

DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

MS C. Katie Carreño Boitel¹, MSc. Annys Morales Enríques², Lic. Lázaro Almeida Cuñarro³

1. Universidad de Matanzas – CUM “Comandante Luis Crespo Castro”, Jovellanos, Matanzas, Cuba. katie.carreno@umcc.cu

2. Universidad de Matanzas – CUM “Comandante Luis Crespo Castro”, Jovellanos, Matanzas, Cuba. annys.morales@umcc.cu

3. Universidad de Matanzas – CUM “Comandante Luis Crespo Castro”, Jovellanos, Matanzas, Cuba. lazaro.almeida@umcc.cu

Resumen

El trabajo de la escuela es de primordial importancia con respecto a la problemática ambiental. La asignatura de Ciencias Naturales constituye la vía fundamental para la formación en los alumnos de la concepción científica ambientalista del mundo, del pensamiento lógico, de habilidades y valores. Las Ciencias Naturales concentran todas las potencialidades para el estudio de los factores naturales del medio ambiente y abordar aspectos naturales y sociales. Es una necesidad para los profesores emplear en clases vías que permitan el logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible. El trabajo tiene como objetivo argumentar la importancia de la relación ciencia, tecnología para el desarrollo de la educación ambiental. El empleo de las nuevas tecnologías desempeñan un papel significativo en este proceso ya que a través del empleo de diversos materiales visuales los estudiantes pueden asimilar mayor caudal de conocimientos para mejorar su relación con el medio que los rodea.

Palabras claves: Educación Ambiental; Medio Ambiente; Tecnologías.

INTRODUCCIÓN

La historia de la naturaleza es anterior al hombre, sin que hubiera quien la contara durante millones de años. Ahora el peligro es que se acabe la historia de los hombres, no la historia de la naturaleza, debido a la destrucción en la misma, de las condiciones de existencia del género humano. En esto decide en manos de quien esté la ciencia.

La compleja interrelación entre los hombres con la naturaleza conlleva a problemas del medio ambiente cada vez más graves, sobre todo en la actualidad, a partir de la aplicación de los modelos de globalización neoliberales que provocan una ampliación de la brecha entre ricos y pobres, y estos últimos habitando en ambientes naturales vulnerables, lo cual pone en crisis el uso racional de los recursos naturales y de hecho, la relación hombre-medio ambiente a partir del comportamiento del desarrollo tecnológico y el crecimiento demográfico.

Todos los procesos de la vida se caracterizan por los continuos cambios que en ellos ocurren, de estos no escapan la ciencia y la tecnología. En la medida en que los cambios han tenido lugar en las esferas socio-económicas, políticas y culturales, también han ocurrido en la estrategia de la atención a la problemática ambiental. Han sido muchos los esfuerzos que ya se han materializado en la comprensión de relación compleja e interdependiente entre la actividad humana y el medio ambiente, pero la realización de mayores progresos futuros en el establecimiento de programas ambientales depende de que ocurran nuevos cambios culturales genuinos de la sociedad. Es necesario avanzar en la dirección de alcanzar una mayor integración entre las formas de vida y el desarrollo material con los intereses ambientales.

La teoría marxista-leninista hizo su aportación cardinal al problema de la relación del hombre con el medio ambiente, ya que permitió describir regularidades objetivas en el desarrollo de los procesos multidimensionales de la interacción entre la naturaleza y la sociedad en el transcurso de la evolución general de la humanidad y del cambio de las formaciones sociales básicas. A partir del papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social, se hace efectiva la unidad dialéctica hombre-naturaleza.

El trabajo según la definición de Marx , es ante todo un proceso entre la naturaleza y el hombre, en el que este realiza, regula y controla su intercambio de material con ella, sobre la base de relaciones como las siguientes: (Sayú, 2004)

Relaciones de tipo naturaleza- naturaleza. Se establece entre los componentes abióticos, bióticos que conforman el subsistema naturaleza, con diferente jerarquización según el caso.

Relaciones de tipo naturaleza-sociedad. Condicionamiento o aptitud funcional de los elementos naturales para distintos tipos de modificación antrópica o de asimilación socioeconómica del paisaje.

Relaciones de tipo sociedad –naturaleza. Modificaciones o impactos generados por las diversas acciones humanas (elementos socioeconómicos) y que determinan cambios o transformaciones en las características naturales.

Hoy la escuela entre sus múltiples funciones debe contribuir a desarrollar en los estudiantes su personalidad y para ello debe apoyarse en los conocimientos acumulados en esta esfera científica así como en los adelantos tecnológicos que propician el proceso educativo. Una clara expresión de la aplicación de estos adelantos en la escuela lo constituye la aplicación de la Tecnología Educativa en cualquiera de sus expresiones, la cual cada día gana más espacio en el ámbito educativo por su contribución al logro de sus objetivos.

En tal dirección la destacada psicóloga Patricia Arés Muzio, en 1998, precisó que “constituye un desafío para la sociedad cubana desentrañar las complejas circunstancias actuales y encontrar caminos que permitan potenciar las vías de transmisión de valores y sus contenidos y jerarquías, de manera tal que no se pongan en riesgo los más altamente apreciados y conquistados por el proceso revolucionario cubano...” (Arés Muzio, 1998.)

Se refleja, con claridad meridiana, el papel que le corresponde al maestro cubano como misionero en la actividad formativa cotidiana por lograr que la educación ambiental se fortalezca en cada uno de sus escolares aprovechando todos aquellos elementos que le rodean y que forman parte del contexto en que ellos se desenvuelven.

Ha sido un acicate para esta labor, el llamamiento hecho por el comandante Fidel Castro en el acto de inicio del curso 1997-98, a los maestros a enfrentar la gran tarea que ponía la Revolución en sus manos cuando expresó:

“Es por ello que la tarea del maestro crece en importancia; se multiplica su inmensa trascendencia en esa batalla por educar en los valores de la revolución y del socialismo, a las nuevas generaciones porque es el arma fundamental para contrarrestar esos efectos negativos a fin de que en nuestro país no se introduzcan los egoísmos, las desigualdades, las injusticias y los horrores del capitalismo”... (Castro Ruz, 1997)

Por tal motivo el trabajo tiene como objetivo argumentar la importancia de la relación ciencia, tecnología para el desarrollo de la educación ambiental.

Por todo esto, emplear la tecnología para desarrollar la educación ambiental de los estudiantes a través de la asignatura de Ciencias Naturales no es sólo incluir conocimientos sobre el medio ambiente, sino además, implica incluir los factores sociales, así como todos los aspectos que favorezcan la formación de valores generales y el desarrollo pleno de la personalidad del estudiante, sobre todo, si tenemos en cuenta que el fin del proceso docente educativo es desarrollar una personalidad plena.

DESARROLLO

Para que la ciencia y la tecnología puedan dar de sí milagros a favor del futuro, son impostergables transformaciones verdaderamente radicales.

Identificar con rigor los límites críticos de la actividad tecnológico-productiva en tanto puede entrañar daños irreversibles a la viabilidad ecológica del planeta y la continuidad de la vida en particular la subsistencia humana. Martí anduvo cerca de esa idea al predicar el desarrollo del hombre natural. Dentro de los límites críticos esta la prohibición del uso de la tecnociencia en la producción de armas y de medios civiles destructores del medio ambiente.

Esclarecer y fundamentar nuevos o distintos patrones de conducta producción y consumo compatibles con los límites mencionados. Hay que resolver problemas acuciantes para la humanidad como el hambre y las enfermedades prevenibles, pues la realidad demográfica del mundo contemporáneo es compleja y difícil.

En la experiencia de nuestro asediado país se puede ver un espléndido anticipo de lo que podrán hacer la ciencia y la tecnología, una vez articuladas orgánicamente en el pensamiento y la práctica de la revolución social. Cuba coloca fuera de duda que la ciencia y la tecnología se tornan verdaderas herramientas humanas cuando se les despoja del

mercantilismo burgués y se insertan, por el contrario en programas de acción que estén guiados no por el lucro sino por su significación bienhechora en lo social.

La doctora Diana Fernández Salazar, en su artículo: “Interdisciplinariedad y enseñanza de la ciencia”, realiza un estudio histórico-lógico de la importancia de la ciencia desde la perspectiva de varios intelectuales (Salazar, 2002), los cuales en su época aportaron elementos valiosos para comprender la realidad objetiva desde el saber acumulado y el desarrollo de la propia inteligencia humana, lo cual permite contextualizar los aportes de la ciencias para el desarrollo de la educación ambiental.

Martí en el siglo XIX hacia referencia a la ciencia como “...conjunto de conocimientos humanos aplicables a un orden de objetos, íntima y particularmente relacionados entre sí...La inteligencia humana tiene como leyes la investigación y el análisis.” (Martí J. , 1975)

En relación con la definición de Ciencia, la autora coincide con el investigador Jorge Núñez Jover cuando plantea que “es difícil ofrecer una caracterización breve de lo que se entiende por ciencia” y precisa que: “se le puede analizar como sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y nuestra cultura; se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos lo que a su vez ofrece mayores posibilidades de manifestación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándolo 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” (Jover, 2007)

El desarrollo de la ciencia describe dos procesos que se integran: uno dirigido a la búsqueda de determinaciones más esenciales (objeto de investigación de las ciencias particulares, que promueve la especialización en el dominio del objeto de investigación) y otro que se orienta a la búsqueda de puntos de encuentros y de marcos integradores. Esta constituye una de las tendencias del desarrollo de la ciencia y de la tecnología en la actualidad.

Engels a los puntos de contacto que marcan el desarrollo de la ciencia los llamó puntos de crecimiento. (Salazar, 2002) Constituyen resultado de sus investigaciones y van adquiriendo carácter regular en el siglo XX con el movimiento integrador de las ciencias, relacionado tanto al desarrollo social como al papel que esta asume en los marcos de la Revolución Científico Técnica para dar respuesta a los complejos problemas de la práctica.

La dialéctica del desarrollo del conocimiento científico, su carácter contradictorio, muestra cómo una tendencia que una ciencia engendra la otra, por la contribución de sus fundamentos teóricos. Cuando más se desarrolla la diferenciación de las ciencias, tanto más se crean las posibilidades para su integración, devenido en proceso de interrelaciones.

Para los docentes la integración de las ciencias conlleva a penetrar en los conocimientos desde la interdisciplinariedad, haciendo posible que en el proceso de interrelaciones de materias o asignaturas se pueda lograr con el conocimiento adquirido y actualizado, y él como mediador de este proceso pueda penetrar en la unidad material del mundo con una visión global totalizadora y al mismo tiempo, con una visión especializada en cada saber. Para que el docente logre tal propósito es necesario que estudie y este consciente del papel que hoy juega la tecnología de la informática y las comunicaciones (TIC) para el desarrollo del proceso pedagógico, donde la educación ambiental de los alumnos se convierte en proceso imprescindible para el éxito de la labor docente educativa.

Resulta innegable el auge de las tecnologías, en las diferentes esferas de la sociedad a escala mundial. El maestro, debe estar preparado como un agente socializador que cuestionará y será cuestionado ante la revolución tecnológica y cultural que promueve la innovación, donde las tecnologías juegan un papel fundamental.

Las tecnologías se definen como: “complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la ciencia.” (Jover, 2007)

Los avances tecnológicos que trascienden en la sociedad del siglo XXI, están propiciando el surgimiento de nuevos paradigmas, en este sentido la educación ambiental como proceso no está exento ya que hoy la digitalización de la información se ha convertido en soporte necesario por su uso social.

La tecnología educativa, como tendencia pedagógica contemporánea, ha alcanzado una notable difusión en nuestros días, sobre todo por el énfasis en sus ventajas inmediatas y un lenguaje altamente técnico y aseverativo. El centro de su interés consiste en elaborar una "tecnología de la instrucción" similar al concepto de tecnología de la producción material; por ello, la atención se dirige a los métodos y medios más que a los contenidos. (Rojas, 2005)

El concepto tecnología educativa ha sido definido desde diversos puntos de vista, y con diferentes alcances. Los criterios de los autores en los últimos años han ido variando y no hay un verdadero consenso acerca del término., como por ejemplo: “La Tecnología Educativa es aquella que reflexiona sobre la aplicación de la técnica a la resolución de problemas educativos, justificada en la ciencia vigente en cada momento histórico”. (Rojas, 2005)

Además, se definen como tecnología educativa "inicialmente los medios derivados de la revolución de la comunicación...los libros de textos y las pizarras por ejemplo; la televisión, el cine, los retroproyectors, las computadoras y demás elementos de "material" y de "programación". En el sentido nuevo y más amplio del término, abarca mucho más que esos medios y materiales, se trata de un modo sistémico de concebir, aplicar y evaluar la totalidad del proceso educativo en función de unos objetivos precisos, basados en

investigaciones referentes a la instrucción y la comunicación humana, que utilizan un conjunto de medios humanos y materiales con el fin de dispensar una educación más eficaz". (Gutiérrez Medina, 2006.)

Ahora bien, no basta con introducir en la escuela las más novedosas tecnologías para lograr un efecto modernizador del proceso formativo y en particular del proceso de enseñanza aprendizaje, se hace necesario modificar las formas de orientar y enseñar, los procedimientos que pueden utilizar los estudiantes para aprender, los contenidos que se estudian, las habilidades que se deben desarrollar. Dentro de la Tecnología Educativa encontramos los medios audiovisuales, que constituyen un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas.

Los medio audiovisuales constituyen un modo privilegiado de acceder a la comprensión y explicación de realidades actuales y pasadas. Constituyen, además, un lenguaje que ocupa un lugar muy importante en nuestra sociedad contemporánea, nos acerca a hechos y acontecimientos universales, regionales y nacionales. Los audiovisuales tienen el privilegio de narrar con la palabra y con la imagen y, en este sentido, conforman un campo semántico diferente al de otros portadores de significados. Es imprescindible que los estudiantes sean espectadores críticos de la obra fílmica que ven, que puedan explicar en palabras cuál es la visión del narrador y contrastar esa visión con otras visiones posibles. Los audiovisuales nos ilustran en conceptos e ideas y nos hacen pensar más allá de los conceptos. Por lo demás ocupan un lugar fundamental en la formación de los educandos porque es un lenguaje de primer nivel, ayudan a formar la sensibilidad y a producir un pensamiento distinto en los alumnos. La capacidad de atención que se produce cuando se observa un audiovisual, permite saber que luego de verlo se tendrá a un grupo de personas pensando alrededor del tema de que se trate. Van a estar interesados en pensar porque esas personas pasaron durante algún tiempo por la misma experiencia. Un audiovisual produce comunidad en ese sentido, una comunidad de sensaciones, de efectos, de placeres, de intereses. A partir de esto se puede llevar adelante una discusión. Se trata de poder pensar en común.

Por otra parte, siempre es importante acompañar un audiovisual con guías de trabajo, ya que tienden a educar la mirada y focalizar la atención sobre los temas centrales.

Los audiovisuales pueden servir para coronar la secuencia didáctica, y logran en muchos casos devolver el entusiasmo para que se siga pensando sobre la cuestión estudiada. El audiovisual es un gran campo de trabajo. Los audiovisuales constituyen un poderoso estímulo En el caso de la TV y el Video las imágenes que se muestran poseen una secuencialidad dinámica, es decir que se perciben en movimiento las que unidas al sonido que las acompaña, integrado por palabras, música, silencios y efectos refuerza la imagen que se presenta, la destaca, la enfatiza, la recrea, la humaniza o todo lo contrario, lo cual provoca determinadas reacciones, despierta sentimientos, expectativa, incita al

pensamiento valorativo y puede promover el desarrollo y afianzamiento o no de puntos de vista, si una vez visionados se facilita su debate y discusión.

Para que esto sea posible los códigos visuales deben acoplarse de manera armónica con los sonoros, el nexo deberá ser orgánico, si no el efecto deseado no se logrará en el espectador.

Dentro de los llamados medios audiovisuales para la enseñanza y el aprendizaje se encuentran en posición privilegiada la televisión y el vídeo. Desde hace muchos años, casi apenas cuando se inventó la televisión como un medio de comunicación masiva, surgió en las mentes de personas que tenían interés en mejorar los procesos de instrucción a nivel escolar, la idea de introducirla con estos fines a la escuela. El uso de estos medios estuvo condicionado por el desarrollo tecnológico, esto significó que en un primer momento se empleó la televisión a través de emisiones directas porque aun no existía la posibilidad de guardar el producto en una determinada forma de registro. Después el video tape proporcionó la posibilidad de reproducir lo grabado ya fuera a través de transmisiones a gran escala o en circuito cerrado. Por último el video doméstico, tal y como lo conocemos ahora, marcó nuevas posibilidades, al darnos la facilidad de transmitir y reproducir la información grabada, tantas veces como fuera necesario, en manipulaciones locales y relativamente sencillas. En la etapa actual y en general desde hace ya algunas décadas, el uso de la televisión con fines educacionales y escolares se ha desarrollado.

Las relaciones ciencia –tecnología se logran al asumir el desarrollo sostenible desde una concepción holística del medioambiente, lo cual resulta la estrategia más adecuada para el hombre moderno en aras de elevar la calidad de vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras.

Este proceso resulta complejo, por lo que sin dudas son la Pedagogía y la Didáctica la clave para renovar los valores y la percepción, desarrollando una conciencia y compromiso que posibilite el cambio durante los procesos de educación e instrucción.

En el evento Pedagogía 2001, el Dr.C Oscar Ginoris nos referencia leyes universales para todo proceso de enseñanza –aprendizaje, las que al ser conocidas y consideradas permiten la conducción científica de la enseñanza y el aprendizaje.

Por su importancia, la escuela cubana reconoce como primera ley del proceso de enseñanza – aprendizaje la condicionalidad del mismo: todo proceso de enseñanza está determinado y responde en todos sus elementos por el contexto histórico - social al que pertenece. Esta ley, que es una expresión concreta de la relación entre la base económica y la superestructura de la sociedad, hace inevitable que toda organización social, para un momento dado de su desarrollo histórico, tenga en el proceso docente – educativo una imagen pedagógica de sus problemas, necesidades, aspiraciones, nivel de desarrollo social y económico, cultura, historia y naturaleza en que se desenvuelve. Según esta ley no es posible que podamos alcanzar ni interpretar que el proceso de enseñanza–aprendizaje pueda ser apolítico; siempre es un espejo selectivo de la realidad social a la cual responde. La

historia de la educación demuestra la vigencia universal de esta ley para todo proceso de enseñanza – aprendizaje. Es importante asumir el trabajo profesional pedagógico desde esta consideración porque ella asegura una interpretación científica del proceso docente - educativo. Esto nos permitirá, además de interpretar correctamente las características y las funciones sociales de este proceso, su planeación, conducción, investigación y evaluación con fundamentos y rigor científicos.

Una segunda cualidad estable del proceso de enseñanza - aprendizaje está en estrecha relación con la anterior. Al tener lugar dicho proceso siempre se manifestará una relación de interdependencia entre la formación de conocimientos y habilidades y la formación de valores, gustos, sentimientos, aspiraciones, intereses, ideales que se materializan en actitudes. Esta unidad indisoluble expresa la ley de la unidad dialéctica entre la instrucción, la educación y el desarrollo en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Si interpretamos el proceso aplicando las dos leyes apuntadas, entonces comprendemos, que cada sociedad da a la enseñanza su contemporaneidad histórica.

La ley anterior identifica al proceso de enseñanza – aprendizaje de la escuela cubana como proceso esencialmente formativo, con tres dimensiones: la instructiva, la educativa y la desarrolladora. La interpretación correcta entonces se reduce a un único proceso con tres resultados interdependientes. Es con esta visión, que afirma “... el proceso docente – educativo es aquel proceso que, como resultado de las relaciones didácticas (dialécticas) que se dan entre los sujetos que en él participan está dirigido de un modo sistémico y eficiente, a la formación de las nuevas generaciones, tanto en el plano educativo, como desarrollador e instructivo.....” (Álvarez de Zayas, 1999).

La interpretación científica del proceso docente – educativo evidencia una tercera regularidad no menos importante que las dos anteriores. La tercera ley es funcional y expresa que todo proceso de enseñanza – aprendizaje posee estructura y funcionamiento sistémico y multifactorial. La Didáctica de la escuela cubana reconoce que en este proceso intervienen un conjunto de elementos o componentes que están interconectados. La modificación de uno de ellos genera la modificación, en mayor o menor medida, de los restantes y todos están bajo la acción simultánea de las restantes leyes y de factores influyentes, tales como comunidad, familia, amistades, medios masivos de información, etc. lo que da a este proceso gran complejidad, diversidad y contextualidad.

Al interpretar el proceso de enseñanza – aprendizaje como sistema llegamos a identificar que en todos los casos este proceso posee, como componentes los siguientes: el problema, los objetivos, el contenido, los métodos, los medios, la evaluación y las formas de organización; todos frecuentemente denominados como componentes no personales del proceso docente – educativo. Además, este incluye como componentes personales al alumno, al grupo de alumno, al profesor, reconocidos como los componentes personales.

Al penetrar en la esencia del proceso docente – educativo se logra identificar una regularidad estable, con carácter de ley, de dicho proceso: todo proceso de enseñanza – aprendizaje (docente – educativo) es una unidad de la diversidad. Los siguientes ejemplos dan testimonio de ello: la variedad de disciplinas y asignaturas tributa a únicos objetivos formativos generales; el conjunto de temas, unidades o capítulos está concebido por una misma finalidad instructiva y educativa de las disciplinas y asignaturas; el sistema de disciplinas y asignaturas responde a metas formativas comunes; el claustro o cuerpo docente es diverso en las características personales de cada profesor más le une la misma función e intención social educadora. Así todo proceso de enseñanza – aprendizaje posee en su diversidad la unidad. La aplicación consecuente de estas leyes en la dirección y en las acciones educativas es considerada en la teoría y la práctica didáctica cubana pieza clave y estratégica que conduce al éxito en la labor educativa.

Estas leyes, consideradas como tales y presentes en la práctica educativa permiten alcanzar una Didáctica real y desarrolladora. Consideramos que el proceso de enseñanza – aprendizaje es ante todo un proceso formativo y cuando es interpretado así se le reconoce que las facetas instructiva y educativa del mismo tienen que producir cambios progresivos y evolutivos y que son condicionantes del desarrollo.

Con estas ideas y aspiraciones se desarrolla la práctica educativa cubana y ellas se reflejan en todos los elementos y factores que conforman y participan en el proceso docente – educativo.

En Rio+20 se planteó que reconocemos que es necesario incorporar aun más el desarrollo sostenible en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones.

En materia de transformar y hacer eficaz el desarrollo de la educación ambiental en la práctica educativa la autora asume la educación ambiental como término, que en la Ley 81 de Medio Ambiente se define:

“Proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la Educación Integral de todos los ciudadanos orientados a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos y habilidades, capacidades y actitudes 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.” (Cuba)

Por consiguiente se hace necesario incluir al interior del proceso pedagógico las tres dimensiones del concepto de desarrollo sostenible proponiendo la definición expresada por los doctores Ismael Santos y Jorge A. Laguna con la cual es necesario trabajar esta dimensión de la educación integral: la educación ambiental para el desarrollo sostenible es el proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones

económicas, política-social y ecológica del desarrollo sostenible de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de sentir y actuar responsables ante el medio ambiente.

Se considera necesario definir los términos:

Desarrollo Sostenible: proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida 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 que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las de futuras generaciones. (Cuba)

Medio Ambiente: sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. (Cuba)

El sistema educativo cubano dedica grandes esfuerzos para incorporar la dimensión ambiental a todos los procesos pedagógicos que suceden en la escuela cubana en todos los niveles, dando cumplimiento a lo planteado en el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba, referido a la protección del medio ambiente, y los artículos 4,48y49 de la Ley 81 del medio ambiente.

El sentimiento de amor hacia el medio ambiente es propio del hombre, sin embargo, no se desarrolla por sí solo sin la influencia orientadora del educador, la familia y la sociedad en general. Insignes pedagogos cubanos como Enrique J. Varona, José de la Luz y Caballero, el héroe nacional José Martí y otros, se refirieron a la relación en el desarrollo del propio hombre con su medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del propio hombre y la sociedad.

Lugar especial tiene la escuela en este sistema de influencias, por ser la institución especializada con que cuenta la sociedad para formar estos valores que resultan imprescindibles en una personalidad multilateral y armónicamente desarrollada. El único camino abierto a la prosperidad constante y fácil es el de conocer culturas y aprovechar los elementos inagotables de la naturaleza. “La naturaleza no tiene celos, como los hombres. No tiene odios ni medios como los hombres. No cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie. Los hombres siempre necesitaron de los productos de la naturaleza...” (Martí J. , 1975). Por ello, la protección del medio ambiente se ha convertido en una prioridad, para garantizar el desarrollo económico y social y sobre todo para la salud y la supervivencia de la especie humana en todo el planeta.

La relación ciencia y tecnología para el desarrollo de la educación ambiental es también objetivo del gobierno y el partido de nuestro país para garantizar la elevación del nivel de vida de la población, conjugados con la formación de valores éticos y políticos de nuestros ciudadanos. Demostrándose en los lineamientos de la Política de Ciencia, Tecnología

innovación y Medio Ambiente. En el número 130 al plantear la adopción de medidas de reordenamiento funcional y estructural y actualizar los instrumentos jurídicos pertinentes para lograr la gestión integrada ciencia, tecnología y medio ambiente. En el lineamiento 131 expone sostener y desarrollar los resultados alcanzados en la industria del software y el proceso de informatización de la sociedad, las ciencias básicas, las ciencias naturales, los estudios y el empleo de las tecnologías sociales y educativas. Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente se evidencia en el 133. En la política de Educación los lineamientos, el 145 recaba en la continuidad de avanzar en la elevación de la calidad y rigor del proceso docente-educativo y el 147 precisa fortalecer el papel del profesor frente al alumno y lograr que los equipos y medios audiovisuales sean un complemento de la labor educativa del docente.

Con el perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación y las demandas de la sociedad cubana la educación ambiental es una prioridad de la escuela cubana. En la educación secundaria básica cobra una mayor importancia ya que esta tiene como fin la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general integral, que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo, representando la aspiración que debe tener cada centro educacional de nivel secundario de acercarse sucesivamente a la institución que reclama la sociedad cubana para cumplir el encargo social planteado por el comandante Fidel Castro ...” Hoy se trata de perfeccionar la obra realizada partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que nuestro juicio debe ser y será un sistema educacional que se corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear.” (Castro Ruz, Discurso pronunciado en la inauguración del curso 2002-2003., 2002)

Los objetivos formativos del nivel tienen como sustento esencial, la formación de valores en los alumnos con énfasis en la responsabilidad, la honestidad, la honradez y el patriotismo, dentro del sistema de valores a los que se aspira.

En correspondencia con ello y con los contenidos principales, dentro de los que se encuentra la educación ambiental, se orienta:

Demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente, expresada en su modo de actuar con respecto a la protección y el ahorro de recursos, fundamentalmente energéticos, y el cuidado de la propiedad social, (MINED, 2005) este se refleja en el objetivo formativo de séptimo grado que expresa:

Realizar estudios de familiarización sobre el medio ambiente, la biodiversidad del entorno y los recursos energéticos, participando en las acciones para su conservación y el cuidado de la propiedad social, mediante el contenido que aportan las asignaturas, las tareas de la OPJM, el PAEME, los círculos de interés, etc. (MINED, 2005)

Hoy la escuela constituye una institución de nuevo tipo que materializa las operaciones de la sociedad actual.

En fecha 15 de julio de 1979 Fidel nos definía como era la escuela de hoy.

... " un palacio de pioneros es esencialmente un centro de formación, un centro de educación y quizás el tipo más importante de centro de formación técnica, de formación cultural, de formación patriótica, de formación deportiva, pero es sobre todo un centro de formación ". (Castro Ruz, Discurso pronunciado en la inauguración del Palacio Central de Pioneros , 1982)

El profesor tiene una alta responsabilidad en el cumplimiento de los objetivos formativos, para lograr egresar de cada centro el alumno que demanda la sociedad, para esto debe desarrollar una gran creatividad, buena comunicación que les permita estimular su participación activa en la identificación y solución de los problemas.

En coincidencia con el pensamiento pedagógico precedente, desde 1961 el comandante en jefe se ha referido a la relación de la cultura general integral con un profundo sentido ético, expresado en la formación de valores de las nuevas generaciones, señalando los aspectos en que se debe educar. La educación ambiental debe descansar en la educación de los sentimientos, destacarse por la solidaridad, la cooperación, la práctica de la justicia, la igualdad social y el amor por la patria, el gusto por lo bello, lo limpio, lo verde, la convicción de cambiar, de lograr un mundo mejor.

Todos los procesos que ocurren en la escuela tienen que dejar un modo de actuación de la educación moral y cívica que se refleje en la propia escuela, con la familia y la sociedad.

El profesor en su participación consecuente y activa con sus alumnos, debe garantizar el sistema de influencia educativa, plena planificación, organización y control que parta de la persuasión, relaciones interpersonales comprometidas, el diálogo abierto y franco, respeto y confianza ganadas, por el dominio de los contenidos políticos, jurídicos, éticos, económicos y su capacidad para relacionarlos con la ciencia y la tecnología.

El trabajo de la escuela es de primordial importancia con respecto a la problemática ambiental y la asignatura de ciencias naturales por sus contenidos y medios es fundamental para éste desarrollo, desde la perspectiva de los factores naturales, bióticos y abióticos así como el empleo de medios como la TV, y la computadora. Permite además reflexionar y profundizar en aspectos de carácter social, económicos, políticos y materiales.

La autora coincide con Gudelia Mesa al plantear en su tesis de maestría que el éxito de la dimensión ambiental en la educación integral demanda no solamente una labor mancomunada y coordinada de todo el colectivo pedagógico, sino también de variadas actividades que resulten motivadoras e interesantes a los alumnos y dejan imborrables vivencias que contribuyan a desarrollar conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes y

valores con vista a un adecuado comportamiento respecto al medio que les rodea, ya que serán los gestores y tomadores de decisiones en un futuro no muy lejano. (Mesa Herrera, 2003)

Los conocimientos que sobre Ciencias Naturales se enseñen y los medios utilizados para ello resultarán de gran valor para sus proyectos de vida, al adquirir responsabilidad, asumir actitudes y estilos de vida que evidencien una adecuada concepción científica ambientalista.

La asignatura de Ciencias Naturales ofrece las potencialidades requeridas para garantizar el desarrollo de la educación ambiental asumiéndolo con su relación con la ciencia y la tecnología, pues sus contenidos propician conocimientos sobre la naturaleza y la relación hombre- naturaleza .También los medios de enseñanza que se disponen lo facilitan.

Entre las acciones que nos sugiere el XII Seminario Nacional para Educadores, en aras de reforzar la educación en valores es de importancia significativa el empleo de los software educativos. Es este el medio tecnológico para desarrollar la educación ambiental de los alumnos, procurando hacer en el momento, contenido y lugar oportuno actividades educativas que se caractericen por su riqueza y aportes a la formación de la personalidad, conociendo que en esta etapa resultan determinantes la actividad y comunicación que realicen.

El aumento de las posibilidades cognoscitivas del adolescente no es una consecuencia de un proceso espontáneo interno y biológico, sino de la asimilación de conocimientos y la formación de capacidades, habilidades y hábitos que tiene lugar, fundamentalmente en el transcurso del proceso docente educativo.

La relación entre del desarrollo de los procesos cognoscitivos de los alumnos y la profundización en los acontecimientos de ciencia, así como las valoraciones y opiniones que en ellos se van formando, propicia su transformación, convicciones, puntos de vistas propios, es decir contribuyen al logro de la concepción científica del mundo; a la formación de valores y sentimientos de respeto hacia el medio ambiente. Las características de esta etapa de los alumnos es un momento que propicia ventajas para realizar un buen trabajo para desarrollar la educación ambiental ya que el adolescente va a tener la capacidad para valorar, emitir criterios, mayor posibilidad de imaginación y pensamiento en lo cual le permitirá aceptar en su personalidad valores positivos los cuales estén encaminados a la protección y cuidado del medio que le rodea e involucrarse en la solución de los problemas con ideas y decisiones aceptables.

La escuela secundaria básica cubana se ha establecido entre sus objetivos formativos lograr la formación ambiental de sus alumnos según el paradigma del desarrollo sostenible y todas las asignaturas deben contribuir a su cumplimiento.

Solo si el alumno participa activa y libremente en este proceso podrá sentir que con su acción de apoyo y estímulo puede involucrarse y no con un juicio externo que establece la

ultima palabra sobre acciones experiencias y logros de manera general. Las máquinas computadoras representan un nivel nuevo y cualitativamente superior dentro de la escala de los medios de enseñanza. Ellas aportan una cualidad nueva: la interactividad, que las diferencia de todo lo antes empleado como medio y que debe ser considerado como el principal indicador de la necesidad de su uso. Con sus posibilidades gráficas que cada día nos ofrecen recursos más sofisticados y poderosos, en estos tiempos de los discos láser y la multimedia, las computadoras pueden emular exitosamente el funcionamiento de cualquiera de los medios de enseñanza tradicionales antes mencionados. En la colección El navegante, el software educativo La naturaleza y El hombre brinda posibilidades de interacción a los docentes y a los estudiantes. Ofrece variados aprendizajes ya que interactúan conocimientos de ciencias, de su relación con la naturaleza y aplicación de la tecnología de la informática.

Este programa es de gran utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje por cuanto puede servir de:

Apoyo para impartir las asignaturas del área de Ciencias Naturales.

Consulta para maestros y alumnos.

Profundización y actualización.

Medio de enseñanza de gran significación.

Para contribuir a elevar la cultura integral general de los alumnos.

Para el desarrollo de las actividades experimentales que por determinadas circunstancias son imposibles de realizar en la práctica.

Para que el alumno se ejercite y se prepare en las asignaturas del área de Ciencias Naturales.

Para que el maestro pueda controlar la autopreparación del alumno y tenga un seguimiento de su estado de preparación.

Como vía para desarrollar la educación ambiental, para la Salud y sexual.

CONCLUSIONES

En Cuba, radicales y profundos cambios se han insertado en lo relacionado con la aplicación de la ciencia y los recursos tecnológicos de la escuela, como apoyo a las necesarias transformaciones que se están produciendo en la educación. Entre los retos asumidos por la escuela cubana de hoy se encuentra la educación ambiental demanda del desarrollo social, con acciones que se evidencien en el actuar de los estudiantes dentro y fuera de las instituciones escolares.

La educación ambiental es una de los procesos más dinámicos que existen y a lo largo de la vida va cambiando, enriquece, transforma, pero si no se trabaja por su afianzamiento y consolidación se puede perder, jugando un papel esencial en este proceso las vivencias y emociones que experimente el sujeto en su formación.

En este sentido el empleo de las nuevas tecnologías desempeñan un papel significativo en este proceso ya que a través del empleo de diversos materiales visuales los estudiantes pueden asimilar mayor caudal de conocimientos para mejorar su relación con el medio que los rodea, demostrando correctos hábitos de convivencia y realización de acciones positivas para la protección del medio ambiente y el reconocimiento de las causas que provocan los problemas ambientales en el planeta.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. M. (1999). *La escuela en la vida. Didáctica*. La Habana: Pueblo y Educación.

AREA MUZIO, P. .. (1998.). Patricia. *Familia, ética y valores. Cultura, Ideología y Sociedad*.

CASTRO RUZ, F. (de de 1982). *Discurso pronunciado en al inauguración del Palacio Central de Pioneros. . Granma*.

CASTRO RUZ, F. (1 de septiembre de 2002). *Discurso pronunciado en la inauguración del curso 2002-2003. Granma*

_. (1 de septiembre de 1997). *Discurso en el inicio del curso escolar 1997-98. . Granma .*

CRUZ, I. S. *La Relacion Ciencia ,Tecnología ySociedad (CTS) Con La Educacion Ambiental para el Desarrollo Sostenible(EAPDS)En El Sistema Nacional de Educación*.

CUBA, G. o. *Ley 81 de Medio Ambiente. . La Habana*.

GINORIS, O. (2001). *Didáctica desarrolladora; teoria y práctica de la escuela cubana*. La Habana: Educación Cubana.

GUTIÉRREZ MEDINA, J. D. (2006.). *Los medios audiovisuales*. Granada. : Material impreso.

JOVER, J. N. (2007). *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales*. . La Habana: Félix Varela.

MARTÍ, J. (1975). Nuestra América. . En J. Martí, *Obras Completas, tomo VI*. Ciudad de la Habana : Ciencias Sociales.

MAZIO, P. A. *Familia, ética y valor*.

MESA HERRERA, G. (2003). *Juegos para la educación ambiental en las secundarias básicas matanceras*. Matanzas.

MINED. (Modelo de Escuela Secundaria Básica. *Modelo de Escuela Secundaria Básica*. La Habana: Material impreso.

ROJAS, A. R. (2005). *La tecnología educativa*. La Habana: Material impreso.

CASTRO RUZ, F. . (s.f.). *Discurso en el inicio del curso escolar 1997-1998*.

SALAZAR, D. (2002). Interdisciplinariedad y enseñanza de la ciencia. En D. C. Marta Martínez LLantada, *Nuevos caminos en la formación de profesionales de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.

SAYÚ, M. M. (2004). *La Educación Ambiental en la formación de docentes*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.



CD de Monografías 2017
(c) 2017, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X