

LAS ACTITUDES MEDIOAMBIENTALES EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL. UN PROBLEMA SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

ACTITUDES MEDIOAMBIENTALES EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

AUTORES: Omar Gutiérrez Hidalgo¹

Daimara Almaguer Ponce²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: Instituto Politécnico “Oscar Alberto Ortega Lora”. Puerto Padre. Las Tunas. Cuba. E-mail: mhidalgo@pp.lt.rimed.cu

Fecha de recepción: 16 - 11 - 2012

Fecha de aceptación: 03 - 08 - 2013

RESUMEN

Nuestro planeta Tierra afronta la crisis global y como parte de esta, se incluye la del medio ambiente, la cual tiene una causa común, el actuar inconsciente del ser humano y un efecto convergente, el exterminio del mundo y con éste el de la propia especie humana. Actualmente, en el Instituto Politécnico “Oscar Alberto Ortega Lora”, persisten insuficiencias en cuanto al nivel de conocimientos medioambientales adquiridos por los técnicos medios de Construcción, así como en el desarrollo de actitudes medioambientales favorables; observándose una contradicción, en la práctica social, entre lo que aspira el modelo de la Educación Técnica y Profesional (ETP) –egresar técnicos medios de la familia de Construcción con actitudes medioambientales favorables- y lo real –técnicos medios con actitudes medioambientales desfavorables. Es por esto que en el presente trabajo se argumenta que las actitudes medioambientales, en estudiantes de la ETP, constituyen un problema social de la ciencia y la tecnología; obteniendo como resultado que la aplicación de los fundamentos epistemológicos expuestos, arrojaron cambios positivos en las actitudes medioambientales, en cuanto a lo cognitivo, afectivo y participativo hacia situaciones medioambientales, en estudiantes de técnico medio de Construcción.

PALABRAS CLAVE: actitudes medioambientales; Educación Técnica y Profesional; problema social; ciencia y tecnología

THE ENVIRONMENTAL ATTITUDES IN STUDENTS OF THE TECHNICAL AND PROFESSIONAL EDUCATION. A SOCIAL PROBLEM OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

¹ Máster en Ciencias de la Educación. Profesor de la Familia de Especialidades de Construcción. Instituto Politécnico “Oscar Alberto Ortega Lora”. Puerto Padre. Las Tunas. Cuba.

² Licenciada en Educación. Profesora de Español-Literatura. Instituto Politécnico “Oscar Alberto Ortega Lora”. Puerto Padre. Las Tunas. Cuba.

ABSTRACT

Our Earth Planet confronts the global crisis including the environmental area and its common cause, the unconscious acting of the human being and the convergent effect to the extermination of the world and the human sort. At present environmental insufficiencies are persisted related to the environmental knowledge of the Construction technician in Oscar Alberto Ortega Lara Polytechnic Institute as well as in the development of a favourable environmental attitudes establishing a contradiction in the social practice between a model wanted in the Technical and Professional Education (TPE) - to graduate technicians of the Construction Family with good environmental behaviour. That's why in this paper it is argued that the environmental attitudes of the TPE students constitute a social problem of the Science and the Technology, getting as a result that the application of the epistemology bases given, emits positive changes in their cognitive, affective and participative attitudes to the environmental situations.

KEYWORDS: environmental attitudes; technical and professional education; social problem; science and technology

INTRODUCCIÓN

Nuestro planeta Tierra afronta la crisis global y como parte de esta la del medio ambiente provocada por los insostenibles problemas ambientales, la cual tiene una causa común, el actuar inconsciente del ser humano y un efecto convergente, el exterminio del mundo y con éste el de la propia especie humana.

Ante esta alarmante situación, estamos obligados a una revisión de la relación sociedad-naturaleza y urge la necesidad de formar ciudadanos con una educación medio ambiental, acorde a las exigencias y reclamo de las mayorías. Para contribuir a la formación y aplicación de actitudes medioambientales en nuestros habitantes es imprescindible que nuestros actores sociales, aúnen sus fuerzas y cumplan con su objeto social, los cuales tienen una misión reiterada, dirigida a la formación integral de todos nuestros ciudadanos, la formación comunista de las actuales y futuras generaciones.

En consecuencia, el Partido tiene definida la política educacional (PCC, 1978) y la Constitución de la República de Cuba, a través de su Capítulo V, Artículo 39, la refrenda (Asamblea Nacional, 2009).

Uno de los actores sociales es el Ministerio de Educación (MINED) con todo su sistema, montado desde el nivel nacional hasta sus instituciones del nivel municipal. Es el subsistema de la Educación Técnica y Profesional (ETP) un eslabón fundamental para que nuestros jóvenes alcancen una cultura general integral y dentro de esta, actitudes medioambientales positivas, que los preparen para el empleo. Para ello, una de sus finalidades es la de "formar un hombre de ética solidaria, patriota, con actitud de servicio, amante del medio

natural, de la justicia y la democracia, activo e integral, crítico, creativo y flexible” (IPLAC, 2007:80).

Uno de los centros que pertenece a la ETP es el Instituto Politécnico Industrial (IPI) “Oscar Alberto Ortega Lora”, ubicado en el poblado de Delicias, Municipio Puerto Padre, Provincia de las Tunas. En el mismo se estudian varias familias de especialidades, en las calificaciones de oficio y técnico medio. Una de las familias de especialidades es la de Construcción, donde, además de las especialidades de oficio, se estudian las de técnico medio como: Construcción Civil e Hidráulica.

Estas especialidades tienen objetivos comunes, dentro de los que se destaca el de: Contribuir a una formación profesional básica y específica que le permita - al egresado- la dirección y el control de los procesos constructivos, cumpliendo las normas cubanas sobre medio ambiente, en condiciones de desarrollo sostenible (MINED, R/M: 109/2009).

El análisis y valoración de diferentes fuentes como: comprobaciones provinciales y municipales, evaluaciones propias del centro, informes de visitas de diferentes instancias, informe de reuniones de los órganos de dirección y técnicos, claustrillos, reuniones del departamento, reuniones de grados, asambleas de grupos, reuniones de padres y la propia experiencia práctica del autor, en los últimos años, ha demostrado que los egresados de técnicos medios de la familia de especialidades de Construcción del IPI, poseen actitudes medioambientales desfavorables, teniendo consecuencias negativas en su inserción laboral.

Lo descrito anteriormente demuestra que persisten insuficiencias en cuanto a: el nivel de conocimientos medioambientales adquiridos por los técnicos medios de Construcción (en lo cognitivo); sus sentimientos afectivos al enfrentar diferentes situaciones medioambientales (en lo afectivo) y una participación pasiva hacia estas (en lo participativo).

Esto trae consigo que en la práctica social exista una contradicción entre el modelo ideal de la ETP – *egresados con una formación profesional básica y específica que le permita la dirección y el control de los procesos constructivos, cumpliendo las normas cubanas sobre medio ambiente, en condiciones de desarrollo sostenible* - y lo real -*egresados de técnico medio con actitudes medioambientales desfavorables, dentro y fuera de su contexto laboral, manifestadas en sus insuficientes conocimientos, en el desamor y actuación ante diferentes situaciones medioambientales.*

Una revisión de lo que ha regulado el Sistema Nacional de Educación en Cuba, permite constatar una serie de momentos y eventos que marcan pautas importantes en el quehacer medio ambiental de la escuela cubana, tal como se ha expresado desde el Primer Perfeccionamiento de Planes y Programas de Estudio (1975) hasta las más recientes precisiones dadas en el VIII Congreso Internacional Universidad 2012, para perfeccionar el trabajo en este campo.

Sobre este tema, resultan interesantes, en el ámbito internacional, los trabajos de María Novo (1996), Edgar González Gaudiano (1997) y Jorge Rojas Valencia (1998).

En el ámbito educativo nacional, se destacan algunos investigadores como: Valdés (1994, 2009, 2010), McPherson (1998, 2004), García (1999), Díaz (2001), Torres (2001) y Piñeiro (2001), Santos (2002), Parrada (2007), Rodríguez (2008), los cuales abordan la educación medio ambiental en el desarrollo del proceso de formación, dirigida a los diferentes niveles de educación. Otros como: Roque (2004), Martínez (2004) y Covas (2006), se destacan en líneas más específicas y en el contexto de la ETP se cuenta con los trabajos de Viltres (1998), Núñez (2003), Cervantes (2006), Aguilera (2001, 2009), Estévez (2009) y La Rosa (2010).

No obstante al cumplimiento de los objetivos trazados en estos trabajos, aplicados en sus contextos, aún persisten limitaciones en el desarrollo de actitudes medioambientales en los estudiantes de la ETP, dejando margen a integrar los conocimientos medioambientales con otros conocimientos curriculares y no solo con los invariantes; ofrecen oportunidad de trabajar con asignaturas de formación profesional básica y específica de otras especialidades; pocos modelos abordan las actitudes medioambientales y recomiendan profundizar en el comportamiento medioambiental de los estudiantes, en lo concerniente al análisis de las actitudes y los valores.

De la contradicción dada en la práctica educativa, se deriva el siguiente PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cómo contribuir al desarrollo de actitudes medioambientales en estudiantes de la familia de especialidades de Construcción, en la ETP?

La presente investigación tiene como OBJETO: El proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de formación profesional básica, de tronco común.

El CAMPO DE ACCIÓN: Las actitudes medioambientales en estudiantes de la familia de especialidades de Construcción.

Partiendo de la problemática anterior el presente trabajo plantea como OBJETIVO: Argumentar que las actitudes medioambientales, en estudiantes de la familia de especialidades de Construcción, en la ETP, constituyen un problema social de la ciencia y la tecnología.

DESARROLLO

Fundamentos epistemológicos que argumentan que las actitudes medioambientales en estudiantes de la familia de especialidades de Construcción de la ETP, constituyen un problema social de la ciencia y la tecnología.

La misión central, según Cutcliffe (1990), de los estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad es exponer una interpretación de la ciencia y la

tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene.

“Según se conoce los problemas ambientales surgen como resultado de la interacción naturaleza-sociedad en aras de satisfacer las necesidades de esta y entre sus miembros. Presentan desde luego una interconexión y demandan un enfoque sistémico para su tratamiento“(Valdés, Santos y Villalón, 2011:11).

El desarrollo social humano constituye el fundamento central y último propósito de las aspiraciones de toda sociedad sostenible. La educación en su sentido amplio puede constituir una inversión rentable a largo plazo para transformar la problemática expuesta y desarrollar los sentimientos, actitudes y valores necesarios para lograr la conciliación más inteligente entre medio ambiente y desarrollo sostenible y así elevar la calidad de vida.

La protección del medio ambiente y la concepción de desarrollo sostenible, implican un desarrollo actitudinal ético, moral y de la verdad como valor de la ciencia, del individuo como ser social e integrante de las fuerzas productivas, en todas las esferas de actuación, dirigido a la satisfacción de las necesidades básicas de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las venideras. Para esto se requieren de voluntades, decisiones y puesta en práctica de acciones políticas, económicas, científicas y educativas, con una estructura sistémica y un accionar sistemático.

En las valoraciones anteriores se denota una interrelación de categorías como: *naturaleza, sociedad, sociedad sostenible, desarrollo, desarrollo sostenible, medio ambiente, problemas ambientales, acciones políticas, acciones económicas, acciones científicas y acciones educativas, valores, actitudes*, entre otras, las cuales serán abordadas desde los presupuestos filosóficos, sociológicos y pedagógicos.

Para la pedagoga y bióloga ambiental Liliana Gómez Luna (2002), el conjunto de todo lo que existe, sea vivo o no, es la naturaleza. En ella se reconocen cinco reinos: Animalia (animales), Plantae (plantas), Fungi (hongos), Monera (bacterias) y Protocista (protozoo), además del mineral, que incluye lo inerte. Los desastres naturales son fenómenos destructivos que causan incalculables pérdidas. Además, el hombre puede provocar la destrucción de la naturaleza por acciones irresponsables que ocasionan daños, muchas veces irreversibles. En esta definición la investigadora reconoce el carácter integral de la naturaleza, destacando la acción destructiva de los variados fenómenos naturales y la del propio hombre hacia esta.

Para los filósofos Rosental y Ludin (1981) la naturaleza constituye el mundo que nos rodea con toda la diversidad infinita de sus manifestaciones. La naturaleza es la realidad objetiva existente fuera e independientemente de la consciencia. En su desarrollo la naturaleza inorgánica, con sujeción a leyes, da origen a la naturaleza orgánica (Biosfera), y esta última prepara todas las

condiciones biológicas necesarias para la aparición del hombre. Sin embargo, el factor decisivo en el proceso de la aparición del hombre es la formación de la sociedad (Noosfera). Mas, aun adquiriendo cada vez mayor poder sobre la naturaleza, aun transformándola activamente, los hombres no dejan de pertenecer a la naturaleza, no dejan de constituir una parte orgánica de la misma.

Estos autores reconocen el verdadero carácter holístico de la naturaleza, reconocen su esencia real y objetiva, independientemente de la conciencia del hombre, que a su vez es un producto orgánico de esta conviviendo en sociedad, capaz de transformarla, para bien o para mal en dependencia del conocimiento práctico y/o teórico, respeto y actuación antes sus leyes objetivas.

Como bien se asevera el factor decisivo en el proceso de la aparición del hombre es la formación de la sociedad, definida por el diccionario de la lengua española del Instituto de Literatura y Lingüística como: “la agrupación de seres humanos, que conviven y se relacionan entre sí por la forma de vida y las costumbres dentro de un mismo ámbito cultural: *Formamos parte de la sociedad cubana*“(Instituto de Literatura y Lingüística, 2006:121). Aquí destacar el término *dentro de un mismo ámbito cultural*.

En selección de lecturas de Cultura Política se aprecia que sociedad es: “Reunión de personas, familias, pueblos o naciones. Agrupación de personas constituida para cumplir un fin mediante la mutua cooperación“ (MINED, 2001:172). Resaltar en esta definición el término *cumplir un fin mediante la mutua cooperación*.

Para José Martí “las sociedades mueren o viven conforme a su composición y a sus antecedentes” (Ramiro Valdés Galarraga, 2002:631). Se vive y se pertenece a una sociedad sostenible, si estamos en presencia, como plantea Liliana Gómez Luna (2002), de una sociedad en la cual el hombre satisface sus necesidades y se desarrolla sin comprometer la existencia de otras especies y sus propias generaciones futuras, cuya base es el conocimiento que tengan sus individuos sobre la capacidad del medio ambiente para asimilar residuos, proveer alimentos y brindar recursos.

La propia autora plantea como principios fundamentales de una sociedad sostenible los siguientes: El mundo tiene una cantidad limitada de recursos, no siempre hay más. Los seres humanos son parte de la naturaleza y por tanto, están sujetos a sus leyes, si violan las leyes de la naturaleza ponen en riesgo su propia vida. Los seres humanos no deben dominar a la naturaleza, sino aprender y cooperar con sus fuerzas. Si alteramos o violamos estos principios sucumbe la naturaleza, muere la sociedad y con esta el propio hombre.

Precisamente la relación naturaleza-sociedad depende del grado de desarrollo que esta alcance. Rosental y Ludin (1981) definen al desarrollo como el proceso de automovimiento desde el interior (desde lo simple) a lo superior (a lo complejo), que pone de manifiesto y realiza las tendencias internas y la esencia de los fenómenos, las cuales conducen a la aparición de lo nuevo. El desarrollo

es un proceso inmanente: el paso de lo inferior a la superior se produce porque en lo inferior se hallan contenidas, en estado latente, las tendencias que conducen a lo superior, y lo superior es lo inferior desarrollado.

Cuando estamos en presencia de una relación naturaleza-sociedad sostenible es porque se ha alcanzado un grado de desarrollo superior, un desarrollo sostenible o sustentable, definido en la Ley de Medio Ambiente como el "proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo tal que se satisfacen las necesidades de la actuales generaciones, sin poner en riesgo las de futuras generaciones" (MINED, 2001:73).

Uno de los principios para alcanzar el desarrollo sostenible es la preservación constante del medio ambiente definido en el CD de la carrera de PGI (2009) como conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

Por su parte en la Ley del Medio Ambiente se define al medio ambiente como el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, los transforma y utiliza para satisfacer sus necesidades. Margarita McPherson Sayú y otros (2009) a su definición le añade en el proceso histórico-social.

Para Gómez Luna (2002) es el conjunto de todo lo que nos rodea en un momento dado. Se consideran también las relaciones que se establecen entre todos sus componentes. Incluye aspectos físicos, químicos, biológicos, culturales y sociales, con un efecto directo o indirecto, de forma rápida o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Por su parte el proyecto GEO Juvenil lo define como "todo lo que nos rodea, no es solo la naturaleza, es la gente, también nuestras calles, nuestras cacas, el aire que respiramos, los espacios y lugares donde vivimos cotidianamente en sociedad" (GEO Juvenil, 2006:13). Según la teoría de sistemas, la vida cotidiana es la realidad construida por los sujetos dinámicamente en y a través de las interacciones con los subsistemas ambientales percibidos e inferidos, siguiendo el estilo cognoscitivo de la vida cotidiana (actitud natural, pragmatismo, intersubjetividad, "aquí y ahora").

Cada una de estas definiciones es válida transitando de lo general –todo lo que nos rodea– hasta lo singular –los espacios y lugares donde vivimos cotidianamente.

Precisamente el incumplimiento, por las sociedades –donde vivimos cotidianamente– de los principios del desarrollo sostenible traen consigo los llamados problemas ambientales. Para Elio Lázaro Amador, Margarita McPherson Sayú y Roberto Pérez Hernández, los problemas ambientales son la percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte

o a la totalidad del ambiente humano. Empeoramiento cualitativo del entorno causado por la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, entre otros. Pueden ser de carácter global, regional y local.

No solo se debe enmarcar el ambiente humano, sino el medio ambiente en su acepción holística. Al respecto el filósofo y pedagogo Luis Enrique Hernández Muñoz (2005), en su obra "El Problema Ambiental", da un concepto más integral, estos constituyen el proceso, actualmente en curso, de desequilibrio del ecosistema de la Tierra. Se trata de la degradación del medio ambiente, en proporciones tales, que pone en peligro la vida en el planeta.

En el mensaje a la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente, en Río de Janeiro, Brasil, 14 de junio de 1992, el compañero Fidel Castro Ruz, hace un llamado aunar voluntades y decisiones de los estados para la puesta en práctica de acciones políticas, económicas, científicas y educativas en post de resolver los problemas ambientales globales y alcanzar la utopía ecológica – "término empleado para designar la aspiración ideal de un mundo y un desarrollo en armonía y equilibrio con la naturaleza. En tanto propugna además un mundo solidario de equidad, participación y justicia, coincide en este punto con el ideal comunista del desarrollo humano"(Amador, McPherson Sayú y Pérez, 2009:378).

En este sentido las acciones políticas están encaminadas a la dirección, participación, orientación y la determinación de las formas, de las tareas y del contenido de las actividades medioambientales de los Estados. Además, el Estado Cubano, en la Ley No. 81 de 1997 (Ley del Medio Ambiente), en su Capítulo I, Artículo 1, deja claro que la presente ley tiene como objetivo establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

Por su parte las acciones económicas del Estado están encomendadas a la planificación, organización y control los recursos humanos, materiales, científicos-tecnológicos y financieros que se pondrán a disposición de la sostenibilidad ambiental. Aspecto que se refrenda en los Artículos 4 y 7, Capítulo I de la Ley del Medio Ambiente.

Cuba, desde 1961 viene desarrollando un sistema de acciones científicas, implementadas mediante la *política del conocimiento*, definida por Jorge Núñez Jover y otros (2007) como una estrategia deliberada, sostenida e impulsada desde los más altos niveles de gobierno y orientada a la extensión, en la mayor medida posible, de los beneficios del conocimiento a todos los ciudadanos. Para este autor un componente esencial de la política del conocimiento es la Política Científica Tecnológica (PCT), la cual, según él, ha transitado por tres etapas a partir del Triunfo de la Revolución: la *Promoción Dirigida de la Ciencia* (1959 a

1976), el *Modelo de Dirección Centralizada* (1977 a 1989) y el *Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica* (1990 hasta la actualidad).

Según este investigador la ciencia como la técnica tienen sus funciones; la primera se vincula a la adquisición de conocimientos, al proceso de conocer, cuyo ideal más tradicional es la verdad, en particular la teoría científica verdadera. La objetividad y el rigor son atributos de ese conocimiento. La segunda se vincula a la realización de procedimientos y productos, al hacer cuyo ideal es la utilidad. La técnica se refiere a procedimientos operativos útiles desde el punto de vista práctico para determinados fines. Constituye un saber cómo, sin exigir necesariamente un saber por qué. Ese por qué, es decir, la capacidad de ofrecer explicaciones, es propia de la ciencia.

Una de las definiciones más acabadas de ciencia, es la que da precisamente Núñez Jover (2007) al referirla como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas. A diferencia de lo expresado por J. D. Bernal (2007), en su obra "La Ciencia en la Historia", donde no da una definición acabada de ciencia, declara a esta como institución portadora de su propia cultura, dándole el carácter general, universal, necesario y objetivo de su veracidad expresado por Rosental y Ludin (1981).

Además, Núñez Jover (2007) define a la tecnología como técnicas industriales de base científica y como complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la ciencia. Al respecto Engels expresó que "si en la sociedad surge una necesidad técnica, esta hace progresar la ciencia en mayor escala y a mayor velocidad que diez universidades" (M. Rosental y P. Ludin, 1981:448).

En la actualidad se establece el término tecnociencia, definido por Núñez Jover (2007) como un recurso del lenguaje para denotar la íntima conexión entre ciencia y tecnología y el desdibujamiento de sus límites. El término tecnociencia no necesariamente conduce a cancelar las identidades de la ciencia y la tecnología, pero sí nos alerta que la investigación sobre ellas y las políticas prácticas que respecto a las mismas implementemos tienen que partir del tipo de conexión que el vocablo tecnociencia desea subrayar.

Tanto la ciencia como la tecnología juegan un papel primordial en las relaciones que priman entre naturaleza y sociedad. El hecho de aplicar ambas a modelos socioeconómicos mercantilistas, donde primen antivalores y actitudes egoístas, consumistas, ambiciosas y desiguales trae consigo el progresivo exterminio del mundo. Por el contrario si se aplican a modelos socioeconómicos planificados, organizados, ejecutados y controlados por el Estado, a favor de la relación naturaleza-sociedad, donde primen la ética y la verdad como valores de la

ciencia, los valores morales de toda la sociedad y actitudes proambientalistas, se hará posible la utopía ecológica.

Por su parte las acciones educativas de nuestra sociedad están dirigidas a la formación integral de todos nuestros ciudadanos, definida por Amador, McPherson y Pérez (2009) como la función primordial y contenido esencial del proceso educativo cubano, caracterizado por la labor permanente, gradual y consciente encaminada a propiciar un conocimiento y desarrollo de habilidades que coadyuve al desarrollo pleno del individuo y le garantice su actuación efectiva en diferentes componentes del desarrollo de la personalidad.

Es la educación ambiental una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, definida en la Ley de Medio Ambiente como el proceso continuo y permanente, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

Por su parte Amador, McPherson y Pérez (2009) la definen como el proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales o no formales. Proceso educativo permanente, encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes, que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.

Ambos conceptos muestran la necesidad de universalizar, en toda nuestra sociedad y en el resto de las sociedades, la ética ambiental, especificada por los autores antes mencionados como el sistema de valores humanos basados en hechos biofísicos, cuya validez se basa en la supervivencia del ecosistema natural y humano y la adopción de actitudes proambientalistas cargadas de conocimientos, sentimientos de amor hacia el medio ambiente y la disposición permanente de preservarlo y conservarlo. La figura 1 muestra un modelo sistémico de las actitudes medioambientales en la relación naturaleza-sociedad.

Resultados parciales

A continuación se muestran los resultados parciales de la puesta en práctica de estos presupuestos teóricos en la vinculación de los contenidos curriculares con los ambientales, a través de las asignaturas de formación profesional básica, de tronco común, a los 16 estudiantes de técnico medio de la especialidad de Hidráulica.

Indicadores y categorías:

1. Mostrar conocimientos relativos al medio ambiente. (Altos (B), Medios (R) y Bajos (M)).

2. Evidenciar sensibilidad y respeto hacia diferentes situaciones medioambientales. (Evidente (B), Poco evidente (R) y Sin evidencia (M)).
3. Participar individualmente y en colectivo en actividades para mejorar el medio ambiente. (Frecuente (B), Poco frecuente (R) y Sin frecuencia (M)).

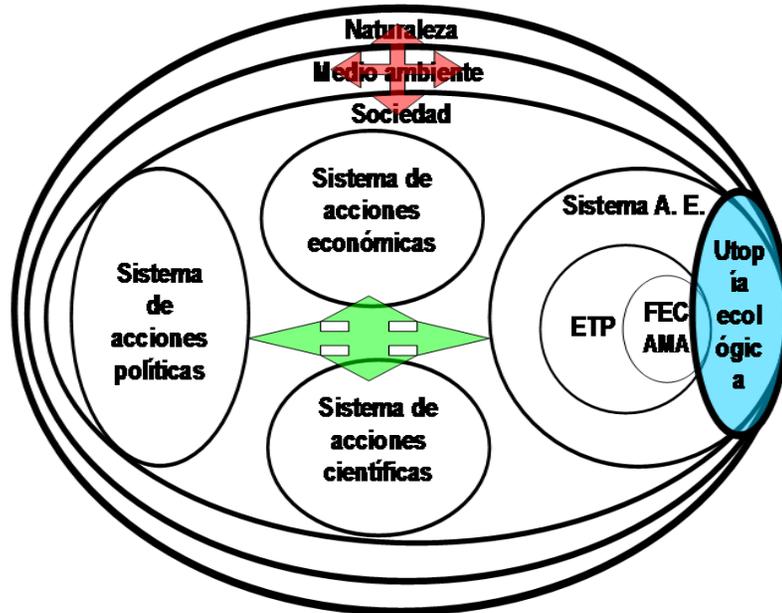


Figura 1. Modelo sistémico de las actitudes medioambientales en la relación naturaleza-sociedad.

Los siguientes resultados se obtuvieron del procesamiento de una guía de observación.

➤ Valoración cuantitativa

Diagnóstico inicial

Indicadores	B	%	R	%	M	%
Mostrar conocimientos relativos al medio ambiente.	1	6.3	5	31.2	10	62.5
Evidenciar sensibilidad y respeto hacia diferentes situaciones medioambientales.	2	12.5	5	31.2	9	56.3
Participar individualmente y en colectivo en actividades para mejorar el medio ambiente.	1	6.3	6	37.5	9	56.2

Diagnóstico parcial

Indicadores	B	%	R	%	M	%
Mostrar conocimientos relativos al medio ambiente.	6	37.5	7	43.8	3	18.7
Evidenciar sensibilidad y respeto hacia diferentes situaciones medioambientales.	5	31.2	7	43.8	4	25.0
Participar individualmente y en colectivo en actividades para mejorar el medio ambiente.	5	31.3	8	50.0	3	18.7

Con relación al indicador cognitivo de 10 estudiantes con categoría de mal, inicialmente, solo están 3 y 13 se encuentra entre bien y regular, para el 81.3%. En lo afectivo de 9 estudiantes en estado mal, solo quedan 4, encontrándose 12 entre bien y regular, para el 75%. En lo participativo de 9 estudiantes en estado mal, solo quedan 3, hallándose 13 entre bien y regular, para el 81.3%.

➤ Valoración cualitativa

Al realizarse el diagnóstico inicial, con relación a mostrar conocimientos relativos al medio ambiente, solo el estudiante Yusmany poseía conocimientos básicos, el resto lo tenían de forma insuficiente o no lo poseían; actualmente Yusmany, Lianet, Katisdeiby, Daniel, Yanna, Alejandro, Yaxel, Lisandra y Alcibiades han fortalecido los mismos, siendo Lianet y Yusmany ganadores municipales de la olimpiada del PAEME y PAURA, Lianet, Katisdeiby y Alejandro ganadores municipales de sociedades científicas y en el concurso del PAEME y PAURA, en la modalidad de ponencia, Alejandro y Yaxel ganadores zonales del mismo concurso en la modalidad de dibujo y Lisandra y Alcibiades han demostrado sus conocimientos en talleres provinciales sobre el proyectos de desastres naturales, resultando el mapa de riesgo el más profesional.

Concerniente a evidenciar sensibilidad y respeto hacia diferentes situaciones medioambientales, solamente Yusmany y Lianet mostraban sensibilidad ante el medio ambiente y sus problemas, en el curso escolar 2010/2011, al resto le era indiferente este tema, no estaban al tanto de los problemas globales, nacionales o territoriales, demostrando, en ocasiones, burlas hacia aquellos que si sentían amor hacia el medio ambiente. En una ocasión al grupo entró un pajarito y el estudiante Reinier lo agarró con el objetivo de llevárselo para su casa y enjaularlo y por persuasión de su guía lo soltó. Ese mismo estudiante durante el actual curso escolar, en un área de la escuela se encontró, en el suelo, un pichón de sinsonte y lo retornó a su nido en el árbol, por su propia voluntad, otro ejemplo es el cambio positivo en sus maneras de manifestarse en privado o en público de los estudiantes, con destaque para las estudiantes Yelena y Lisandra.

Relativo a lo participativo, inicialmente Yusmany, por voluntad propia, estaba dispuesto a ayudar y cooperar en cualquiera actividad proambientalista, el resto mantenía una conducta apática. Hasta la actualidad el grupo ha participado en actividades de reforestación y embellecimiento de áreas verdes de la escuela y la comunidad. Han realizados matutinos especiales relacionados con el medio ambiente, han desarrollado campañas de divulgación ambientalistas, brindan asesoría a un círculo de interés de la escuela primaria Guillermo Domínguez y han participado en diferentes concursos, olimpiadas y eventos de sociedades científicas con temas ambientalistas, participando el 100% en el evento de base del PAEME y PAURA.

CONCLUSIONES

Existe una contradicción social entre el modelo ideal de la ETP, para la familia de especialidades de Construcción y su aplicación en la praxis, teniendo como efecto el incumplimiento de su encargo social.

El problema científico planteado sobre las actitudes medioambientales en los estudiantes de técnico medio de Construcción, también constituye un problema social de la ciencia y la tecnología, el cual es factible de solución desde estas premisas.

La aplicación de los fundamentos epistemológicos expuestos, en una propuesta de solución contextualizada y con un enfoque sistémico, ha contribuido a reducir la contradicción existente, propiciando alcanzar los objetivos de la familia de especialidades de Construcción y contribuyendo con el fin supremo de nuestra política educacional de formar ciudadanos con una cultura general integral, ciudadanos con una formación comunista.

BIBLIOGRAFÍA

DESMOND BERNAL, JHOND. (2007) La Ciencia en la Historia. Tomo I. Editorial Científico-Técnica. La Habana.

COLECTIVO DE AUTORES. (2009) Diccionario de términos geográficos. En CD Carrera de P.G.I. S/B. Versión 6. La Habana.

COLECTIVO DE AUTORES. (2001) Selección de lecturas de Cultura Política. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

IBARRA MUSTELIER, L Y VASALLO BARRUETA, N. (2000) Selección de lecturas sobre introducción a la Psicología. Folleto. Impreso en el Centro Gráfico de Villa Clara.

IPLAC. (2007) Modelo de la Educación Técnica y Profesional. Tabloide de la Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Cuarta parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

GEO JUVENIL. (2006) Por un verde caimán. Ediciones Abril. La Habana.

GÓMEZ LUNA, L. (2002) Pequeña enciclopedia del medio ambiente. Editorial Oriente. Santiago de Cuba.

MCPHERSON SAYÚ, M. y Otros. (2009) Educación ambiental en la formación inicial de profesores. En CD Carrera de P.G.I. S/B. Versión 6. La Habana.

MINED. (2009) Constitución de la República de Cuba. Asamblea Nacional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

MINED. (2009) Universalización de la Enseñanza Superior. CD Carrera de P.G.I. S/B. Versión 6. La Habana.

NUÑEZ JOVER, J. (2007) La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba.

NUÑEZ JOVER, J y OTROS (2007) “Ciencia, Tecnología y Sociedad en Cuba: construyendo una alternativa desde la propiedad social”. En Innovaciones creativas y desarrollo humano. Ediciones Trilce. Montevideo. Uruguay. pp. 185-209.

PCC. (1978) Tesis y resoluciones. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana.

RAMIRO VADÉS, G. (2002) Diccionario del pensamiento martiano. Editorial de Ciencias sociales. La Habana.

ROSENTHAL, M. y LUDIN, P. (1984) Diccionario filosófico. Edición Revolucionaria. La Habana.

VÁLDES MENOCA, C. (2005) Ecología y sociedad. Editorial Félix Varela. La Habana.

VALDÉS VALDÉS, O., SANTOS ABREU, I. y VILLALÓN LEGRÁ, G. (2010) La educación ambiental para el desarrollo sostenible de la sociedad cubana desde la institución escolar. En tabloide X seminario nacional para educadores. Primera Parte. La Habana.