que realizan los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín. Estas están asesoradas por profesores y miembros de la cátedra multidisciplinaria “Una Sola Salud” :

1. Creación de la cátedra multidisciplinaria “Una Sola Salud”. Esta orienta metodológicamente a los profesores en la realización de las actividades docentes y extensionistas relacionadas con la Educación Ambiental.
2. Creación del proyecto de la FEU: Siembra tu árbol. El mismo está encaminado a lograr la repoblación forestal, en las áreas verdes de la institución.
3. Creación de la Cátedra Honorífica “Pensamiento de Fidel Castro Ruz” , donde una de las disciplinas sea la Educación Ambiental acorde con lo planteado por Fidel en esta temática y se realicen las siguientes actividades:

4- Charlas en la comunidad donde participan las amas de casa, jubilados y jóvenes en la necesidad del cuidado del medio ambiente.

5- Declaración del día: lucha contra el imperialismo que es una vez al mes. En esta actividad se analizan la política agresiva del gobierno de Estados Unidos en los diferentes países y las consecuencias que estas guerras provocan al medio ambiente.

1. Realización de un concurso, la Medicina Natural y Tradicional y un medio ambiente sostenible.
2. Visitas a centros de trabajo de producción y centros asistenciales de la salud donde se dialogue con los jóvenes cómo se protege el medio ambiente en estas instituciones.
3. Participación de los jóvenes en campañas epidemiológicas de la comunidad.
4. Realización del concurso “Por mi Cuba Verde” donde se realizan dibujos o colach con las principales vegetaciones de Cuba y su cuidado.
5. Desarrollo de talleres en los centros de trabajo de la comunidad sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.
6. Realización de un panel: La guerra y sus afectaciones del medio ambiente.
7. Realización de conferencias con invitados de la comunidad. Cuba en la esfera ambiental y su influencia en la región de América Latina y el Caribe.
8. Desarrollo de un trabajo con la comunidad llamado ¨Agua¨, con la revisión de aspectos tales como: Embalses, Ahorro, Salideros, Medidas sanitarias.
9. Creación de la cátedra multidisciplinaria de Nutrición. En esta se promueve la alimentación adecuada y balanceada para elevar la calidad de vida de la población.

La relación del hombre y la naturaleza se percibe como una fuerza más poderosa y resulta artificial separar hombre y medio ambiente ya que el hombre no existe fuera de la naturaleza, sino que forma parte de ella en continua evolución, es por eso que debemos preservar este grande y singular organismo, tal y como expresa Fidel: “[…] hay que tener verdadera confianza en la capacidad del ser humano para saber que puede prevalecer por encima de todas aquellas tentaciones y comodidades, para saber que puede ser educado en principios verdaderamente humanos y no corrompidos por la sociedad de consumo”.*(Castro, 2016. p. 42)*

El reto es grande ya que para lograr la necesaria coherencia e integración de la educación ambiental y que funcione como sistema es necesario la participación de todos los sectores de la sociedad, instituciones gubernamentales, organizaciones de masas juveniles y profesionales. La economía cubana mantiene y mantendrá su carácter socialista y la palanca económica para el logro de sus objetivos estratégicos del país, es la planificación. En el orden medioambiental se ha puesto en práctica planes concretos de protección de ecosistemas frágiles, avances en el rescate de las playas y las zonas costeras dañadas, creación de bases ambientales del ecoturismo.

La labor que realiza sistemáticamente nuestro personal de la salud es una muestra de esta realidad, con la integración de las investigaciones y la formación del personal científico que da continuidad a esa labor.

Del trabajo desarrollado se obtuvieron los siguientes resultados:

* Fortalecimiento en la formación de valores ambientales como el respeto ambiental y la austeridad energética, teniendo como base la preservación del hábitat de la humanidad.

- Comprensión de los estudiantes sobre los esfuerzos que se han hecho en nuestro país por la paz y el rechazo a la guerra, aspecto importante para la protección de la humanidad y su medio ambiente.

* Toma de conciencia de los estudiantes en la necesidad de ser protagonistas en la conservación del medio ambiente y la salud del pueblo, llevando a la práctica las ideas del invicto comandante Fidel Castro.

**Conclusiones**

- Se han presentado un conjunto de actividades que se han desarrollado en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín para contribuir a la Educación Ambiental de los Estudiantes.

- Los análisis realizados del pensamiento ambiental de Fidel Castro constituyen un basamento teórico acertado para la formación, en el futuro médico, de una Educación Ambiental que promueva la preservación de los ecosistemas, la formación de valores ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo.

- Los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín han realizado diferentes actividades que han contribuido a su Educación Ambiental.

**Referencias bibliográficas**

1. Borroto, Araujo R. "La determinación del proceso de salud enfermedad en el pensamiento médico social. Lecciones de Filosofía y Sociedad." La Habana Ciencias Médicas. 2000

2. Castro, F (2016). Un objetivo, un pensamiento. La Habana: Editora Política. *Pág. 31-32, t2.*

3. Castro, F. Ira Conferencia intergubernamental sobre Educación ambiental, Tibilisi, Georgia, pp.24.1977.

*4.* Castro, F. [Discurso en la Universidad de las Ciencias Agrícolas de Godollo, Hungría, 5 de junio de 1972, en El futuro es del internacionalismo. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1972, p. 207].

5. Gaceta oficial, Cuba, pp. 27, 1992.

6. Colectivo de autores. (2000). Selección de lecturas de cultura política. Primera parte. Editorial pueblo y educación. La Habana, p. 172.

*8.* Guadarrama, Pablo. "Humanismo y socialismo en la óptica del pensamiento marxista latinoamericano." 1996.

7. Núñez, J, Montalvo Arriete*. (1999).* La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Editorial de Ciencias médicas. p. 46.

8. Núñez, J; López cerezo JA. (2001).Innovación tecnológica, innovación social y estudios cts. En Cuba. En: Ibarra a, López Cerezo JA. Desafíos y Tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad; Madrid. España: Biblioteca nueva.