

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“CONRRADO BENÍTEZ GARCÍA”
CIENFUEGOS**

SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA: LAJAS



Modalidad: Tesis

Título: Propuesta metodológica para incorporar el programa director de Educación Ambiental en la asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria “Ramón Balboa de Lajas.

Autor: Lic Diley González González

Tutor: M.Sc. Jorge Luis García Martínez

**Curso 2013 – 2014
“Año 56 de la Revolución”**

Universidad de Ciencias Pedagógicas
“Conrado Benítez García”
Cienfuegos.

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Conrado Benítez García” de Cienfuegos como parte de la culminación de los estudios de la Maestría en Ciencias de la Educación, autorizándose que el mismo sea utilizado por la institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total, y por tanto no podrá ser presentado en evento, ni publicación sin la aprobación del mismo.

Diley González González .

Nombre y apellidos del autor.

Firma

Los firmantes a continuación certificamos que el presente trabajo ha sido revisado minuciosamente y el mismo reúne los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura.

Raquel Plasencia González.

Información Científica Técnica.

Firma.

AVAL

Hacemos constar a este tribunal de evaluación de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Conrado Benítez García” de Cienfuegos que el compañero Diley González González, realizó su tarea investigativa como parte de la culminación de los estudios de la Maestría en Ciencias de la Educación en la ESBÚ “Ramón Balboa” de Lajas, tomando como grupo experimental 30 alumnos del grupo 3 de séptimo grado, en el presente curso escolar.

Podemos afirmar que luego de aplicada la propuesta metodológica, se comprobaron resultados satisfactorios en el aprendizaje de la Biología así como un mayor conocimiento en los alumnos por la educación ambiental. Considerando efectiva dicha investigación.

Los firmantes a continuación certificamos que el presente trabajo fue efectivo en el conocimiento ambiental de los alumnos en séptimo grado.

Fátima Hermoso Cruz
Jefa Séptimo Grado

Ismara Duarte Águila
Directora ESBÚ “Ramón Balboa”

AGRADECIMIENTOS

A la Revolución y a nuestro comandante Fidel Castro, que nos ha permitido como profesionales llevar la luz de la enseñanza a todos los rincones del país.

A mis padres, forjadores de mi personalidad, quienes me inculcaron la fe en el sacrificio, sin el cual no hubiese sido posible este trabajo.

A mi familia por ser fuente de inspiración para llegar al fin.

A mi tutor Jorge Luís García Martínez por su apoyo incondicional y ayuda para poder llegar hasta el final de la investigación.

A mi esposa, compañera incondicional, por compartir conmigo largas y repetidas horas de trabajo, inculcándome el ánimo que necesité para seguir siempre adelante.

A las compañeras del CDIP Municipal de Lajas por su apoyo.

A todos los que de una forma u otra han contribuido a la consecución de este objetivo materializado en la culminación de la presente investigación, especialmente mi amigo Jelvys Bermúdez Acosta y mis compañeros de trabajo del Comité Provincial de la Unión de Jóvenes Comunistas.

GRACIAS INFINITAS

DEDICATORIA

A mi hija Mélanie, de forma muy especial.

A mis padres que con orgullo han sabido darme el ser.

A mi esposa por la comprensión y apoyo que me ha servido de estímulo para lograr este empeño.

PENSAMIENTO

“¿Qué es Naturaleza? El pino agreste, el viejo roble, el bravo mar. Los ríos que van al mar como a la eternidad vamos los hombres: la Naturaleza es el rayo de luz que penetra las nubes y se hace arco iris; el espíritu humano que se acerca y eleva con las nubes del alma, y se hace bienaventurado.

Naturaleza es todo lo que existe, en toda forma, espíritus y cuerpos; corrientes esclavas en su cauce; raíces esclavas en la tierra; pies, esclavos como las raíces; almas, manos esclavas que los pies. El misterioso mundo intimo, el maravilloso mundo externo, cuando es, desforme o luminoso u oscuro, cercano o lejano, vasto o raquítico, licuoso o terroso, regular todo, medido todo menos el cielo y el alma de los hombres es naturaleza”.

*José Martí
Obras completas,
Tomo 19, p, 36*

RESUMEN

El presente trabajo se propone elaborar una propuesta metodológica para la incorporación del programa director de Educación Ambiental en la Asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado de la ESBU "Ramón Balboa Monzón". Para la puesta en práctica de esta se seleccionó un grupo de 30 estudiantes y 7 profesores de séptimo grado de la Secundaria Básica. La metodología general se sustenta en la dialéctica materialista con la lógica de las indagaciones de carácter teórico y empíricas de búsqueda de solución a las insuficiencias planteadas. una vez realizada la constatación en la práctica escolar de la propuesta del autor, evidencian su factibilidad en las condiciones actuales de la escuela secundaria básica cubana, mostrándose un salto cualitativo en los resultados obtenidos por los docentes en la incorporación del programa director de educación ambiental, lo que ha favorecido el desarrollo de un proceso docente educativo que permite alcanzar mayores niveles de independencia en el aprendizaje de los alumnos y mayores cuotas de responsabilidad ante el medio ambiente.

CONTENIDO		Pág.
	INTRODUCCIÓN	1
1	CAPÍTULO I La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la preparación metodológica de los docentes en la Secundaria Básica.	9
1.1	Consideraciones acerca del origen y definiciones de la Educación Ambiental en el Mundo y en Cuba.	9
1.2	Algunas consideraciones teóricas acerca de la relación naturaleza - sociedad y su importancia en la educación ambiental.	13
1.3	La Educación ambiental para el desarrollo sostenible y su conceptualización algunas consideraciones generales.	21
1.4	Fundamentos psicopedagógicos para la incorporación del programa director de Educación Ambiental en el proceso docente educativo de la Secundaria Básica	30
1.5	El tratamiento metodológico de la Asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria Básica para incorporar el programa director de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible	33
1.6	La preparación metodológica como parte del proceso de formación ambiental, del profesor de Ciencias Naturales en la Secundaria Básica	37
2	CAPÍTULO II Propuesta metodológica para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”	44
2.1	Caracterización de la muestra según diagnóstico.	44
2.2	Fundamentos teóricos, psicopedagógicos y metodológicos de la propuesta.	48
2.3	Propuesta metodológica para la preparación de los docentes para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”.	58
2.4	Resultados de la implementación de la propuesta en la práctica educativa	70
	CONCLUSIONES	75
	RECOMENDACIONES	77
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXO	

INTRODUCCIÓN

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 José de la Luz y Caballero, José Martí, Enrique José Varona, y otros, se refirieron a la relación del hombre con su medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del propio hombre y la sociedad.

La protección del medio ambiente se ha convertido en una prioridad y en una necesidad de primer orden 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 situación actual que muestra el mundo y en especial la región, resalta la imperiosa necesidad de elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones y es incuestionable que esa responsabilidad recae en la escuela, como principal institución social encargada de la formación de las nuevas generaciones, la cual debe garantizar que los estudiantes se apropien de los conocimientos, las habilidades y los valores que le sirvan de base teórica para orientar su conducta y comportamiento para favorecer el cuidado y protección del medio ambiente, posibilitando además, que se promueva una participación activa y saludable en su entorno.

Es incuestionable que para lograr este empeño es necesario desarrollar una excelente labor de educación ambiental en todos los estudiantes mediante el proceso docente-educativo como imperativo básico para que todos los docentes estén en capacidad de lograr este objetivo supremo.

Esto se expresa en los principales documentos del Partido y el Estado donde todos coinciden en la elevación de una cultura ambiental y adquirir una preparación adecuada en materia de educación ambiental la cual resulta necesario para enfrentar los problemas de la vida, combatir la práctica de actitudes no consecuentes y en definitiva para enfrentar los desafíos de la sociedad en continuo cambio, que exige tomar decisiones fundamentales en el ámbito escolar en torno a la satisfacción de necesidades de protección y cuidado del medio ambiente.

También constituye un objetivo estatal del Ministerio de Educación (MINED), en el que se tiene como propósito esencial, *perfeccionar la educación ambiental en el*

ámbito escolar. En tal sentido se plantean como aspectos fundamentales, el dominio, por las estructuras de dirección de los documentos normativos que rigen la estrategia de trabajo del MINED en educación ambiental, la formación y preparación efectiva de los profesores que enfrentarán el trabajo escolar en los diferentes niveles de enseñanza.

En esta dirección se impone en el trabajo de educación ambiental lograr la incorporación, cada vez más presencial, del discurso ambiental a la planeación de las políticas de desarrollo y en el sistema educacional, para todos los tipos y niveles de educación.

Aunque la Educación Ambiental en el sentido expuesto, es algo que compete a todos los agentes educativos, es evidente que el sistema educativo tiene un papel importante en esta tarea. Le corresponde a la escuela desempeñar un rol fundamental tanto desde el proceso docente educativo como del proceso pedagógico en general, por lo que se hace necesario introducir la dimensión ambiental.

Ello exige conocer conceptos y otros aspectos necesarios para la introducción de la dimensión ambiental. El conocimiento del medio ambiente constituye la primera base para trabajar en la dirección deseada. El concepto se encuentra en diferentes fuentes entre las que se destacan los documentos rectores de la política ambiental cubana particularmente en la Ley del Medio Ambiente de la República de Cuba (ANPP, 1997) y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental Cubana (AN CIDEA-UNESCO, 2011-2015).

Al respecto Muñoz, F (2005), argumenta que la noción más frecuente utilizada sigue siendo la unidimensional, la cual alude a lo natural. La dimensión cultural se olvida con frecuencia, la dimensión social casi nunca se tiene en cuenta, añadiendo además que vivimos rodeados de 3 elementos básicos: Naturaleza (lo no producido), Cultura (lo producido), Sociedad (nuestros semejantes) criterio que comparte el autor y que ha podido constatar en investigaciones realizadas y sus observaciones de la realidad.

La Educación Ambiental es considerada un proceso continuo y permanente que se orienta a que en la adquisición de conocimientos el individuo desarrolla hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y formación de valores, se armonicen las

relaciones entre los hombres y entre estos y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.¹

El objetivo de la Educación Ambiental no es sólo comprender los distintos elementos que componen el medio ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos, sino también la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales actuales, acercándose a la idea de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

Estudios realizados en diferentes países y en Cuba evidencian la necesidad de continuar incorporando la dimensión ambiental en los procesos de Educación y Formación para que se incorpore lo ambiental como parte orgánica del contenido escolar y en el desempeño de los profesionales de este sector.

Es importante significar que las reflexiones y la atención priorizada del compañero Fidel Castro Ruz respecto a la protección del medio ambiente y la educación de estos valores, así como la política ambiental cubana expresada en la Constitución de la República de Cuba, en el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo y en la Estrategia Ambiental Nacional de Cuba (2007-2010 y 2010-2015) aprobada por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, entre los documentos que demandan la mayor jerarquización de los procesos de Educación Ambiental y la creación de un programa ramal que pueden aportar recomendaciones a la teoría y a la práctica desde el contexto escolar cubano.

La Educación Ambiental es una gran posibilidad de dar poder real a la gente para saber elegir y optar por las alternativas más adecuadas para cada pueblo a partir de su historia y posibilidades reales. Lo ambiental es una mediación que no ha sido suficientemente valorada y debe considerarse como una subversión del orden existente en el conocimiento social a pesar de ser considerada aún un espacio en construcción que requiere de una preparación teórica y política más sólida que ayude a discernir los factores críticos y definir los rumbos de acción más apropiados a cada caso.

La problemática actual contemporánea ha trascendido los límites con respecto a lo esperado por los especialistas. Estudios realizados han permitido focalizar la

¹ Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ley 81 del Medio Ambiente. La Habana, 1997.

existencia de dificultades en la manera en que los ciudadanos perciben al medio ambiente y sus problemas, cuestiones vitales para poder emprender acciones desde cualquier perspectiva en que se desee incidir, es así como se reconoce a este como todo, sin después poder delimitarlo, se desconocen los principales problemas ambientales existentes en los distintos escenarios, fundamentalmente en el ámbito local, así como, accionar para resolverlos.

El proceso pedagógico que tiene lugar en la escuela cubana actual y teniendo en cuenta las normativas establecidas para los diferentes niveles de enseñanza, posibilitan incidir sobre este particular, realizar un efecto multiplicador de acciones favorables hacia el medio ambiente y dar respuesta a los reclamos de las naciones unidas de hacerlo desde una perspectiva sostenible.

La Educación Secundaria Básica se encuentra en un proceso de perfeccionamiento, dirigido a propiciar una correcta interacción profesor-alumno, en la que este último utilice las herramientas necesarias para la asimilación y proyección de los conocimientos científicos de su época, que se refleje en la adecuada interpretación de los fenómenos de la realidad natural, histórica y social que lo rodea, con el objetivo supremo, la formación integral de la personalidad del alumno.

Una revisión de lo que se ha hecho en el Sistema Nacional de Educación en Cuba, permite constatar una serie de momentos y eventos que marcan pautas importantes en el quehacer ambiental de la escuela cubana; tal como se ha expresado en: Primer Perfeccionamiento de planes y programas de estudios, 1975; I Seminario Nacional de Educación Ambiental en el MINED, 1979; II y III Seminarios Nacionales de Educación, 1983; Ley 33 de 1981 (capítulo I, Artículo 14); Circular 42/83; Circular 10/90; Resolución 91/95; Convenio de Cooperación y Trabajo Conjunto sobre Educación Ambiental en el MINED y el CITMA, 1997; incluyendo las más recientes precisiones ministeriales para perfeccionar el trabajo en el campo de la Educación Ambiental.

En el ámbito educativo nacional y mundial, diferentes autores abordan el tema para la Educación Ambiental: O. Valdés, 1996; E. Torres Consuegra, 1996; S. Pire Rivas, 1998; M. Agüero, 1998; Joaquina Proenza, 1998; Ramírez, 1999; Ronda 2000, Figueroa, 2000 (Venezuela); M. Mc Pherson, 2002; P. Hernández, 2002. I. Santos Abreus, 2003, 2007, 2009, 2011 y 2013 (PR 11)

A nivel Provincial se destacan: Ana Chamizo (2003), Yisell Pérez de Villamil (2004), Fundora Calvo (2007), Domínguez Pacheco (2008), García Martínez, 2010, 2011 y 2012 entre otros destacados investigadores.

A pesar de lo anterior, se sigue insistiendo en la necesidad de renovar la labor educativa encaminada a la Educación Ambiental de los alumnos, donde la escuela como institución encargada de la formación de los educandos y, el profesor como mediador de estos procesos desempeñan un papel importante, ya que deben garantizar la educación ética y estética, producir transformaciones científicas y actualizar el conocimiento básico general y medio ambiental y evaluar acciones y problemas generales y locales del medio ambiente.

Del análisis teórico de los documentos e investigaciones consultadas que sirvieron de antecedentes a esta investigación, así como de las diferentes técnicas e instrumentos aplicados a estudiantes, profesores, directivos y miembros de la comunidad de la Secundaria Básica Urbana "Ramón Balboa Monzón" y de las valoraciones de la efectividad del trabajo metodológico se evidencia:

- ⇒ Insuficiente comprensión de los docentes y directivos de la necesidad de incorporar la *dimensión ambiental*² como vía para concretar la formación integral de los alumnos en la Secundaria Básica.
- ⇒ Falta de preparación de los docentes, directivos y miembros de la comunidad en aspectos relacionados con la educación ambiental, lo cual limita su capacidad para desarrollar procesos pedagógicos y didácticos con mayor efectividad.
- ⇒ Insuficiente enfoque interdisciplinario e incluso multidisciplinario de la educación ambiental en el trabajo metodológico que se realizan en los claustrillos, lo que limita la formación ambiental de los docentes.
- ⇒ No siempre se parte del diagnóstico integral que se desarrolla en cada curso escolar.
- ⇒ No se aprovechan los contenidos de las diferentes asignaturas del currículo y en especial de las Ciencias Naturales para incorporar el programa director de educación ambiental.

² Sistema de elementos integrados a un programa educacional, no sólo como conocimientos sino más bien como sentido, significado o dirección que se desarrolla en un sistema de acciones pedagógicas.

A partir del análisis de las regularidades anteriores se devela como, **Problema científico**: ¿Cómo preparar a los docentes para incorporar el programa director de educación ambiental en la asignatura Ciencias Naturales del séptimo grado de la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón” en el municipio Lajas?

Se identifica como **Objeto de investigación**: La preparación metodológica de los docentes en la en la Secundaria Básica.

Campo de acción: El tratamiento metodológico de la asignatura Ciencias Naturales del 7mo grado para incorporar el programa director de educación ambiental (EA) para el desarrollo sostenible.

Se declara como **Objetivo** de esta investigación: Elaboración de una propuesta metodológica que permita incorporar el programa director de educación ambiental para el desarrollo sostenible en la asignatura Ciencias Naturales en el séptimo grado en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”, que favorezca el desarrollo de actitudes responsables ante el medio ambiente en los alumnos.

En correspondencia con las exigencias del proceso investigativo, se plantean las siguientes **Preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos sustentan la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso docente educativo de la Secundaria Básica?
2. ¿Qué potencialidades tienen la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado para desde el tratamiento metodológico, incorporar el programa director de Educación Ambiental?
3. ¿Cuál es el estado inicial del conocimiento de los docentes en educación ambiental que favorezca el proceso docente-educativo en la Secundaria Básica?
4. ¿Qué propuesta metodológica elaborar para preparar a los docentes que imparten la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado, que favorezca la incorporación del programa director de educación ambiental en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”?
5. ¿Qué valoraciones obtendremos como resultado de la aplicación en la práctica educativa de esta propuesta metodológica?

Tareas de investigación:

1. Fundamentación teórica de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el proceso docente educativo de la Secundaria Básica.
2. Valoración de las potencialidades que tienen los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales que permiten desarrollar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Secundaria Básica.
3. Diagnóstico del estado inicial del conocimiento de los docentes en educación ambiental para el desarrollo sostenible que favorezca el proceso docente-educativo en la Secundaria Básica.
4. Elaboración de una propuesta metodológica para preparar a los docentes que imparten la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado, que favorezca la incorporación del programa director de educación ambiental en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón” .
5. Valoración de los resultados de la aplicación en la práctica educativa de esta propuesta metodológica.

Metodología empleada y su fundamentación:

La investigación tiene su fundamentación metodológica general en la dialéctica materialista y ha tenido en cuenta las leyes fundamentales del pensar en la lógica dialéctica.

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos:

Del Nivel Teórico: permitieron hacer un análisis bibliográfico acerca del razonamiento del problema sobre la investigación en nuestro país, en la provincia de Cienfuegos y el municipio dentro de los que utilizamos.

Histórico - Lógico: para sintetizar los antecedentes de la Educación Ambiental y un orden lógico a la formación sustentada a la política educacional sobre las transformaciones dentro de la Enseñanza General Básica.

Analítico - Sintético: permiten hacer un análisis profundo adaptado al tema de Educación Ambiental para llegar a la respuesta del problema.

Inductivo-Deductivo: permitió conocer a partir de cada caso en particular lo que hay en común en todos ellos, y de analizar a partir de la inducción los aspectos que debe complementar durante la investigación relacionada con la Educación Ambiental a través de la asignatura de Ciencias Naturales.

Del Nivel Empírico: permiten aplicar diferentes técnicas, observación a clases, análisis de documentos, encuestas y entrevistas para poder llegar a conclusiones.

- El **análisis de documentos:** que proporcionaron la información teórica, legal práctica para elaborar la propuesta.
- **Observación:** con el objetivo de constatar la salida del programa transversal sobre Educación Ambiental mediante el desarrollo de las clases antes y después de los talleres.
- **Entrevista:** para determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes en relación con los contenidos de la Secundaria Básica antes y después de haberse aplicado la propuesta.
- **Encuesta:** con el objetivo de valorar el estado de opinión de los profesores en cuanto al modo de actuación de los alumnos con respecto a la Educación Ambiental.

Métodos matemáticos: Permitieron hacer análisis porcentual de las técnicas aplicadas y el uso de tablas, gráfico en el estado inicial y final de la investigación para analizar y dar respuesta a las preguntas científicas propuestas.

Población y muestra

Población: Son los 16 profesores del departamento de Ciencias Naturales y 30 estudiantes de la ESBU "Ramón Balboa Monzón" en el Municipio de Lajas, ya que son los docentes con los cuales interactuamos en las preparaciones metodológicas.

Muestra: Los 5 profesores de la asignatura de Ciencias Naturales de 7mo grado del mismo departamento y 30 estudiantes del grupo al cual le imparte clase el autor.

El **aporte práctico** de la investigación: consiste en la elaboración de una propuesta metodológica para los docentes que favorezca la incorporación del programa director de educación ambiental desde la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado en la Secundaria Básica "Ramón Balboa Monzón" del municipio Lajas

CAPÍTULO 1: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS DOCENTES EN LA SECUNDARIA BÁSICA

En el presente capítulo se abordan los fundamentos generales de la relación naturaleza- sociedad, sobre la base integradora que ofrece la dialéctica materialista. En el mismo se pone de manifiesto el carácter reconciliable entre el desarrollo social y las leyes que operan en la naturaleza, aspecto esencial en la comprensión verdadera del concepto de educación ambiental para el desarrollo sostenible. Ello sustenta la esencia misma de la interpretación del significado de sociedad sostenible y del significado de la calidad de vida que ha de alcanzarse hoy, sin comprometer las necesidades de las generaciones venideras y el papel que debe desarrollar la escuela como principal institución encargada de esta formación y de manera particular su implementación en el proceso docente educativo de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica.

1.1. Consideraciones acerca del origen y definiciones de la Educación Ambiental en el Mundo y en Cuba

La especie **Homo sapiens**, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las contradicciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir

creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, lo cual trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de sus aguas. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

En junio de 1992, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, también conocida como la Cumbre de la Tierra, se reunió durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político. El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales era necesario emprender a largo plazo, e iniciar procesos para su implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente. Los principales temas abordados en estas convenciones incluían el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 (un proyecto de desarrollo medioambiental) y la Declaración de Río (un documento de seis páginas que demandaba la integración de medio ambiente y desarrollo económico). La Cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

El desarrollo impetuoso de las fuerzas productivas ha implicado el incremento de los riesgos ambientales, y ha provocado profundas consecuencias para la humanidad en cuanto a la degradación acelerada e irreversible del medio ambiente, como son: fenómenos de cambios climáticos que comprometen los niveles productivos, el adelgazamiento de la capa de ozono, el agotamiento genético de la biodiversidad, la pérdida de los suelos fértiles y de la cubierta vegetal, escasez del agua potable, el vertimiento de desechos peligrosos en lugares inadecuados que atentan contra la salud, las lluvias ácidas, la deforestación, el crecimiento de la población, etc. Todo ello amenaza con la destrucción global de los ecosistemas del planeta, por tanto, los problemas

ecológicos son objetivos, reales y se han convertido en un problema contemporáneo.

Estos problemas ambientales que afectan hoy al mundo, están íntimamente relacionados con los países capitalistas desarrollados debido a sus patrones de producción, de consumos irracionales y las políticas de dominación, explotación colonial y neo-colonial a que someten a los países del Tercer Mundo, principalmente a los del sur, que exponen modelos de liberación económica los cuales arrojan niveles de pobreza extrema, centrándose en la miseria y devastación de los recursos naturales.

Es por esto que estamos convencidos de que estos países capitalistas, a pesar de que exhiben políticas proteccionistas, tienen en la práctica que responsabilizarse por lograr un desarrollo sostenible, por lo que sus políticas ambientales deben estar encaminadas al ordenamiento y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Muchos han sido los esfuerzos realizados por especialistas e investigadores respecto al tema, tal es así que no descansaron hasta convertir el asunto en una discusión pública, marcando pauta en el año 1972. Por primera vez, en el Informe del Club de Roma, se establecieron las posibles consecuencias ambientales asociadas al crecimiento de las poblaciones y de sus estilos de desarrollo, abriendo las puertas para que ese mismo año se abordara este tema en la Conferencia de Estocolmo para el **Medio Humano**, donde diversos países trataron asuntos relacionados con los nexos entre el hombre y su ambiente.

A pesar de los esfuerzos que realizan las Organizaciones No Gubernamentales y de algunos políticos del mundo, entendemos que para lograr establecer un equilibrio armónico entre la sociedad y la naturaleza, es necesario que haya un desarrollo económico, político y social planificado, donde el progreso social se haga compatible con la protección del medio ambiente.

Como una alternativa para modificar las conductas respecto al medio ambiente y crear una conciencia ecológica es que surge la Educación Ambiental; a pesar de que en los Estados Unidos desde finales del siglo XVIII ya existían programas de educación sobre la conservación y otros aspectos relacionados con el medio ambiente, se considera al año 1968 como la fecha de su nacimiento; pero no es hasta la década de los 70 que comienzan a producirse una serie de acciones a nivel mundial que legitiman el papel de esta educación.

Estas acciones fundamentalmente consisten en el desarrollo de reuniones internacionales que agrupan a diferentes personalidades para discutir, tomar medidas, hacer declaraciones, elaborar estrategias en cuanto a la protección y cuidado del medio ambiente.

Cuba, no está exenta de presentar problemas ambientales pero la conservación y cuidado del medio constituye una de las prioridades del gobierno y el Estado. En Cuba, donde la conservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales se realizan sobre bases científicas, existen condiciones óptimas para salvaguardar la naturaleza en beneficio de las actuales y futuras generaciones. El hombre es lo más importante y representa la mayor preocupación del Estado; es por ello que la conservación de la flora y la fauna, la explotación racional de los recursos y los patrimonios culturales e históricos, entre otras tareas de conservación, resultan de gran importancia y son objeto de especial atención.

Los principios de la política ambiental de este campo a seguir, han sido plasmados en los documentos directivos principales de nuestro Partido y Gobierno y en la estrategia nacional del MINED y del CITMA; así la Tesis sobre la Política Científica Nacional, aprobada por el 1er. Congreso del PCC en el año 1975, señala entre otras cuestiones que se le debe prestar mucha atención a la protección y mejoramiento del medio ambiente y al aprovechamiento racional de los recursos naturales por toda la sociedad moderna.

A partir del propio triunfo de la Revolución, como parte del programa del gobierno, se manifiestan entonces diferentes formas en el quehacer social, a través de las organizaciones, como los CDR y otras organizaciones políticas, administrativas y de masas. Las primeras acciones que se desarrollaron fueron de prevención de salud, embellecimiento, saneamiento, campañas de ahorro de agua, electricidad y combustible, recuperación de materiales de desechos, de repoblación forestal y problemas socioculturales, la eliminación de la pobreza extrema a que estaba sometido nuestro pueblo; desde entonces se han seguido desarrollando estas acciones, que han permitido avanzar a estadíos superiores en cuanto al logro de un desarrollo sostenible.

Las medidas acometidas están sustentadas por elementos históricos, culturales, económicos y sociales las cuales revisten de una importancia fundamental ya que permiten favorecer la relación naturaleza-sociedad.

1.2. Algunas consideraciones teóricas acerca de la relación naturaleza - sociedad y su importancia en la educación ambiental

Todo docente que se enfrenta a las particularidades de la educación ambiental debe poseer una conciencia acerca del deterioro ambiental que enfrenta la humanidad en la época contemporánea, por lo que resulta necesario realizar una síntesis retrospectiva de los aspectos históricos principales que han tenido lugar en la importante relación entre la naturaleza y la sociedad.

Las doctrinas premarxistas desconocen en este sentido un eslabón fundamental: las leyes del desarrollo de la sociedad y el papel de la naturaleza en dicho progreso³.

El marxismo supera tal desconocimiento al explicar la relación dialéctica entre la naturaleza y la sociedad, mediadas por la actividad⁴.

De acuerdo a los principios del materialismo dialéctico el hombre surge como resultado de la propia evolución de las formas del movimiento de la materia, por lo que al igual que el resto de los seres vivos constituye parte de la naturaleza y vive sometido a sus leyes. En relación con sus características biológicas, el hombre muestra en su constitución las características de todo organismo vivo, sin embargo su carácter social lo distingue del resto de ellos y determina su estado peculiar como especie biológica, haciéndose evidente, en su caso particular, la unidad de lo estrictamente biológico y lo particularmente social, una unidad que lo hace exclusivo dentro de la composición biótica del planeta.

Muchos pueblos antiguos, en sus dialécticas espontáneas, expresaron esta relación como puede apreciarse en los documentos que se conservan de los aborígenes americanos. Un testimonio de los principios éticos que regían en las tribus americanas con relación a la naturaleza, se manifiesta en la carta de respuesta del Jefe Sealth, en 1854, al presidente de los EE.UU Franklin Pierce, donde se expresa que: Cada pedazo de esta tierra es sagrado para mi pueblo... Somos parte de esta tierra y ella es parte de nosotros... y más adelante evoca la necesidad de desarrollar en los descendientes blancos una cultura ambiental, previendo lo que podía acontecer al no existir ese compromiso ético de los conquistadores con la naturaleza: ...Enseñen a sus niños lo que nosotros enseñamos a los nuestros, que la tierra es nuestra madre. Todo lo que sucede a la tierra le sucederá a los hijos de la tierra... Esto sabemos: la tierra no pertenece al hombre, el hombre pertenece a la

³ Véase; Engels, Federico. Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana. Obras Escogidas. Tomo único. Editorial Progreso, Moscú_, 19/. Cap IV. Pp 638-648.

⁴ Véase: Marx, Carlos, y Engels Federico. La Ideología alemana. Editora Política. La Habana.1979.13-27

tierra...”⁵ Ese compromiso ético con la naturaleza se ha violado a lo largo del desarrollo de la humanidad y las consecuencias ambientales están muy presentes en el mundo de hoy.

En otros momentos del desarrollo de la sociedad ha salido a relucir esta preocupación. Entre los siglos XVIII y XIX, por ejemplo, en países europeos como España, Alemania y Francia, se desarrollaron distintas políticas encaminadas al uso racional de los recursos forestales⁶.

El medio social, sujeto a la interacción entre los diferentes niveles de organización de la materia, constituye un sistema que determina la supervivencia en la compleja relación dialéctica que se establece entre la sociedad y la naturaleza, siendo ello una necesidad histórica del progreso continuo de la humanidad⁷.

Todo enfoque científico de la educación ambiental debe tener en cuenta que la comprensión de la interacción dialéctica entre la sociedad y la naturaleza se basa en la condición real de que, aunque en ésta última se producen múltiples recursos que son vitales para los seres humanos, estos no pueden ser utilizados ilimitadamente por la sociedad.

Si bien por un lado la especialización hizo posible las valiosas conquistas científicas y tecnológicas por el otro, el hombre llegó a separar razón y sentimiento, ciencia y ética, lo que significa que en este sentido se perdió, en gran medida, la percepción de la realidad como un todo.

Los clásicos del marxismo, hace más de un siglo previeron las consecuencias nefastas que se originaban si el hombre interactuaba con el entorno natural con afán consumista e individualista, desconociendo las leyes objetivas que rigen su desarrollo. Esas consecuencias ya son una realidad la humanidad está en peligro, no solamente por la posibilidad de una guerra devastadora, sino además por todo el accionar irreflexivo que ha acompañado a muchos hombres en su relación con la naturaleza⁸.

La falta de comprensión de esta necesaria interrelación ha sido una de las causas de la diversidad de problemas ambientales que existen en la actualidad en nuestro planeta, entre los que se cuentan los cambios climáticos, las consecuencias del incremento desmedido del consumo de energía, la pérdida de la biodiversidad, el

⁵ López, Fausto. Lecciones Olvidadas. En: Se puede vivir en Ecópolis. No. 23 1997. p 21.

⁶ Casals, Vicente. Defensa y ordenación del bosque en España. En Geocrítica. No. 73. Universidad de Barcelona, enero, 1988

⁷ Domínguez, Raúl. Estrategia de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en la Secundaria Básica matancera. Tesis de Maestría. Matanzas. 1999. pp 15-35.

⁸ Véase: Marx, Carlos. El Capital. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana 1973. Tomo I. Cap. XXIV.; Manuscritos

agotamiento de los suelos fértiles y el aumento incontrolado de la erosión, la desertización y la contaminación de las aguas, entre muchos otros problemas no menos importantes.

Dado lo anterior, el autor asume que resulta indispensable trabajar en favor de una cultura general integral del hombre contemporáneo, donde desempeña un papel importante la cultura ambientalista. De ello se deriva la gran responsabilidad que concierne a la escuela como institución que debe educar no solamente los valores políticos y socio-culturales, sino también aquellos que se vinculan con la naturaleza y su conservación.

La escuela, como institución, debe desempeñar desde un inicio un importante rol en favor de contribuir a desarrollar en los educandos una conciencia acerca de la problemática ambiental, razón por la cual los docentes tienen que estar preparados para garantizar la educación ambiental desde la clase, en plena interrelación de todos los componentes del proceso docente-educativo, como parte de la vía formal, unido a todas las potencialidades que brinda la educación ambiental cubana, a través de la vía no formal.

Existen tres criterios diferentes en relación con la concepción que se tiene de la relación sociedad- naturaleza:

El **antropocéntrico**, define el papel del hombre como dueño y señor de la naturaleza y lo coloca en el centro de todos los acontecimientos. El núcleo central de este criterio lo constituye la idea de que la naturaleza está al servicio del hombre. Su axioma concibe erróneamente una ilimitada capacidad del planeta para proveer recursos y reciclar los desperdicios, todo lo cual contribuye sensiblemente al origen de las crisis ambientalistas contemporáneas. Este criterio no tiene en cuenta que la utilización desmedida de los recursos naturales, a un ritmo mayor del que requiere el planeta para su natural reposición agota estos recursos y genera desperdicios a un nivel superior del que se precisa para su reciclaje. Su principal interés está en función de la máxima ganancia del capital invertido y logrando progresos macroeconómicos a corto plazo, sin tener presente los efectos que a mediano y largo plazos pueden ocasionarse por semejante estrategia de desarrollo⁹.

Otro criterio es el **biocentrismo**, tendencia que tuvo sus antecedentes en el siglo XVIII y en particular en el XIX, con la creación de los parques nacionales en Norteamérica. Alcanza su mayor significado en la década de los años 70 del pasado

⁹ Nóvik, I. Sociedad y Naturaleza. Editorial Progreso, Moscú_. 982.pp 9-60

siglo XX, cuando la problemática ambiental llega a alcanzar una significativa preocupación internacional. El biocentrismo se relaciona con el pesimismo ecológico, que en su esencia rechaza toda acción transformadora del ser social sobre el entorno, orientada hacia el abandono de la prosperidad material en aras del renacimiento espiritual del hombre. Es así como a través del biocentrismo predomina una concepción pasivo–contemplativa de la naturaleza, un enfoque sin lugar a dudas reduccionista y por tanto muy distante de las necesidades verdaderas del hombre del siglo XXI.

Ninguna de estas dos tendencias ha logrado brindar una respuesta científica a la compleja contradicción que se establece entre la sociedad y la naturaleza, entre otras razones por la carencia de concepciones y puntos de vista integrales.

Como consecuencia de los avances científico-técnicos y de los crecientes problemas ambientales que ellos han generado, surge una tercera tendencia: la tendencia del desarrollo sostenible, con un enfoque básicamente integrador.

Esta tendencia no renuncia en ningún sentido a la actividad humana sobre los recursos de la naturaleza, por el contrario, está orientada a su desarrollo progresivo y transformativo, acorde con la evolución y funcionamiento de toda la biosfera, posibilitando una optimización y reproducción más amplia de los ecosistemas naturales, seminaturales y urbanos. Tiene en cuenta además, la relación necesaria entre la dimensión social, económica, ambiental y tecnológica.

A partir de las últimas décadas del siglo XX comienza a reconocerse a escala mundial que los problemas ambientales no pueden desvincularse del bienestar humano, ni del proceso de desarrollo económico de la sociedad en sentido general.

Entender a cabalidad el significado real del medio ambiente, supone dejar por sentado que los problemas ambientales no son únicamente los que se derivan del aprovechamiento irracional de los recursos naturales y de las diferentes formas de contaminación, sino que abarcan, además, los problemas derivados del subdesarrollo o del desarrollo incontrolado. Con el primero se relaciona pobreza y todas sus consecuencias, y con el segundo, el sobreconsumo de recursos, la disparidad económica, el racismo y la xenofobia, entre otros.

En la evolución histórica de las concepciones del medio ambiente se perciben dos grandes tendencias: la ecológica preservacionista y la socio-ambiental.

La tendencia ecológica preservacionista centra su atención en la naturaleza, y el hombre aparece como un observador externo, no vinculado esencialmente a la misma. Enfatiza en los problemas de la degradación ambiental, considerando al

hombre en abstracto, como depredador del medio que no se incluye directa y precisamente en una verdadera contextualización histórico–espacial y social de los diversos tipos de situaciones y problemáticas ambientales¹⁰.

Por otra parte, la tendencia socio-ambiental contextualiza históricamente los problemas, considerando al ser humano en su interacción con la naturaleza. Su esencia se define en las relaciones histórico–culturales y en el acceso a los recursos naturales por parte de los diferentes grupos sociales.

Esta razón aboga una vez más a favor de una docencia, en todos los niveles, con un enfoque integral en lo que atañe al estudio del medio ambiente y sus problemas, a cuya interpretación y solución deben contribuir todas las ciencias y asignaturas, destacándose el papel de las ciencias pedagógicas al ofrecer las vías y medios para lograr este propósito a través de la labor instructiva educativa.

El concepto de medio ambiente ha transitado entre dos acepciones diferentes: una más apropiada para los entornos, en la que se percibe un criterio de equilibrio cercano a la idea de naturaleza virgen, y otra, más propia de lo ecológico-cultural, que entiende al medio ambiente como una síntesis dinámica entre el conjunto de elementos naturales y artificiales que constantemente están sometidos a la acción e influencia del hombre, en función de las necesidades y disponibilidad científico-tecnológica de cada período histórico¹¹.

El autor considera necesario advertir que el criterio de medio ambiente que hoy debe prevalecer en el enfoque del trabajo de la educación ambiental, necesariamente no solamente al ámbito natural, sino que se extiende a la concatenación de lo natural con el dominio de los fenómenos sociales, diversificándose el campo de significación desde lo natural y meramente biológico, a lo histórico, cultural, socioeconómico, tecnológico, político y educativo.

El autor estima necesario asumir una posición, que sin dejar de analizar el componente ecológico, se integre en lo humano y en la multiplicidad de vínculos que derivan de las relaciones particulares generales de la interacción sociedad-naturaleza. En este sentido el medio ambiente ha de interpretarse, en la actualidad, como un cúmulo de significados y relaciones que el individuo, como ser racional,

¹⁰ UNESCO-PNUMA. Educación Ambiental. ¿Quo Vadis?. En Boletín Contacto. Vol. XVIII, No. 1, Santiago de Chile, junio, 1993. pp1-2

¹¹ Estrategia nacional de educación ambiental. CITMA. CIDEA. La Habana 1997. p19

determina en su actividad conforme a criterios de funcionalidad y organización, vinculado a sus necesidades de comunicación, bienestar o expresión artística¹².

Si bien a partir de los años 60 del siglo XX el concepto adquiere un carácter antropocéntrico, más recientemente ha ido ampliándose para incluir en él todo el complejo de relaciones que tiene lugar de manera contextualizada entre la especie humana, la sociedad y la naturaleza en su totalidad, incluyéndose en el mismo aquellos factores económico-sociales necesariamente implicados.

La propia dinámica del desarrollo del concepto de medio ambiente, desde una posición estrictamente ecológica o conservacionista, a una de desarrollo sostenible, ha tenido su repercusión en la propia evolución de la educación ambiental, lo cual requiere de nuevas posiciones y de un análisis para su mejor interpretación y empleo en la ejecución de la docencia en sus diferentes niveles.

En la tesis, el autor concibe la educación ambiental tomando como sustento fundamental el desarrollo sostenible, el cual se define como el proceso mediante el cual, de forma sistemática, se crean todas las condiciones materiales, culturales y espirituales que favorecen la elevación de la calidad de vida de la sociedad, sobre la base de la equidad y la justicia. El desarrollo sostenible tiende al logro de una verdadera relación armónica entre la totalidad de los procesos naturales y sociales, garantizando las mejores condiciones de existencia para las actuales y futuras generaciones. En la actualidad este concepto trasciende los límites de la ecología y del pensamiento puramente ambientalista, y constituye en sí un paradigma general.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en el año 1992, marcaron un hito en este sentido. Contribuyó al desarrollo de una segunda revolución ambiental en los últimos años, al considerar el crecimiento y la conservación del entorno como variables potencialmente compatibles. Las diferentes precisiones derivadas de este foro contribuyeron a esclarecer y a divulgar internacionalmente el concepto de desarrollo sostenible. En este importante evento el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en su Mensaje a Río, lo definió como "... el desarrollo capaz de permitir la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer a su vez sus propias necesidades...."¹³

Este concepto de desarrollo sostenible tiene la gran relevancia de colocar la problemática ambiental como tema prioritario y reclama la acción global,

¹² Idem.

¹³ Castro, F. 1992, *Ecología y Desarrollo: Selección temática*. Editora Política. La Habana, 1992. pág 3.

trascendiendo el presente y proyectándose al futuro, como base esencial de la conservación de la vida en sentido general, y en particular de la propia especie humana. De esta manera se establece el criterio de que conservación ambiental y desarrollo no pueden identificarse como una dicotomía irreconciliable, sino como elementos interrelacionados dialécticamente. Es así como la capacidad de las futuras generaciones de vivir una relación armónica con la naturaleza y con las personas, se ha convertido en una aspiración de las fuerzas más avanzadas del progreso social.

No obstante, es válido destacar que el concepto de desarrollo sostenible así está en vías de una mejor estructuración y profundización, pero ya de por sí constituye un paso de avance al conformar al menos técnicamente, la necesidad de considerar de forma interrelacionada los principios ambientales de sostenibilidad y desarrollo, lo cual debe convertirse en una realidad íntegra a escala global, nacional y local. Este punto de vista es muy difícil de lograr en un mundo en el que el modelo económico de la globalización neoliberal constituye el principal obstáculo para alcanzar una sociedad sustentable, social y económicamente justa¹⁴.

Sobre el concepto de educación ambiental, el autor se acoge a la definición que aparece en la Ley No. 81 del Medio Ambiente, donde se aborda la educación ambiental como proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, 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 sostenible¹⁵.

En la Estrategia para el Futuro de la Vida, se destacaron los principios básicos para garantizar una forma de vida sustentable. Estos principios, por su profundo carácter ético y pedagógico, constituyen fundamentos esenciales para la educación ambiental, pues constituyen pautas, normas para encaminar el trabajo de educación ambiental en el proceso educativo, dirigido a la formación de conocimientos, habilidades, hábitos y convicciones, lo cual debe garantizar una información, una

¹⁴ Castro, Fidel. Globalización Neoliberal y crisis económica global. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana. 2000. pp. 27- 39

¹⁵ Ley 81 de Medio Ambiente. Gaceta oficial de la República de Cuba Edición extraordinaria, La Habana, 11 de julio de 1997, año xcv Número 7. p5

concientización y una sensibilización de la familia y la comunidad, hacia los problemas ambientales existentes. Algunos de estos principios son los siguientes:

Respetar y cuidar la totalidad de los seres vivos, muy en especial al hombre del presente y del futuro, garantizando el funcionamiento y la diversidad de los sistemas naturales.

Mejorar la calidad de vida constituye un fin que permite a los seres humanos desarrollar su potencial generador y su autoconfianza, llevando a cabo una vida digna y plena. Todo ello supone permitir el acceso a los servicios básicos de: salud, educación, seguridad social y trabajo, así como el respeto a los derechos humanos en su concepción más general.

Modificar las actividades y prácticas personales, a fin de adoptar la ética de la vida sostenible, reexaminando valores y modificando comportamientos, a la vez que la sociedad debe promover valores que aboguen por la nueva ética y difundir información mediante las vías formales y no formales de educación, con el ánimo de modificar y/o fomentar la ética ambientalista basada en una concepción de sustentabilidad.

Facilitar la orientación pertinente para que las comunidades cuiden de su propio entorno y participen en la adopción de las decisiones que le afecten, facilitando así su papel indispensable en la creación de una sociedad sostenible.

Tales principios constituyen una premisa esencial en el análisis de la relación sociedad-naturaleza al superar los enfoques reduccionistas que poseen la concepción antropocéntrica y biocéntrica.

Ello permite conformar las bases gnoseológicas para el estudio y la solución, desde un punto de vista integrador, de los problemas ambientales contemporáneos, conformando nuevos patrones de interpretación y conducta de los seres humanos, en relación no sólo con la diversidad de formas de interpretación y conducta de los seres humanos, en relación no sólo con la diversidad de formas de vida en el planeta sino también con todos los componentes abióticos asociados a tal diversidad. Se necesita de una concepción plena y socializada del presente y para el futuro, condición básica para perpetuar la existencia y la calidad de vida en el mundo, en su sentido más amplio.

Muchos de los acuerdos tomados para reducir la contaminación del medio ambiente y para garantizar su protección, han pasado a ser "letra muerta" en el ámbito internacional, por lo que constituye un verdadero reto de las actuales y futuras generaciones, fomentar una conciencia acerca de la magnitud del problema y

garantizar su solución, lo que sin duda constituye una de las grandes tareas que han de acometerse en el recién comenzado siglo XXI.

En este sentido para el logro de estos propósitos la educación ambiental para el desarrollo sostenible debe fundamentarse como proceso lógico de su evolución con una reorientación conceptual, metodológica y axiológica.

1.3. La Educación ambiental para el desarrollo sostenible y su conceptualización, algunas consideraciones generales

La Educación ambiental es definida en 1977, como “...el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilita la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales” (UNESCO, 1977:2). Diez años más tarde, “La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia, y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente” (UNESCO, 1987:10).

La segunda definición (1987), es más completa porque expresa que la Educación ambiental es un proceso, declara su carácter permanente, tiene en cuenta el presente y el futuro, y explicita los conocimientos, las capacidades y los valores, que son objeto de su acción transformadora.

Las dos definiciones tienen a la protección del medio ambiente como objeto de la Educación ambiental, lo que se ha reflejado en investigaciones y textos, que responden a las tendencias: conservacionista y de protección del medio ambiente¹⁶.

En 1997, la Ley del Medio Ambiente 81/97, establece una definición de Educación ambiental que incluye elementos dirigidos al desarrollo sostenible, esta fue reelaborada por el CITMA¹⁷, 2005, siendo la definición que se asume en el presente trabajo: “La Educación ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el

¹⁶ Conservacionismo. Tendencia basada en la conservación de la naturaleza sin considerar su interrelación con la actividad social y la precisión de atender a las necesidades humanas (desde 1940 a 1970). En las décadas de los 80 y 90 del siglo XX se desarrolla la tendencia de la protección del medio ambiente, que se amplía a otros elementos vinculados al impacto humano sobre los recursos naturales, pero desvinculada del desarrollo y todavía sin la atención suficiente a los elementos sociales (Roque, 2003).

¹⁷ CITMA. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Los instrumentos jurídico-normativos y económicos no son suficientes para crear una actitud consecuente con el cuidado y conservación del medio ambiente. Para esto se requiere desarrollar en nuestra población una cultura ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.”(p 26 -27)

En la definición anterior es evidente que **el objeto de estudio** de la Educación ambiental es el proceso y el resultado de la adquisición de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, y la formación de valores para lograr la armonía en las relaciones entre los hombres, la naturaleza y la sociedad.

Los primeros documentos que norman y orientan la Educación ambiental no incluyen explícitamente su objeto de estudio, este aparece implícito en el concepto de Educación ambiental que aportan: la declaración de Tbilisi (1977), en opinión de la conocida investigadora cubana M. Roque, 2003, es ambigua en cuanto al objeto del proceso, la definición aportada por el Congreso de Moscú (1987), según la mencionada autora sigue la tendencia de “considerar como objeto de la Educación ambiental la protección del medio ambiente ...” y más adelante concluye su análisis planteando: “... la problemática ambiental, que constituye parte medular de su objeto, (de la Educación ambiental)”.

A propósito Santos, 2002 declara: “En fin si la Educación ambiental pretende el estudio del medio ambiente, debe a su vez pertrecharse del método que le permita acercarse a la complejidad conceptual, metodológica y gnoseológica de su objeto de estudio”, haciendo alusión a esta problemática (p 44). En opinión del autor es posible que la propagación de esta concepción tenga que ver con el surgimiento de la Educación ambiental en el marco de organismos de las Naciones Unidas, alejada del ámbito pedagógico y a que algunos educadores ambientales mantienen la tendencia conservacionista, dirigida básicamente a la protección del medio ambiente. La definición aportada por el autor sitúa a la Educación ambiental en el contexto educativo, como parte de la formación integral del educando, al declarar al hombre y su preparación como su centro de atención.

La incorporación de la orientación al desarrollo sostenible ha propiciado la apertura de la Educación ambiental a las Ciencias Exactas y las Sociales, desbordando el marco

tradicional de las Ciencias Naturales, este es definido como “el proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad, y justicia social de forma sostenida y basado en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto tanto las generaciones actuales como las futuras...” (CIDEA-UNESCO, 1997: 25). Esta definición se aleja de la mayoría de las existentes, CMMAD, 1987; Nelson, 1989, tendientes a mantener el “statu quo” en las relaciones económicas internacionales, sin hacer referencia a la necesaria equidad, entendida como una distribución que tiene en cuenta las posibilidades y necesidades de las partes (Roque, 2003).

A propósito se prescribe en la Agenda 21 “Una prioridad principal es reordenar la educación hacia el desarrollo sostenible, mejorando la capacidad de cada país de aproximar el medio ambiente y el desarrollo en sus programas ambientales, particularmente en el aprendizaje básico. Esto es indispensable para permitir a las personas adaptarse a un mundo cambiante y para desarrollar una conciencia ética consistente en el uso sostenible de los recursos naturales. La educación debiera, en todas las disciplinas, de encarar las dinámicas de desarrollo de los ambientes físico biológicos, y socioeconómicos y humano, incluyendo el desarrollo espiritual” (UNCED, 1992:93).

“La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente...” (Congreso de Moscú, 1987:II, 12), que debe desarrollarse durante toda la vida. Ella debe considerar la naturaleza como un recurso educativo, es decir enseñar desde la naturaleza, también educar para la naturaleza, para afrontar adecuadamente los grandes problemas de la relación humana con el medio ambiente, centrada en el desarrollo sostenible y en la transformación de los modelos económicos. La amplitud conceptual y temática de la Educación ambiental la ha llevado a ponderar el papel de la cultura de los pueblos, en una etapa en que la globalización neoliberal intenta aniquilarla al imponer patrones culturales únicos.

La Educación ambiental es además una innovación conceptual, metodológica y actitudinal, determinada por una concepción del medio ambiente que supera los aspectos físico naturales, incluyendo los económicos, políticos, técnicos, históricos, morales y estéticos. Desarrolla la comprensión de la complejidad, el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva para la conservación del patrimonio común de la humanidad y en la solución de los problemas ambientales.

Todas estas ideas tienen un fuerte componente ético, que responde a la necesidad detectada de que el ser humano encuentre una nueva ética, para cambiar su actuación en el entorno, al verse como parte integrante de él. Esto requiere de cambios conceptuales y metodológicos para traducirlos al proceso formativo escolar, que debe tener en cuenta sus principios para desarrollar la Educación ambiental.

En 1977, fueron declarados por la UNESCO-PNUMA, los principios de la Educación ambiental, estos se enuncian como: “La Educación ambiental debe”:

1. Considerar el medio ambiente en su totalidad: natural y construido, tecnológico y social (económico, político, histórico–cultural, ético y estético).
2. Ser un proceso continuo, para toda la vida, que comienza en la etapa preescolar, y continúa formal y no formalmente.
3. Tener un enfoque interdisciplinar, con una perspectiva holística construida desde el contenido específico de cada disciplina.
4. Examinar los mayores problemas ambientales desde el punto de vista local, nacional, regional y global, para conocer las condiciones ambientales de otras áreas geográficas.
5. Enfrentar las situaciones ambientales, reales y potenciales desde una perspectiva histórica.
6. Promocionar la cooperación local, nacional e internacional en la prevención y solución de los problemas ambientales.
7. Considerar explícitamente los aspectos ambientales en los planes de crecimiento y desarrollo.
8. Habilitar a los estudiantes para la planeación de sus experiencias de aprendizaje, la toma de decisiones y la aceptación de sus consecuencias.
9. Desarrollar la sensibilidad ambiental, el conocimiento, las habilidades para resolver los problemas y la clarificación de valores en todas las edades, enfatizando en la sensibilidad ambiental por su comunidad en las edades tempranas.
10. Preparar a los estudiantes para descubrir los síntomas y causas reales de los problemas ambientales.
11. Enfatizar en la complejidad de los problemas ambientales y de aquellos que requieren del pensamiento crítico y habilidades para resolverlos.
12. Utilizar diversos ambientes de aprendizaje y un enfoque educacional amplio para enseñar y aprender del ambiente y desde el ambiente, con énfasis en actividades prácticas y experiencias de primera mano.

Los principios del desarrollo sostenible aparecen en 1987, redactados por la Comisión Mundial para el Medio ambiente y el Desarrollo. En 1996 son presentados por la conocida investigadora española María Novo, los principios básicos para un enfoque ambiental que guíe hacia el desarrollo sostenible, que constituyen una reelaboración de los principios de Tbilisi, a los que agrega:

- El valor de la diversidad biológica.
- Un nuevo concepto de necesidad.
- Equidad y sustentabilidad.

Estos principios se complementan y enriquecen al utilizarse de conjunto con el sistema de principios didácticos y/o del proceso pedagógico, Klingberg, 1972; Danilov, 1975; Labarrere y Valdivia, 1988; Addine y otras, 2002, que se utilizará en la superación profesional.

Por otra parte, los objetivos de la Educación ambiental fueron redactados en 1977, por la UNESCO-PNUMA y son parte de la Declaración de Tbilisi, en este documento se establecen como metas:

- Concienciar acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.
- Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir el conocimiento, los valores, las actitudes, el compromiso y las habilidades necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.
- Crear nuevos patrones de conducta en los individuos, grupos y la sociedad en general para con el medio ambiente.

Estos objetivos mantienen su vigencia aún en tiempos en los que la Educación ambiental se dirige al desarrollo sostenible. Es importante señalar, que debido a problemas de traducción y a la ausencia de una actitud crítica de los pedagogos involucrados en el tema ambiental en el mundo hispano parlante, se ha propagado el error de considerar “adquirir aptitudes” y hasta “la formación de aptitudes”, entre los objetivos de la Educación ambiental, olvidando que las aptitudes son predisposiciones anatomofisiológicas que la educación desarrolla.

En consonancia con los objetivos, el contenido de la Educación ambiental está integrado por:

- un sistema de conocimientos, contruidos a partir del conocimiento de los hechos, fenómenos y procesos específicos, que resultan esenciales para interpretar y explicar realidades, donde se distinguen los conceptos enlace entre diferentes

- campos del saber, tales como: diversidad, interacción, transformación, adaptación, responsabilidad, entre otros; y las tramas de contenidos construidas con ellos;
- un sistema de habilidades y hábitos, intelectuales y prácticos que son la base de múltiples actividades de conocimiento e intervención en el medio ambiente;
 - el desarrollo de afectos, actitudes, convicciones y conductas, que se manifiesten en su relación con el medio ambiente y con otras personas, sobre la base de la negociación, la solidaridad y la complementariedad.

Parte importante del contenido de la Educación ambiental la constituye el medio ambiente que se ha conceptualizado por diferentes organismos y autores: ONU, 1972; ANPP, 1997; McPherson, 2004 y Roque y otros, 2004, estos últimos lo definen como “un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura”. Esta definición tiene un enfoque sistémico, procesal e histórico, es una concepción amplia, abarcadora, que se aleja de tendencias anteriores orientadas a centrarlo en la naturaleza o en el hombre.

El medio ambiente es un espacio donde confluyen lo social y lo natural y por tanto, un espacio donde conviven las distintas disciplinas del conocimiento para comprender las determinaciones biunívocas entre lo natural y lo social. La educación proporciona las herramientas para analizar críticamente las condiciones ambientales, permitiendo identificar los problemas y aumentar la participación en su solución.

La comprensión del medio ambiente requiere asumirlo como un sistema, un “conjunto de elementos que interactúan entre sí”, von Bertalanffy, 1968, donde las interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales, no inherentes a los elementos aislados que constituyen el sistema. Los procesos del medio ambiente articulan elementos de la naturaleza y la sociedad, vinculados a la cultura histórica. Cuando esto ocurre sin la racionalidad requerida, aparecen los problemas ambientales. Estos son desequilibrios que se relacionan entre sí en el medio ambiente, en un sistema complejo que desencadena otros, produciendo una concatenación entre ellos.

Los problemas ambientales mayoritariamente son creados por la actividad humana, por el desconocimiento o la violación por parte del hombre de las leyes de la naturaleza.

Los mismos complejizan el sistema medio ambiente, es por ello que, Roque, 2003, exige para su conocimiento, comprensión, análisis y tratamiento, una concepción integrada de

los procesos históricos, económicos, tecnológicos y políticos que los han generado, así como los procesos ecológicos y culturales en que están imbricados, lo que reclama de un pensamiento holístico y una visión sistémica para estar en condiciones de diseñar y aplicar políticas y estrategias de desarrollo que permitan evolucionar hacia la reversión de la realidad actual. A lo que el autor agrega, la necesidad de la Educación ambiental para lograr ese cambio en los conocimientos, las habilidades, los hábitos, las actitudes y las conductas de los humanos.

La problemática ambiental debe explicarse a través de los nexos que existen entre la sociedad y la naturaleza, manifestando la importancia que tiene dentro de la misma la cuestión del desarrollo. Esta problemática se incluye entre los problemas globales, definidos por Rakow y Wheeler en el 2004, como aquellos que son transfronterizos y con potencial para impactar en lugares muy alejados a gran cantidad de personas sin importar divisiones geográficas o políticas. Son persistentes o de larga acción en su impacto y en las condiciones para resolverlos. Están interconectados por lo que un cambio en uno producirá un impacto en los demás.

Los problemas ambientales globales son parte esencial del contenido de la Educación ambiental, estos catalogan entre los problemas globales reconocidos por la ONU y sus organismos. Son clasificados por UNESCO-PNUMA, 1976 y 1987; Quiroz, 1994; IAI, 1998; y Rakow y Wheeler, 2004, entre otros, según sus intereses y posiciones.

El autor en 1996, organizó los problemas ambientales globales atendiendo a fines docentes en tramas de contenidos interconectados, que constituyen grandes problemas. Estos son:

- El cambio climático global.
- El agotamiento del ozono estratosférico.
- La pérdida de la diversidad biológica.
- La desertificación, (que incluye problemas tales como la escasez de agua, la deforestación y la degradación del suelo).
- La contaminación, (tanto la natural como la antrópica).

Los problemas ambientales cubanos declarados en la Estrategia Ambiental Nacional del CITMA (2005:15): la degradación de los suelos, las afectaciones a la cobertura vegetal, la contaminación, la pérdida de la diversidad biológica y la carencia de agua, están incluidos en los problemas ambientales globales declarados anteriormente.

Como se puede observar los problemas ambientales se han ido agudizando de manera creciente y sostenible, por lo que en el presente siglo, constituye una

preocupación para toda la humanidad, cuya solución debe estar determinada por la concepción del desarrollo sostenible para la sociedad del presente y el futuro.

En este sentido la educación cubana reconoce el papel orientador del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible planteado por la UNESCO, 2005-2014.

El decenio fue promulgado por la Resolución 57-2002 de la ONU con el interés de ser relacionado con otros procesos educativos como: Educación para todos (Dakar) y la Década de la Alfabetización y el énfasis fundamental está dado por el apoyo a las iniciativas locales, así como en el desarrollo de estructuras nacionales, regionales e internacionales que orienten las iniciativas locales.

Es una alianza que representa una oportunidad para potenciar sinergias en torno de las demandas planteadas en Río de Janeiro y en las convenciones sociales y ambientales, en el cual participan un número importante de organizaciones de diferentes sectores por que sin su participación el camino hacia el DS sería errático.

La UNESCO ha planteado como concepto fundamental que **la Educación para el desarrollo sostenible (EDS) es un proceso para aprender a tomar decisiones que consideren en una perspectiva de largo plazo, la equidad social, la economía, y la calidad del ambiente de las comunidades**¹⁸. Donde el **DESARROLLO SOSTENIBLE** implica nuevos y distintos sistemas de pensamientos, ello requiere de creatividad, flexibilidad y reflexión crítica para influenciar los sistemas de participación pública para la toma de decisiones.

Por ello todo convida a revalorizar los aspectos éticos y culturales de la educación, promover el cambio del paradigma que permita comprender el mundo en su curso caótico hacia una cierta unidad respecto a las relaciones Sociedad-Naturaleza. Pero hace falta además empezar por comprenderse así mismo, cuál es nuestra cosmovisión del medio ambiente, para incorporar la meditación y el ejercicio de la autocrítica, como parte de la cotidianeidad, durante la formación de la concepción científica del mundo, todo lo cual permitiría construir un modelo de DS de acuerdo con las características propias de cada país.

Para lograr tales propósitos, la UNESCO plantea que la educación debe proyectarse en sus tres dimensiones:

- la ética y cultural
- la científica y tecnológica
- la económica y social.

¹⁸ González Gaudiano, Edgar. Notas de la Conferencia en convención internacional de medio ambiente y desarrollo. La Habana. 2005.

Reconociendo así el concepto educación en el sentido amplio de la palabra, como el conjunto de influencias que ejerce la sociedad en el individuo, lo que implica que el hombre se educa durante toda la vida y por consiguiente adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin dejar de transmitir por ello el saber adquirido, los principios y las fuentes de la experiencia.

Entre los agentes principales que coadyuvan al éxito de las reformas educativas se encuentran los profesionales de la educación, que son quienes conscientemente incorporan los cambios educacionales a su práctica, pues de lo contrario no serían ni estables, ni progresivos.

Los problemas del medio ambiente son complejos y determinados por situaciones derivadas de nuestra forma de vivir. Somos víctimas de las consecuencias de esos supuestos beneficios del progreso, los cuales deben ser regulados cada vez mejor. La escuela debe promover un pensamiento reflexivo y crítico en la joven generación al respecto, que incluya la valoración de múltiples alternativas para elevar la calidad de la vida, minimizando los impactos al medio ambiente.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) es una excelente herramienta que puede ayudar a transformarnos y convertirnos en sujetos críticos, que estemos bien informados y en esto la escuela puede ayudar considerablemente. En esta tesis partiendo de los elementos anteriormente planteados se asume el siguiente concepto Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS de Santos , 2009 (PR 11) el cual lo considera como un **“Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente”**.

En fin si la EA p DS pretende el estudio del medio ambiente, debe a su vez pertrecharse del método que le permita acercarse a la complejidad conceptual, metodológica y gnoseológica de su objeto de estudio. Este, sin lugar a dudas resulta ser el enfoque sistémico en su concepción general o filosófica.

Esto nos permitirá que en esta tesis se puedan hacer valoraciones para poder acercarse a realizar valoraciones en el orden psicopedagógicas que son importantes a tener en cuenta en este proceso investigativo que servirán para que los docentes puedan incorporarlo a su proceso pedagógico.

1.4. Fundamentos psicopedagógicos para la incorporación del programa director de Educación Ambiental en el proceso docente educativo de la Secundaria Básica

Los fundamentos psicopedagógicos de la educación ambiental en Cuba se sustentan en la filosofía dialéctico materialista y lo mejor del pensamiento nacional cubano, así como en la sociología derivada de la misma atendiendo a que en la escuela se reproducen las relaciones sociales y estas son atendidas por la Educación Ambiental.

El enfoque histórico cultural aporta los fundamentos psicológicos de la Educación Ambiental a partir de su concepción del hombre como el individuo se considera como un ser social, cuyo proceso de desarrollo está sujeto a un condicionamiento social e histórico, que se manifiesta mediante los procesos educativos en los cuales está inmerso desde su nacimiento. Estos se constituyen en los transmisores de la cultura legada por las generaciones anteriores. Se evidencia aquí el papel relevante que se le atribuye al medio social y a los tipos de interacciones que realiza el sujeto con los demás: los procesos internos individuales van siempre precedidos por procesos de acciones externas, sociales.

La unidad entre lo afectivo, lo cognitivo y lo volitivo en la formación de la personalidad, se manifiesta a través del componente actitudinal característico de la Educación Ambiental, el conocimiento es la base para la formación de actitudes y valores, de los cuales depende la participación en la investigación y solución a los problemas ambientales que desde la institución escolar pueden ser mitigados o resueltos. En la Educación Ambiental lo afectivo a partir de las necesidades y motivos condiciona el interés por el conocimiento y a la vez lo cognitivo influye en lo afectivo y ambas determinan lo volitivo que conduce a la acción.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible está orientada a la preparación del hombre en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, para armonizar las relaciones entre estos, y entre el hombre con el resto de la sociedad y la naturaleza, a partir de la concepción del desarrollo sostenible.

En Cuba la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible escolar se orienta como contenido de los objetivos formativos generales de los diferentes subsistemas y niveles, al ser desestimado en las transformaciones el concepto de ejes

transversales¹⁹. Estos se definen como las aspiraciones más amplias que responden a necesidades sociales vinculadas a los problemas que afectan a la sociedad en un momento y contexto, que contribuyen al logro del fin de la educación²⁰.

Para el logro de la Educación Ambiental en Secundaria Básica, según las transformaciones y exigencias que se piden en los momentos actuales por los dirigentes del país y en especial del Comandante en Jefe Fidel Castro, todo ciudadano y estudiante en general debe tener un amplio conocimiento acerca de los conceptos del medio ambiente, los componentes del mismo y su importancia, así como una correcta educación ética- estética capaz de orientar sus comportamientos hacia el entorno, pues los valores morales también constituyen una guía de proceder de los mismos.

Es evidente, que la formación de valores hacia la naturaleza, tiene una importancia esencial en la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, la cual no puede centrarse solamente en la conservación de la misma, ni en la gestión de los recursos, "...ni un nuevo programa que añadir a los programas ya sobrecargados del sistema escolar..." Fidel Castro, sino que debe constituir un nuevo enfoque de las relaciones entre el hombre y su medio. Es una aspiración del universo que el hombre esté en el mundo por más tiempo y logre nuevas formas de pensar y actuar en equilibrio con él, por lo que la Educación Ambiental debe ser considerada pilar del desarrollo de la humanidad toda.

En la actualidad, la Secundaria Básica esta sujeta a un proceso de transformación, encaminado a experimentar un avance en la parte instructiva y educativa de los alumnos y para ello se han declarado un conjunto de objetivos formativos en el proyecto, para su ubicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

El cuarto objetivo formativo es el relacionado con la cultura medioambiental que debe tener todo ciudadano y expresa: "...Plantear y resolver problemas que se presentan en la vida práctica, demostrando su concepción científica y responsable respecto al medio ambiente, a partir de calcular, poseer un pensamiento lógico mínimo y conocimientos geométricos básicos que le aportan la matemática y el resto de las ciencias, y del desarrollo de la lectura y estudio individual, la comunicación con coherencia y corrección y la utilización de diferentes sistemas de información a su alcance.

¹⁹ Rojas Arce, C. y otros. Fundamentación de la necesidad del cambio curricular en la Secundaria Básica. En Nociones de sociología, psicología y pedagogía, de González A.M. y C. Reinoso. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2002.

²⁰ González G. La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. Tesis doctoral. Santa Clara. 2006

Los conocimientos y habilidades que se forman en esta área tienen amplias potencialidades para la formación de valores, sentimientos y actitudes, orientadas hacia el ideal de hombre comunista que se aspira a formar.

Sin embargo, esta educación en la escuela media cubana no sólo está incluida en el currículum de las enseñanzas, sino que también, se establece mediante los contenidos principales (ejes transversales), cuyo objetivo es permitir comprender la naturaleza del medio ambiente resultante y la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales. El motivo fundamental de esta inclusión está dado por la necesidad de relacionar las vivencias de los alumnos con sus experiencias escolares, mediante la introducción de una serie de contenidos, que por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren de una respuesta educativa.

Una adecuada educación que intente la resolución de problemas ambientales, supone no solamente el desarrollo de conocimientos y técnicas, sino también de una práctica comunitaria; es en la vida cotidiana de la colectividad y frente a los problemas, que los alumnos y grupos sociales se sentirán afectados por la calidad del medio ambiente y tratarán de mejorarla y preservarla. Así también, todo conocimiento debe ser reforzado con acciones concretas. No basta con conocer problemas del medio ambiente, sino también sus orígenes, causas, efectos, para poder identificar los recursos y métodos que se requieren para sus tratamientos.

Se entiende entonces que la Educación Ambiental en nuestros niños y jóvenes debe reforzar la sensibilidad y respeto por la conservación del paisaje, del medio físico (agua, aire y fenómenos atmosféricos, rocas, el suelo, el cielo), de los seres vivos, de la valoración de los aparatos y máquinas del entorno habitual, como construcciones humanas destinadas a satisfacer las necesidades de las personas y a mejorar la calidad de vida, el respeto por las costumbres y modos de vida de poblaciones distintas a la propia, y al conocimiento de los factores contaminantes del ambiente. Sin embargo, estamos convencidos de que lo que afecta el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en cualquier nivel de enseñanza y, en particular, en Secundaria Básica pasa primero por el desconocimiento o la falta de comprensión del concepto que incluye además una didáctica. De tal caso, se hace necesario que todos los educadores, perciban a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible como una aplicación de inspiración más científica, social, política y ecológica y refuerce el valor de la naturaleza. No obstante, vemos la necesidad de extender esta experiencia no sólo al

área correspondiente a las Ciencias Naturales sino a otras disciplinas que forman parte del currículum de esta enseñanza.

En diferentes espacios de discusión se ha expresado que el educador de Secundaria Básica debe estar identificado como agente educativo que tiene que diseñar diversas alternativas innovadoras de carácter institucional y no institucional, con opciones de atención a los adolescentes, coherentes con las exigencias y necesidades de los propios jóvenes y de la sociedad, por lo que es necesario que conozca el currículum de la Educación Media, dentro del cual se incluyen los diferentes programas transversales, entre ellos la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

En el nivel medio como en los niveles precedentes resulta importante el lugar que se le otorga al alumno en la enseñanza, debe tenerse presente en los alumnos de la Educación Media, por su grado de desarrollo, pueden participar de forma activa y consciente en el proceso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a través de las clases como célula del proceso de enseñanza aprendizaje lo que incluye la realización más cabal de las funciones de autoaprendizaje y autoeducación, cuando esto no se toma en consideración para dirigir el proceso de enseñanza el papel del estudiante se reduce a asimilar pasivamente y no interpreta la importancia de las asignaturas del área para formar sentimientos de amor y protección a la naturaleza y la formación de patrones de conducta determinados, alcanzar una mayor estabilidad de los motivos e intereses, y punto de vista propios y una mayor concepción moral del mundo.

Resulta evidente hoy día la necesidad de establecer un modelo de desarrollo que tenga como base la sustentabilidad ambiental. Esto significa que la problemática medio ambiental debe convertirse en objetivo tanto para el país como para la escuela. Actualmente los esfuerzos en la Secundaria Básica por evitar o corregir el deterioro ambiental tanto a nivel de aula, como en la escuela es una de las estrategias que debe tener la Educación Media, debido a que los estudiantes en esa edad puedan desempeñar un papel protagónico en la solución o prevención del entorno escolar.

1.5. El tratamiento metodológico de la Asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria Básica para incorporar el programa director de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

A finales de los años 70, con una orientación menos parcializada, más global de los conocimientos científicos. Existe una única realidad, las diferentes disciplinas

rompen artificialmente esta unidad, proporcionando visiones parciales, desconectadas. Se señala, además, que si se pretende conectar con los intereses de los estudiantes y partir de los problemas de su entorno, hay que tener en cuenta que su percepción de esos problemas sean globalizadores, ya que no entienden de divisiones en asignaturas, teniendo presente lo antes mencionado, se orienta adecuadamente el papel del profesor como vía del aprendizaje del alumno, para evitar las adquisiciones dispersas que proporciona el aprendizaje. La innovación se dirigió al estudio de la jerarquía de los conceptos a introducir según la disciplina; es decir de forma no arbitraria, sustancial e intencionada para formar estructuras conceptuales atendiendo a las necesidades del país, la escuela y los alumnos partiendo de los programas, logrando así un aprendizaje significativo en el área de las Ciencias Naturales.

La enseñanza desarrolladora de la ciencias esta basada en la pedagogía socialista fundamentada en el enfoque histórico– cultural (Vigotski y sus seguidores) se considera que la enseñanza debe conducir al desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes, y esta tiene lugar por medio de los sistemas de actividades y comunicación en los que estos se involucran mediado por la influencia de todos los sujetos con los que interactúan. Desde el plano didáctico se considera que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible puede desarrollarse en los estudiantes mediante la utilización creadora de objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación de carácter desarrolladores y formativos, en esta tendencia se presta especial atención al enfoque polémico que propicia las Ciencias Naturales, el cual contribuye al desarrollo de la creatividad de los estudiantes así como a la formación de convicciones, sentimientos, valores, actitudes, y comportamientos propios del socialismo y de la propia actividad científica desarrollada desde el área de las Ciencias Naturales.

Bajo esta concepción, P Valdés y R. Valdés han planteado que la enseñanza de la ciencia debe incluir cuatro direcciones:

- Orientación socio-cultural: orientación educativa basada en la atención de los problemas globales mundiales, país, provincia, municipio y escuela.
- Reflejo de aspectos esenciales de la actividad investigadora acerca del entorno y el cuidado y protección del medio ambiente.
- Atención a características fundamentales de la actividad psíquica humana durante la organización del proceso de enseñanza- aprendizaje sobre la Educación Ambiental.

- La integración interdisciplinaria de las ciencias en el currículum escolar así como de su didáctica.

Desde el punto de vista gnoseológico, las asignaturas que componen el área de Ciencias Naturales poseen un ínterobjeto común: la materia y sus transformaciones, en interacción con el medio ambiente, lo que constituye el punto de partida para el trabajo interdisciplinario.

Desde el punto de vista psicopedagógico se ha planteado cada vez con más fuerza por numerosos autores de diferentes tendencias, la necesidad de propiciar el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes por medio del estudio de las ciencias.

Lo anterior conduce a la necesidad que se plantea en la escuela de lograr la socialización de los estudiantes, esto incide en que la didáctica de las Ciencias Naturales deberá atender también el proceso de formación de sentimientos, valores y actitudes acorde a una correcta Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Si bien en lo desarrollador se pudiera considerar la inclusión de lo formativo, consideramos prudente connotarla de esta manera por la importancia de esta dimensión en el contexto actual de la escuela cubana.

La ciencia como sistema de conocimiento que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y nuestra cultura se puede comprender como un proceso de investigación que permite nuevos conocimientos, lo que posibilita la manipulación de los fenómenos, es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándolas como fuerza productiva que propicia producción del mundo y es fuente de riqueza, también la ciencia se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada, portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien definidas, además es institución, método, tradición acumulativa de conocimientos, factor principal en la formación y mantenimiento del desarrollo humano.

Dentro del desarrollo de la ciencia, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible constituye dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje uno de los objetivos fundamentales porque se concibe como un modelo teórico, metodológico y práctico, dirigido a la adquisición y generación de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y formación de valores hacia las interacciones entre la sociedad y la naturaleza, la cual debe alcanzar todos los ámbitos educativos, formales, no formales e informales. Su definición teórico práctica

exige, por tanto, planteamientos contextualizados y su contenido debe poseer una metodología activa, flexible y participativa que estimule la creatividad y la inteligencia del individuo. Este contenido, diverso por naturaleza, también incluye una multiplicidad de enfoques que deben adaptarse a la realidad geográfica, económica, social, cultural, ambiental, y por demás, histórica.

En el modelo de las Secundarias Básicas cubanas actuales, constituye un objetivo esencial que los estudiantes demuestren una actitud correcta hacia el medio ambiente, expresada en su modo de actuación; y cada asignatura del área de las Ciencias Naturales permite potenciar la formación científica del mundo, desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes, así como, de habilidades y valores por lo que todas cuentan con un contenido y actividades específicas a desarrollar. Por tal motivo “...las Ciencias Naturales deben lograr un desarrollo intelectual en el estudiante, que le permita argumentar y demostrar los cambios globales existente en la naturaleza, todo lo que se haga en el proceso, debe implicar que cada estudiante resuelva los problemas y desarrolle habilidades en su solución...”

Para muchos es reconocible, que en el área de las Ciencias Naturales se concentran las potencialidades para un estudio minucioso de los factores naturales del medio ambiente; por lo que su enseñanza, constituye una vía esencial para el desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, sin dejar de pensar, que otras áreas desde su sistema de conocimientos y habilidades, con un adecuado trabajo metodológico también tributan a esta educación.

En este sentido se puede promover, en la práctica la interdisciplinariedad como proceso que es: la interacción entre dos o más disciplinas, producto de la cual las mismas enriquecen mutuamente sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación, siendo muy necesaria también, para estudiar los problemas ambientales, ya que un mismo fenómeno puede ser estudiado desde diferentes enfoques, y se pueden adecuar según las necesidades de aprendizaje de los alumnos, un ejemplo lo constituye el problema de la contaminación del medio ambiente, donde intervienen la Biología, la Física, la Geografía y la Química.

Como se puede observar, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible se puede lograr de las aportaciones originalmente desarrolladas en el ámbito de la didáctica de las Ciencias Naturales, donde la resolución de problemas, el contacto con la realidad, el aprendizaje de actitudes, los conceptos ecológicos y las concepciones espontáneas sobre ellas identificadas son ejemplo de la relación

que se establece entre una u otra y que se complementan al terminar la Secundaria Básica; pero sin embargo, en la práctica educativa, en la realidad de nuestras escuelas todavía no es suficiente una muestra eficiente en las actitudes y aptitudes de nuestros alumnos y profesores por lo que entendemos que partiendo de concepciones mucho más particulares acerca de nuestro entorno y utilizando actividades de aprendizaje desarrolladoras, reflexivas y donde necesariamente el alumno tenga que dar solución a problemas de su entorno más próximo, se puede contribuir a una mejor Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Ante esta problemática planteada anteriormente cabe preguntarnos ¿Están nuestros docentes preparados didáctica, metodológicamente y actualizados en el contenido ambiental para asumir estas formas de aprendizaje que contribuyan a desarrollar una Educación Ambiental en los alumnos de la Secundaria Básica actual?

Partiendo de estos elementos es que se considera la necesidad, de asumir la preparación metodológica en el departamento docente como elemento esencial para contribuir a este fin.

1.6. La preparación metodológica como parte del proceso de formación ambiental, del profesor de Ciencias Naturales en la Secundaria Básica

Uno de los objetivos esenciales de la enseñanza Secundaria Básica es desarrollar una conciencia ambientalista y valores de conjunto para el reconocimiento y posible solución de los problemas ambientales presentes en la escuela y en el resto de los factores comunitarios e incluso en el propio hogar en función de promover un desarrollo sostenible. Para esto se requiere un maestro con alta preparación, que conozca con claridad su papel como vínculo entre los diversos sectores de la comunidad y la escuela, incidiendo activamente en una correcta Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el proceso de formación de sus alumnos y en la selección de alternativas de solución de los problemas que se presentan en la escuela, en el hogar y en la comunidad, máxime con las transformaciones que se están llevando a cabo en la actualidad como parte de la tercera revolución educacional.

Por lo antes expuesto se considera que para el logro de esto es importante la preparación metodológica de los docentes donde la concepción del trabajo metodológico de la escuela, se base en la aplicación del método investigativo, lo que

hará del maestro y su proyección profesional un requerimiento imprescindible en el logro del cambio esperado.

Dentro de esta concepción, el trabajo metodológico debe considerarse como sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta, con y por los docentes en los diferentes niveles de la Educación, con el objetivo de elevar su preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica, para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente-educativo, y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y postgraduada, permitan alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente, siempre vinculado al aspecto ambientalista.

En estas condiciones la preparación que se propicia en el docente; el trabajo metodológico debe poner a este en capacidad para su *desempeño profesional pedagógico ambiental*, definido por Santos Abreu, I., (2002) como el “Conjunto de funciones y acciones pedagógicas del docente que garantizan la correcta incorporación de la dimensión ambiental a la dirección del proceso docente educativo y aseguran el logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible, en la medida que realice una práctica educativa para el logro de nuevos conocimientos, valores y competencias sobre las relaciones armónicas del hombre con su medio ambiente del que forma parte”

Para que este trabajo metodológico garantice la integración de la educación ambiental como dimensión de la educación, es necesario el cumplimiento de los principios para la dirección del proceso pedagógico Addine Fernández, F. (2002), que al tener en cuenta el tema ambiental, comprenden:

-*La unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico*, esto significa desarrollar una concepción acertada del medio ambiente y los problemas que en el sedan, a partir de los datos objetivos aportados por la ciencia, mediante la utilización de métodos que garanticen la independencia cognoscitiva, la búsqueda de soluciones a problemas reales, la reflexión y el debate conducentes a la clarificación de valores. La educación ambiental es una educación que contribuye a la formación de valores, imprescindibles para guiar la actuación del hombre, principal causante de la crisis ambiental actual.

-*La vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo*, lo cual significa la consideración de los diferentes componentes naturales, socioeconómicos y culturales del medio ambiente, la posición del hombre como ser social dentro de ese sistema complejo y principal transformador del resto de los componentes, para

lo que desde el punto de vista metodológico procedimental juega un papel fundamental el diagnóstico ambiental en sus diferentes escalas.

La contribución a la formación de valores se reafirma con la consideración del trabajo como fuente del desarrollo social, pero sobre la base de la utilización racional de los recursos naturales y las relaciones dentro de la propia sociedad, una educación en la producción para la elevación de la calidad de vida, alejada de los estilos y modos de vida derrochadores y consumistas que atentan contra el necesario equilibrio en las relaciones sociedad-naturaleza.

-El carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta, aplicable al trabajo para la formación de docentes y estudiantes, en el que las actividades colectivas o grupales propicien el intercambio de opiniones, puntos de vista y clarificación de valores, sobre la base del respeto a la individualidad, lo que se corresponde con el accionar cooperado requerido por la educación ambiental, especialmente en el tratamiento de los problemas ambientales en todas las escalas.

-La unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, que significa desde la educación ambiental, el cumplimiento de objetivos orientados a la adquisición de conocimientos relativos al medio ambiente y la educación ambiental, a la par del desarrollo de habilidades, propiciadores del cambio de actitudes como resultado de la sensibilización y concientización del significado encerrado en la propia concepción de medio ambiente y la participación en la prevención de los problemas ambientales o el mejoramiento de lo dañado.

El logro de estos objetivos en la formación del estudiante, depende de la utilización consecuente de métodos, técnicas o procedimientos adecuados para la apropiación de los conocimientos, que se pueda operar con ellos, por lo cual la reflexión y resolución de problemas relacionados con su vida en la práctica social del contexto en que se desenvuelven son decisivas. Debe concebirse la educación ambiental sobre, desde y para el medio ambiente.

-La unidad de lo afectivo y lo cognitivo, considerado como clave para el éxito en el proceso de formación del estudiante, que maximiza la posición ocupada por el hombre como ser social dentro del medio ambiente, cuyo conocimiento toma valor de acuerdo con las necesidades, intereses y motivos de los individuos y los colectivos.

La personalidad del estudiante debe estar expresada en juicios y razonamientos demostrativos de su sensibilidad por el medio ambiente y los problemas ambientales y, en correspondencia manifestar su conducta.

-La unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad, pues se considera fundamental la actividad grupal en el desarrollo de las capacidades del sujeto, en este caso de los docentes y estudiantes a partir del intercambio y socialización de los criterios o valoraciones individuales, muy importantes en el trabajo educativo, lo cual democratiza el proceso.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible requiere de una metodología participativa, de un accionar colectivo orientada a la resolución de problemas presentes en el medio ambiente, ello dependerá en buena medida, de los métodos y procedimientos concebidos. Las relaciones interpersonales consideradas en la concepción compleja y sistémica del medio ambiente como un elemento primordial, no pueden desarrollarse fuera de la actividad y la comunicación.

Partiendo de estos elementos revisten en el orden científico y pedagógico se hace necesario que su planificación en una etapa deba responder a esa proyección, basada en los resultados del curso escolar, semestre o período y reflejados en la evaluación profesoral o en sus cortes parciales, precisar los objetivos a alcanzar en dicha etapa y en función de ellos, planificar las actividades que den respuesta a esas necesidades, definiendo el tipo, sus objetivos específicos, plazo y responsable de su ejecución. Estas formarán parte del plan de trabajo.

Este trabajo debe ser dinámico y no estático, porque a partir de los resultados de las visitas de ayuda metodológica que se efectúen, se regulará lo planificado, incorporando o modificando aquello que resulte conveniente para resolver los problemas que se detecten y que requieran de un tratamiento específico por esta vía.

El control sistemático al proceso docente educativo, así como el trabajo metodológico que realizan los niveles subordinados, se planifica, como parte del sistema de trabajo, por los jefes correspondientes, incluyéndolo en sus planes individuales mensuales; se expresa a través del plan de vistas y de las diferentes inspecciones de cada nivel y, como parte de este último, tendrá carácter sorpresivo. Puede responder a una proyección a más largo plazo (período, semestre o curso), en correspondencia con los objetivos para la etapa.

Es imprescindible el carácter de sistema con que debe concebirse el trabajo metodológico en cualquier nivel y entre los niveles de dirección correspondiente, lo cual estará definido por los objetivos a alcanzar en la articulación entre los distintos tipos de actividades metodológicas que se ejecuten para darle cumplimiento.

La preparación de las asignaturas se traduce, fundamentalmente, en la elaboración del sistema de clases de todas las asignaturas o de parte de ellas, lo cual conlleva un trabajo previo de autopreparación, y la valoración colectiva posterior, de la planificación de los elementos esenciales que permita el cumplimiento de los objetivos del programa, los específicos de unidades, planes de clases y de cada actividad docente, la determinación de los elementos básicos del conocimiento a abordar en cada clase, el tipo de clase, los métodos y medios fundamentales a emplear, el sistema de tareas, la orientación del trabajo independiente y la evaluación, determinando la dosificación del tiempo por unidades, con el objetivo de que cada docente planifique sus clases, con la antelación suficiente.

En la planificación y control de las actividades docentes se ha de partir del lugar que cada una de ellas ocupa en la preparación de la asignatura y en el sistema de clases correspondientes y su calidad estará determinada por la efectividad que logre en la formación patriótica, política e ideológica, la formación de valores, la educación laboral, el vínculo con el trabajo, la salida de las diferentes áreas de formación y programas directores, visto no como elementos aislados o yuxtapuestos, sino enlazados con el resto de la clase de la asignatura y otras actividades del proceso docente-educativo. Quien controla evaluará la preparación y capacidad de los docentes para dirigir la actividad y la participación activa de los estudiantes y se apoyará, además, en otras vías de comprobación.

El profesor debe incorporar el trabajo científico desde la preparación y desarrollo de la clase, así como en las diferentes formas organizativas del trabajo metodológico, asumiendo la Interdisciplinariedad no sólo como resultado sino también como condición para el logro de ese empeño.

Las transformaciones educativas son sentidas como una oportunidad para introducir la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible y para promover la formación del profesorado, utilizando todo tipo de modalidades tanto presenciales como a distancia. Se concede una gran importancia a los materiales producidos por los propios docentes y por otras instancias, y a los proyectos de centro que introduzcan la dimensión ambiental y promuevan la participación de todos los agentes.

Sin lugar a dudas, le corresponde a las generaciones presentes actuar de forma inmediata para lograr el deseado equilibrio entre desarrollo y medio ambiente, son los más jóvenes quienes con su ímpetu y fuerza de cambio deberán trabajar en función de dar solución a estos nuevos paradigmas, así como apoyar y promover todas aquellas ideas que realmente conduzcan al desarrollo sustentable.

“La clase debe ser el centro del trabajo político -ideológico” cumplir esta afirmación exige un proceso metodológico en las estructuras de dirección y de los docentes, que indiscutiblemente debe transitar por las relaciones interdisciplinarias del área y coordinar sus influencias educativas en los programas directores y sus áreas de formación.

Todo lo anterior nos confirma la necesidad de preparación de los docentes por medio de lo curricular en la preparación metodológica con un enfoque interdisciplinar de la Educación Ambiental en las diferentes asignaturas del Área de Ciencias.

La preparación de los docentes no debe verse como un procedimiento dogmático y enciclopédico de obligatorio cumplimiento, por el contrario, debe ser flexible para ajustarse a las posibles variantes que puedan derivarse de la lógica pedagógica, de la dialéctica del proceso docente educativo, así como de la experiencia y creatividad de los profesores. El objetivo de la preparación es ofrecer a los docentes los conocimientos necesarios que le permitan eliminar el obstáculo que representa la falta de competencias profesionales para la construcción de la dimensión ambiental. También es propósito, garantizar que las diferentes estructuras de la escuela queden preparadas para diseñar la ambientalización del proyecto educativo de la escuela.

En las condiciones actuales a la escuela le corresponde un papel significativo en la formación de niños, niñas y jóvenes poseedores de conductas positivas hacia el medio ambiente y un conocimiento concreto sobre la problemática ambiental en Cuba y en el Mundo.

En el plan de estudio de la enseñanza secundaria ocupa un lugar importante las asignaturas de Ciencias y dentro de ellas la de Ciencias Naturales, que tiene amplias posibilidades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los alumnos y alumnas.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible tiene un carácter complejo por su contenido y esencia dinámica por lo que requiere de una metodología activa, flexible y participativa que estimule la creatividad y el desarrollo de la inteligencia donde la relación objeto-sujeto es de doble sentido y se potencie la actividad del sujeto.

El Sistema de Trabajo Metodológico debe instrumentar recomendaciones didácticas que garanticen la reorientación de los programas para la incorporación de la EA p DS.

Considerando que “los objetivos y el contenido de la enseñanza no permanecen invariables en las distintas épocas históricas, sino que se modifican, bajo el influjo de las exigencias de la vida; de ahí su carácter histórico-clasista”, se propone que en las actividades de trabajo metodológico se potencie la realización de las siguientes tareas en función de la reorientación del proceso pedagógico hacia el DS:

- Rediseñar el objeto de estudio de las disciplinas, intencionando la incorporación de los fundamentos de la EA p DS.
- Reformular los objetivos del grado y de las asignaturas (generales y de unidades) para intencionar la incorporación de los fundamentos de la EA p DS.
- Incluir o ampliar los contenidos del programa de estudios, incorporando temas relacionados con la EA p DS.
- Insertar, sin alterar la estructura actual de las unidades del programa de estudios, los contenidos propuestos realizando adecuaciones en la distribución general del tiempo, según se necesite.
- Considerar la utilización de un sistema de métodos y formas de organización para la dirección del proceso pedagógico que requiere un redimensionamiento, a tono con los fundamentos de la EA p DS, donde la participación del alumno tiene que ser protagónica y activa.
- Promover la creatividad, la iniciativa, la reflexión crítica y el profesionalismo de los educadores para el diseño de las tareas docentes que evidencien el trabajo con los métodos definidos en correspondencia con los objetivos propuestos, los contenidos a tratar y el diagnóstico y que decidirán, a su vez, la evaluación por niveles de desempeño de los alumnos y con los propósitos ya declarados.
- Seleccionar los medios de enseñanza más adecuados a utilizar, privilegiando el entorno escolar y aprovechando óptimamente las tecnologías de la información y las comunicaciones, los materiales de la Editorial Libertad y otros de la prensa nacional, como las reflexiones del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, otros dirigentes de la Revolución y líderes ambientales de organizaciones internacionales.

Consciente del carácter decisivo que tiene la satisfacción de las necesidades de superación de los educadores en aras del éxito de la incorporación de la EA p DS al proceso pedagógico, se hace necesario la realización de un trabajo metodológico de calidad y se recomienda la utilización de los materiales bibliográficos más actualizados sobre estas temáticas y que son el resultado de experiencias positivas y buenas prácticas del mundo y de Cuba.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INCORPORAR EL PROGRAMA DIRECTOR DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES DE 7mo GRADO EN LA SECUNDARIA BÁSICA “RAMÓN BALBOA MONZÓN”

En el capítulo se abordan las características fundamentales de la muestra valorada por el autor, la importancia de los aspectos cognitivos y afectivos dentro del proceso docente-educativo y su significación implícita dentro de la propuesta. Se valora además la significación de los motivos en los educandos como parte del carácter personológico de la personalidad, donde se concibe el carácter de integralidad del proceso docente-educativo y la relación plena que debe de existir entre los componentes que integran dicho proceso, teniéndose en cuenta, particularmente, la necesidad del empleo de métodos problémicos que garanticen en los educandos un aprendizaje desarrollador, activo y reflexivo, lo cual contribuye además al desarrollo de habilidades y a la formación de valores ambientales en los alumnos.

Para el diseño de este trabajo se realizó un análisis detallado de toda la metodología utilizada con el fin de dejar establecida la propuesta, teniendo en cuenta los intereses de los alumnos y la forma de desarrollar las actividades en las clases de Ciencias Naturales para incorporar la educación ambiental, así como los espacios en que se van a realizar.

2. 1. Caracterización de la muestra según diagnóstico

Para realizar el estudio diagnóstico de la realidad se aplicó el instrumento recogido en el anexo No.1 propuesto por Fundora Calvo (2007), donde establece dimensiones e indicadores para evaluar la incorporación de la dimensión ambiental al PDE, en este caso lo contextualizamos a la propuesta que se defiende y tomamos de esta solamente aquellos elementos que se tuvieron en cuenta:

1. Conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.

Indicadores:

Conocimiento de los términos empleados para definir el medio ambiente, la educación ambiental, desarrollo sostenible, dimensión ambiental, entre otros.

Conocimiento de los documentos normativos para incorporar la dimensión ambiental al PDE.

2. Planeación didáctica metodológica para incorporar la dimensión ambiental al PDE.

Indicadores:

Dominio de los objetivos, contenidos, métodos, medios y habilidades para incorporar la dimensión ambiental al PDE.

3. Preparación del docente para la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.

Indicadores:

Participación en cursos y eventos que le permitan mantenerse actualizado en la problemática ambiental para incorporarla al PDE.

Vías fundamentales que emplean para contextualizar la problemática ambiental e incorporarla al PDE.

4. Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.

Indicadores:

La determinación de las vías (docentes o extradocentes) que permitan incorporar la problemática ambiental al PDE.

En la **dimensión # 1** los resultados de la entrevista constataron que de los 16 profesores entrevistados 11 para el 70% no posee un conocimiento claro de cómo incorporar la educación ambiental al PDE, solo se conocen algunos aspectos conceptuales de la misma y se desconocen cuestiones fundamentales para el tratamiento de la temática. Otro elemento importante es el poco dominio de los profesores sobre los problemas medioambientales de la localidad y el país, conocen algunos de los problemas el 30%, pero muy pocos pueden referirse a las causas que lo generan, su magnitud y las medidas para minimizarlos.

Fueron visitadas 8 clases de la asignatura, donde se pudo apreciar que solo 8 que representa el 50% de los profesores incorporan al contenido de la clase la educación ambiental, 6 docentes que representa el 37.5% aborda los contenidos dándoles un enfoque multidisciplinario, nunca interdisciplinario. En las clases el profesor es el centro del proceso, el alumno en su aprendizaje es pasivo y el docente activo, con énfasis en la transmisión del conocimiento, sin que se propicie la reflexión y el debate para que el alumno comprenda la utilidad que tiene para la vida práctica el conocimiento que recibe, la autovaloración de lo que hace y de su conducta en general de modo que influya en su forma de actuar y pensar. En el 37.5% de las clases se relacionan los contenidos de la asignatura con el medio ambiente natural de modo que se le dificulta al alumno comprender la influencia de los factores

socioeconómicos, políticos y ecológicos en los procesos dañinos que actúan en el medio ambiente.

Fueron encuestados los 30 alumnos para un 100% y, al analizar los resultados se pudo apreciar que el 50% de los que están cursando el plan de estudio de Ciencias Naturales de 7mo grado (15) saben que los problemas medioambientales son problemas que afectan a todos; el 6.6% o sea 2 saben cómo afecta su localidad; y sólo el 23.3% (7 alumnos) conocen que la solución del problema depende de todos. Estos temas a pesar de ser tratados como tal en la asignatura, aún no favorecen la comprensión por los alumnos y mucho menos sus modos de actuación, pues como demuestran las estadísticas falta mucho por hacer para desarrollar en ellos actitudes responsables hacia el cuidado y protección del medio ambiente, teniendo en cuenta nuestras necesidades sociales.

En las respuestas queda claro que no se trabaja suficientemente con la problemática ambiental de la localidad y mucho menos se toma conciencia de la responsabilidad individual en la solución del problema. La mayoría de los estudiantes piensa que la solución de los problemas ambientales depende de otros países y de otras personas. El no reconocimiento de la responsabilidad individual en la solución de tan importante situación parece un buen reto para la enseñanza.

En la **dimensión # 2** los resultados de la encuesta a profesores (anexo No. 5), presentado en la tabla 1. Posibilidades que brinda el programa de Ciencias Naturales para abordar los problemas medioambientales en sus unidades.

En todas las unidades	4
En algunas unidades	8
En algunos contenidos de las unidades	4
En ninguna unidad	-

El 25% de los profesores que fueron encuestados consideran que en todas las unidades se pueden abordar los problemas medioambientales, el 50% que en algunas unidades y el 25% en algunos contenidos de las unidades, lo cual demuestra que no se ha hecho un estudio profundo del programa de la asignatura, objetivos, encargo social e importancia de la misma y de los documentos normativos de la educación ambiental, su función y objeto de estudio.

El 81.3% conocen los documentos normativos pero no se realiza un uso adecuado de los mismos lo que se traduce en una inadecuada preparación para educar a sus alumnos, provocando que durante las clases no se pueda incorporar los contenidos

relacionados con la educación ambiental de forma sistémica, en la que se fortalezcan actitudes y aptitudes adecuadas, que se reflejen en sus modos de actuación.

El análisis de la **dimensión # 3** demostró los resultados expuestos en la tabla 2. Obtención de los conocimientos sobre problemas medioambientales.

En la licenciatura en educación	6
En las actividades metodológicas departamentales	2
En la autopreparación	2
En los cursos de postgrados	3
Por otras vías	3

Así como, en la tabla 3. Principales dificultades para desarrollar la educación ambiental desde las Ciencias Naturales de 7mo grado.

Pobre acceso a la información científica	5
Falta de datos estadísticos actualizados 5	5
Insuficiente preparación metodológica	9
Carencia de literatura didáctica	2
Otras	1

Que existe una pobre información sobre la Educación Ambiental razón por la cual en las escuelas las temáticas medioambientales son muy poco mencionadas. Sin embargo nótese que el 40% de los profesores obtuvo los conocimientos que poseen para el tratamiento de los problemas medioambientales durante la licenciatura, el 20% en las actividades metodológicas impartidas en su departamento, el 30% autopreparándose y el 10% en los cursos de postgrados que ha recibido. El 50% de los profesores considera que sus principales dificultades para desarrollar la educación ambiental desde la asignatura se deben a la escasez de información científica y a la falta de datos estadísticos actualizados, el 90% a la insuficiente preparación metodológica, el 20% a la carencia de literatura didáctica y metodológica que oriente en función del logro de mejores resultados.

Los resultados anteriormente expuestos demuestran que una de las principales dificultades radican en que no son aprovechados óptimamente los espacios de la preparación metodológica siendo esta una de las vías fundamentales para la preparación del profesor debido a las condiciones y transformaciones actuales en la

enseñanza, donde es cada vez más necesario aumentar el nivel de conocimiento y concientización de los profesores y alumnos para elevar su participación de forma positiva en el logro de actitudes responsables hacia al medio ambiente.

En cuanto a la **dimensión # 4** se constató a través de las visitas a clases, que el 80% realiza muy pocas actividades extradocentes y extraescolares relacionadas con la temática ambiental en los diferentes espacios en los que interactúa con su estudiante, debido en gran medida al desconocimiento de los métodos y/o técnicas de enseñanza más utilizados para contribuir a la educación ambiental. Solo el 25% de los profesores visitados, durante las actividades docentes y extradocentes promueve la participación de los alumnos en la solución de los problemas ambientales de la comunidad escolar.

En todos los casos se muestra una insuficiente participación de las diferentes instituciones de la comunidad en función del logro de la solución de problemas ambientales, donde se involucren alumnos y docentes de la escuela, para lograr potenciar la relación escuela-comunidad.

Todos los problemas anteriormente mencionados, evidencian la necesidad de esta propuesta metodológica que propicie el desarrollo de la educación ambiental de los profesores lo que contribuirá a que los alumnos se apropien de los contenidos de la asignatura lo cual pueda contribuir a modificar los modos de actuación y actitudes positivas para la protección y conservación del medio ambiente.

2.2. Fundamentos teóricos, psicopedagógicos y metodológicos de la propuesta

Los fundamentos psicopedagógicos que sustentan la propuesta metodológica constituyen una premisa muy importante para los docentes de la escuela secundaria básica, por constituir éstos los aspectos esenciales que argumentan y justifican el resultado científico.

Para dar solución a la problemática planteada en la investigación, el autor se compromete no sólo con la finalidad de aportar conocimientos metodológicos y ambientalistas actualizados sobre el tema, sino además, en la forma en que tales conocimientos pueden contribuir eficazmente a la formación de actitudes positivas en los alumnos de este nivel de enseñanza, con relación al cuidado y al uso sostenible del medio ambiente, aprovechando las potencialidades que para ello brinda la escuela cubana contemporánea.

Las operaciones cognitivas que se pretenden alcanzar en los alumnos derivan del doble carácter: reflejo y regulador en el proceso docente-educativo, y de la relación

plena entre lo cognitivo y lo afectivo, al posibilitar comprender el nivel de desarrollo de los motivos como parte importante del carácter personológico de la personalidad²¹.

La visión que se tenga de la relación del hombre con la naturaleza está mediatizada por la conciencia que se adquiere a través de procesos internos que operan en el individuo, los que conducen a la formación de conocimientos, sentimientos y valores, a partir de los cuales es posible adquirir una forma de interpretar la realidad circundante.

Otro de los elementos a considerar desde el punto de vista psicológico es el carácter activo que se pretende alcanzar en el desarrollo de la personalidad de los alumnos, sobre la base de las condiciones que para ello pueden ofrecer diferentes actividades docentes, extradocentes y extraescolares, que permitan una participación individual y colectiva en la labor de aprendizaje de los mismos. Esto facilita la toma de decisiones para la solución de problemas, creándose así, a lo largo de un complejo y extenso proceso educativo, una cultura encaminada a interpretar y actuar sobre la necesaria armonía entre la sociedad y la naturaleza.

El autor también asume, como principales fundamentos psicológicos en su labor investigativa, el enfoque histórico-cultural de Vigotski, el cual plantea que el estudiante se apropia, en forma dinámica, de la experiencia socio-histórica de la humanidad.

La obra de Vigotski fundamenta el origen social de las funciones psíquicas prestando gran importancia al papel de la comunicación en la formación de las funciones psíquicas superiores. Una de las leyes fundamentales expresada en la teoría vigotskiana, es la Ley Genética del Desarrollo²², que puede ser resumida como toda función psicológica que existe al menos dos veces, o en dos planos: primero en el social, plano de las interacciones o de la comunicación (relaciones interpsicológicas), para aparecer luego en el psicológico individual (relaciones intrapsicológicas).

Desde el punto de vista pedagógico, el plano intrapsicológico representa lo que el sujeto es capaz de hacer por sí mismo, en tanto el interpsicológico se refiere al espacio en el cual el sujeto realiza las tareas con ayuda de otros, que de alguna manera las dominan mejor que él. Esta consideración explica uno de los

²¹ Leontiev, A. Actividad, conciencia, personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1982. p 88

²² Ftchenko Beoto, Oksana y Cruz Tomás, Leyda. Interacción entre enseñanza y desarrollo. En: Psicología Infantil y del adolescente. Selección de Lecturas III. Universidad de La Habana, Facultad de Psicología, La Habana, 1983. .pp. 15-21.

planteamientos más importantes de Vygotski dentro del enfoque histórico – cultural, y que a la vez tiene mayor aplicación en el campo educacional, la noción de zona de desarrollo próximo, que puede ser definida como: “... la distancia entre el nivel real del desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la solución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de un compañero más capaz” ²³.

Según Leontiev²⁴, toda actividad se desarrolla en pleno vínculo con acciones y operaciones. En este sentido la actividad se corresponde con los motivos, las acciones con las metas u objetivos y las operaciones con las condiciones o tareas, esto último en correspondencia con la utilización de instrumentos mediadores.

Las acciones han de acometerse teniéndose en cuenta las etapas de orientación, ejecución y control del trabajo docente, sobre una base motivacional y una adecuada orientación, valorándose la importancia de las interacciones alumno - profesor, alumno - alumno y profesor - grupo en la actividad ejecutiva y en el control del desenvolvimiento estudiantil. Es importante además el carácter consciente y reflexivo del aprendizaje, lo que contribuye a formar una cultura sólida en los educandos a través de las acciones de saber, saber hacer y saber ser.

En la formación de la personalidad se adquieren experiencias mediante la actividad y la comunicación, que desde la posición marxista se interpreta como una condición vital para el desarrollo de la sociedad y los individuos, lo que se encuentra indisolublemente unido a la actividad material.

Uno de los aspectos básicos en que el autor sustenta su propuesta científica, es en el carácter interactivo que debe predominar en la actividad educativa, propiciándose que los alumnos sean capaces de participar activamente en la construcción de sus conocimientos, en términos de una continua reflexión sobre el ser, el hacer y el decir.

Otro elemento muy importante en la fundamentación de la presente investigación, ha sido la aplicación consecuente de los postulados de la teoría marxista leninista del conocimiento, al considerar que la actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre, condicionada por la práctica, a través

²³ Vygotski, L.D. El desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Academia de Ciencias Pedagógicas de RSFSR, Moscú, 1960. p.197-198

²⁴ Leontiev, A. Actividad, conciencia, personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1982. p 88

de la cual se refleja la realidad y se elaboran e interiorizan los conceptos, principios, leyes, categorías, hipótesis y teoría²⁵.

A partir de este presupuesto es factible determinar con precisión objetivos, métodos y situaciones de aprendizaje, que se enriquecen y perfeccionan a través de la propia práctica y de las demostraciones que tienen como escenario ideal la realidad objetiva. Todo este criterio filosófico y a la vez pedagógico, sienta las bases que permiten emprender un trabajo docente que logre una participación activa y consciente de los alumnos, favoreciendo las acciones que posibilitan arribar a la solución de problemas y al desarrollo del pensamiento reflexivo de los mismos.

De igual forma se le concede gran relevancia a la creatividad, dado el hecho de emprender el aprendizaje desarrollador sobre la base de técnicas del saber hacer y crear, todo lo cual posibilita el aprender a cambiar o adaptarse. Este criterio se sustenta en el espíritu de la innovación y de enfrentar los nuevos retos, de resolver todos los problemas que se presentan y de transformar positivamente la realidad, contribuyendo con ello a mejorar la calidad de vida individual y la de sus coasociados²⁶

La concepción evaluativa que el autor aborda en los fundamentos de su investigación es esencialmente la formativa²⁷, apoyándose en la forma dinámica con que se apropian los educandos del contenido, y en todo el progreso que va lográndose a través del proceso docente-educativo. En ello resulta importante concebir el significado de las inducciones para facilitar las correcciones en el aprendizaje, añadir acciones alternativas y reforzar ciertos aspectos esenciales, efectuándose así una continua indagación de los procedimientos utilizados y de los resultados de ese proceso, en evitación de las comprobaciones formales de lo aprendido.

Para cumplir con los principios evaluativos que deben ser tomados en cuenta en la educación ambiental de los alumnos, no es posible partir de la acción individual de un docente, sino de la labor grupal de un colectivo de grado o de año, por lo que la línea de trabajo que se asume consiste en definir, de forma colegiada, los principales aspectos que serán evaluados para garantizar un adecuado nivel de cumplimiento de los objetivos, que en el ámbito ambientalista son objeto de propuesta para este nivel de enseñanza.

²⁵ Véase: Ilich, Vladimir Lenin. Materialismo y Empiriocriticismo. Obras Escogidas en 12 Tomos. Tomo IV. Editorial Progreso Moscú. 1976. Cap. II. Pp 90,112-126, 132-133 y Cuadernos Filosóficos. Editora Política. La Habana, 1944. pp. 188, 200, 208, 211.

²⁶ Véase: Martínez Llantada, Marta. Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. Editorial Academia. La Habana, 1998. pp.13-20.

²⁷ González Rey, Fernando y Mitjans, Albertina. La personalidad, su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. 1989. pp. 38-42.

Es importante el vínculo que es necesario establecer entre el estudio y el trabajo, al ser este último la principal actividad del hombre, cuestión que está en correspondencia plena con los fundamentos educativos marxistas y martianos²⁸, y con el pensamiento pedagógico del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz.

No hay duda de que abordando este vínculo se puede lograr que el estudiante participe activamente en la transformación de la realidad con un enfoque de sostenibilidad, obteniéndose así conocimientos más profundos de su medio y una conciencia ambiental en relación con la necesidad de preservar los recursos que la naturaleza le provee como ente individual y social.

La escuela, por ser la institución central del sistema de influencias instructivas y educativas, está reconocida como el componente institucional más importante en la Educación General, Politécnica y Laboral, respecto a la formación de las nuevas generaciones. En el caso particular de la Escuela Secundaria Básica, el compañero Luis Ignacio Gómez Gutiérrez, exministro de educación, ha expresado la importancia de este nivel de enseñanza, al plantear: "... hemos orientado priorizar la secundaria básica... la secundaria es el punto de egreso... es el punto donde podemos limar problemas de la primaria..., debemos perfeccionar la secundaria básica..., lograr una secundaria básica sólida en valores, en formación de conductas y cultura general"²⁹.

Por otra parte, para realizar cualquier propuesta educativa relacionada con la educación ambiental, es fundamental partir de la caracterización psicológica del grupo de individuos hacia el cual está dirigida la misma. Como se trata de los alumnos que cursan la secundaria básica, producto de la edad y del nivel de desarrollo de los mismos, se hace necesario esbozar los rasgos que caracterizan la adolescencia.

La adolescencia es un período de transición, difícil y crítico de los procesos de desarrollo que se producen en esta edad, vinculados al paso de una época de vida a otra. Durante esta etapa se prioriza la condición personal del individuo, a través de la autoafirmación y comienzan a definirse las verdaderas aspiraciones, ampliándose las necesidades de comunicación y los intereses cognitivos, aspectos muy provechosos a tener en cuenta por parte del docente.

²⁸ Véase: Martí, José. Trabajo manual en las Escuelas. Obras Completas en 24 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, 1975. Tomo 8. pp 285-286 31

²⁹ Gómez, Gutiérrez, Luis I. Discurso de clausura del XII Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Pedagógicas. ISP Félix Varela. Villa Clara, 1994.p 3 32

Otros elementos de interés en esta etapa es la tendencia a la elevación de la autoconciencia y de la esfera moral, así como el incremento de la capacidad de operar con conceptos con un mayor nivel de abstracción.

La elevación de la sensibilidad, ante diversos factores que actúan en forma negativa, es otro de los rasgos de la adolescencia que resultan de interés en el trabajo docente que se propone emprender. Esto facilita desarrollar conductas adecuadas y ajustadas a las realidades ambientales contemporáneas, lográndose en este sentido una participación más activa y crítica ante las diferentes actividades propuestas a través del proceso docente-educativo.

R. Díaz Castillo³⁰ (1998) plantea “que la educación ambiental es definida de disímiles formas, tales como: nueva dimensión del proceso educativo, disciplina integradora, un componente más dentro de los currículos educativos, enfoque educacional, alternativa pedagógica, o más recientemente como un modelo teórico metodológico y práctico, que trasciende el sistema educacional tradicional y al alcanza la concepción del medio ambiente y desarrollo humano. Se ha considerado también como un eje transversal en la educación, un enfoque educativo neodimensional como una modalidad pedagógica”.

Se considera que la educación ambiental no es un componente más de la formación integral de los alumnos, sino que fluye por estos componentes mediante la educación científica, intelectual, patriótica, moral, estética, politécnica y laboral, así como parte de la cultura general de todo ser humano en la actualidad, criterio con el cual el autor coincide plenamente.

En la presente investigación se ha tenido en cuenta lo que plantea la Ley 81 del Medio Ambiente, en lo referido a la educación ambiental como una dimensión educativa integral que ejerce su influencia a través de los distintos componentes del proceso docente-educativo, lo cual coadyuva a la formación científico-materialista del mundo en conformidad con el ideal socialista, fomentando valores reorientados hacia el desarrollo sostenible y que se entrelazan armónicamente con la solidaridad, el antiimperialismo, la identidad nacional, la honestidad, la honradez, el patriotismo y la responsabilidad, todo lo cual forma parte a su vez de la educación moral, estética, física, politécnico-laboral e ideopolítica, de las actuales y futuras generaciones de cubanos.

³⁰ Véase: Díaz Castillo, Rogelio. La protección de la fauna silvestre mediante el proceso docente-educativo en Biología. Tesis para optar por el título de Doctor. ISP Enrique José Varona. La Habana, 1998. p 46. 33

Elevar el nivel de efectividad de la educación ambiental en las escuelas requiere de precisiones diagnósticas que evidencien históricamente los principales logros y dificultades que se han confrontado en este sentido en los centros docentes, principalmente en los últimos años.

En los principios establecidos en Tbilisi (1977) se plantea la necesidad de utilizar diversas actividades y métodos, así como el aprovechamiento de diferentes vías, priorizando las prácticas y las experiencias en el contexto escolar.

Un trabajo adecuado de la educación ambiental en las aulas se fundamenta en una concepción sistémica que defina las acciones pedagógicas más adecuadas, por lo que en cada asignatura no resulta suficiente enfatizar todo lo relacionado directamente con la especialidad, lo cual conlleva a poner en práctica una visión parcial e incompleta de la realidad objetiva. De esta manera resulta imprescindible la organización del trabajo docente, extradocente y extraescolar donde la educación ambiental adquiera enfoques integrales e interdisciplinarios.

Los docentes que acometen esta impostergable tarea requieren de los conocimientos y de las habilidades necesarias para incorporar, de forma efectiva, una verdadera dimensión ambiental en el desarrollo de sus programas, la cual responda a las exigencias contemporáneas, tanto comunitarias, como nacionales y globales.

Un aspecto de gran interés pedagógico en el ejercicio adecuado de la educación ambiental, se basa en la labor instructiva y educativa partiendo de los conocimientos precedentes y las experiencias de los alumnos en cuanto a los problemas ambientales y a las particularidades del entorno donde éstos viven, por eso, entre los objetivos formativos generales de la secundaria básica se incluye: “Plantear y resolver problemas que se presentan en la vida práctica, demostrando su concepción científica y responsable respecto al medio ambiente...”³¹.

La problemática ambiental, cuando es objeto de tratamiento en el aula, se sustenta en la reflexión, en los análisis pertinentes de las relaciones causa-efecto y en las contradicciones dialécticas que le son inherentes.

El empleo de métodos pedagógicos productivos que deriven de objetivos bien definidos, la contextualización de la enseñanza y la objetividad del trabajo docente, son otros de los aspectos que propician el éxito en la labor educativa ambientalista en las aulas de la escuela secundaria básica. Es así como el enfoque problémico de

³¹ Documento: Precisiones para la dirección del proceso docente educativo. Secundaria Básica. Curso Escolar 2001-2002. Ministerio de Educación. p2 35

la enseñanza es uno de los criterios asumidos por el autor en su tesis, cuya aplicación consecuente se encamina al aprendizaje activo y reflexivo, y a la elevación de los niveles motivacionales de los educandos hacia los temas de significación ambientalista.

No hay duda de que la enseñanza problémica constituye una vía efectiva para el desarrollo de la personalidad de los alumnos, dado el hecho de que en la misma se combinan la actividad sistemática independiente de búsqueda, por parte de los alumnos, con la asimilación de las conclusiones ya preparadas de la ciencia³².

El autor tiene muy en cuenta en su tesis la definición de Adania Guanche sobre enseñanza problémica como "... una concepción del proceso docente-educativo en la cual el contenido de enseñanza se plantea en forma de contradicciones a los alumnos y éstos, bajo la acción de situaciones problémicas devenidas problemas docentes, buscan y hallan el conocimiento de forma creadora, a través de la realización de tareas cognoscitivas igualmente problémicas",³³ y el criterio de la Dra. Marta Martínez Llantada de ser, la situación problémica la: "categoría que refleja la relación contradictoria entre el sujeto y el objeto de conocimiento en el proceso de aprendizaje"³⁴

Sustentar el trabajo de la educación ambiental sobre la base de las categorías reconocidas para la enseñanza problémica: la situación problémica, el problema docente, las preguntas y tareas problémicas y lo problémico, es parte esencial de un proceso docente-educativo desarrollador, con lo cual es consecuente el autor de este trabajo científico.

Sólo a través de la ejecución de acciones educativas ambientales, correctamente planificadas, resulta posible incidir de forma positiva en la formación de una nueva cosmovisión ambientalista, que permita a las actuales y futuras generaciones de cubanos comprender y actuar consecuentemente ante las necesidades y exigencias del mundo de hoy y del futuro.

La propuesta metodológica refleja lo instructivo y educativo, permitiendo la orientación a los profesores para realizar nuevas acciones desde su práctica pedagógica, propiciando en el alumno la asimilación de nuevos aprendizajes y convirtiendo a la lectura en una actividad asociada a la recreación en su tiempo libre. Estas actividades favorecen el proceso de docente-educativo y persiguen

³² M. I. Majmutov: La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación, 1983, pp265 – 266.

³³ Jorge Lázaro Hernández Mujica: La enseñanza problémica de las ciencias naturales y la creatividad "Pedagogía 99", La Habana. 1999, p4.

³⁴ Marta Martínez Llantada: La enseñanza problémica de la Filosofía Marxista Leninista. Editorial. Ciencias Sociales, La Habana, 1987, p 129. 36

como objetivo de preparar al estudiante para comprender el por qué de la Educación Ambiental.

Para que se logre el propósito actual de la educación cubana se requiere la superación de los docentes no solo en los conocimientos necesarios sino en el desarrollo de habilidades y la formación de valores que hoy exige nuestra sociedad. Por lo que el trabajo cotidiano del mismo se debe ver con un enfoque integrador, basado en los principios de la educación ambiental hacia una sociedad sustentable, por lo tanto:

La **incorporación de la educación ambiental** se debe valorar teniendo en cuenta las posibilidades de las diferentes asignaturas, por lo cual toda actividad de superación debe estar encaminada a fomentar en los docentes una actuación consciente hacia el medio ambiente, a partir del diagnóstico y las insuficiencias permitiendo resolverlas con la aplicación de métodos adecuados.

Al incorporar la dimensión ambiental; el trabajo metodológico debe jugar un papel fundamental pues pasa desde la dirección del centro hasta el profesor y el estudiante, así que se requiere de la preparación de todos los niveles para que realicen acciones que contribuyan a su perfeccionamiento.

El **trabajo metodológico** debe esclarecer en cuanto a concepciones, procesos y actividades de la educación ambiental de modo que el profesor pueda trabajar en el cumplimiento de los objetivos de la educación ambiental y preparar al estudiante para apropiarse de los conocimientos y actitudes de forma independiente y teniendo en cuenta el uso de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones, así como su ajuste a las transformaciones de la enseñanza Secundaria Básica.

Se debe tener presente la **preparación tanto personal como profesional** imprescindible para transmitir los conocimientos y habilidades adecuados, pues todo educador que se relaciona con el estudiante debe influir positivamente sobre este, por lo que hay que diagnosticar la preparación de ellos para luego realizar actividades de preparación, en las que se puede aprovechar las diferentes formas de trabajo metodológico especialmente la preparación metodológica.

Es necesario además la **definición de los objetivos de la educación ambiental** para el 7mo grado y la unidad, propiciando el tratamiento de la educación ambiental de forma planificada y organizada, para ello se debe hacer un análisis del diagnóstico y los problemas en el centro y la comunidad y diseñar entonces actividades metodológicas encaminadas a su preparación.

Otro aspecto a tener en cuenta es la **selección de los conocimientos y habilidades en relación con programa de promoción y educación para la salud como parte integrante indisoluble de la educación ambiental para el desarrollo sostenible**. La incorporación de estos contenidos y el tratamiento de los diferentes ejes temáticos se les darán salida a través de las potencialidades que brinda el contenido de la asignatura, para lo cual debe realizarse un análisis de los ejes temáticos y el sistema de conceptos a tratar.

Si este proceso persigue la formación del individuo para un manejo adecuado del medioambiente, esto implica que el docente debe conocer la dinámica natural, social y cultural.

La propuesta metodológica que permite preparar a los docentes para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible se realizó a partir de la sustentación teórica presentada por el autor en el primer capítulo de su tesis y del análisis de los resultados alcanzados en la fase diagnóstica de su investigación, partiendo de estos elementos se procedió al diseño de la propuesta metodológica para la incorporación de la educación ambiental sobre la base de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales que se imparten en la escuela secundaria básica.

En la presente investigación se asume el concepto de propuesta metodológica citado por Baxter, E (2007): *como un conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a cada ciencia en relación con su objetivo de estudio y que permite mejorar los modos de actuación en la solución de los problemas que la práctica pedagógica presenta*.

Para su aplicación es imprescindible que el docente se actualice constantemente a través de la prensa, televisión, revistas referidas al tema, principales problemas medioambientales a diferentes escalas y que se apoye en organismos e instituciones que se dediquen a la protección del medio ambiente.

Además se tuvo en cuenta lo planteado por la Mc Pherson Sayú; (2004) sobre, requisitos, actitudes, aptitudes y etapas para la implementación de la propuesta.

A partir del estudio se siguen los **requisitos que se consideraron** para la propuesta:

- Conocer el diagnóstico ambiental para poder identificación de sus problemas.
- Comprensión de los procesos históricos y ecológicos.
- Desarrollo de la educación ambiental con un enfoque holístico.
- Los objetivos y contenidos deben surgir de situaciones integradoras, referidas a la realidad ambiental y a la relación hombre-naturaleza-sociedad.

- Partir de los problemas ambientales y educativos concretos, que implique pensar globalmente y actuar localmente.
- Los contenidos debe estar en correspondencia con la situación socioambiental, política y económica del país, provincia o localidad.
- Potenciar la formación ambiental de los docentes.
- Dominar los contenidos del programa, así como las características de los estudiantes del nivel Secundaria Básica.
- Contribuir a la formación de valores y actitudes ambientales positivas en los estudiantes

Todos los elementos teóricos y metodológicos que han sido abordados nos ayudarían en gran medida a el logro de los resultados que se esperan con el diseño e implementación de la propuesta metodológica que se utilizará en la preparación de los docentes para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”

2.3. Propuesta metodológica para la preparación de los docentes que favorezca la incorporación del programa director de educación ambiental en los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado en la Secundaria Básica “Ramón Balboa Monzón”

La propuesta metodológica se aplica a los profesores del departamento de Ciencias Naturales en la ESBU “Ramón Balboa Monzón” del municipio de Lajas, donde sobre la base de la realización del diagnóstico se determinarán las potencialidades y las carencias que limitan el conocimiento ambiental, por lo que se propone a través de la preparación metodológica elaborar un sistema de actividades que permitan a los docentes una formación ambiental adecuada que desde el contenido de la asignatura Ciencias Naturales pueda incorporar el programa director de educación , de forma tal, que favorezca el desarrollo de una actitud responsable hacia el medio ambiente en sus alumnos.

La propuesta se desarrollará en cinco etapas las cuales aparecerán explicadas a continuación:

1ra. Caracterización del contexto escolar y diagnóstico ambiental:

La caracterización del nivel de conocimiento que sobre la temática tienen los docentes y del contexto escolar, pues la detención de los problemas y su análisis

conceptual son imprescindibles para determinar las necesidades básicas del aprendizaje.

El diagnóstico ambiental: Se define con fines pedagógicos, como el proceso de búsqueda que permite identificar los problemas ambientales de la comunidad y su entorno en los valores ecológicos, naturales y culturales; así como el estado de la cultura ambiental de sus protagonistas.³⁵

Este constituye el punto de partida para que el docente asuma la dimensión ambiental en su proceso docente-educativo. Este constituye un acto investigativo que permite recoger información sobre determinados aspectos de la realidad medioambiental de una localidad, utilizando diferentes técnicas que son analizadas por el colectivo que realiza el diagnóstico, de conjunto con todos los implicados en el problema. Este diagnóstico debe estar vinculado a los intereses y necesidades de las personas que allí viven, a la vez que posibilita la realización y recomendaciones prácticas dirigidas hacia la solución de los problemas detectados.

El sustento fundamental del diagnóstico es la información y esta debe partir de los parámetros que reflejan las características cualitativas de los impactos, cambios y consecuencias de la actividad humana en torno al medio ambiente sobre el espacio geográfico más cercano en el que la sociedad actúa positiva o negativamente, este incluye tanto lo natural como lo social, así como el conocimiento de los valores naturales y socio culturales que contribuyen a la formación de la identidad, lo que sirve de base para la actividad educativa del entorno.

Este incluye dos etapas, la ubicación geográfica de la comunidad y el estado del medio ambiente en este espacio. En este proceso debe tener en cuenta los conceptos de comunidad y localidad.

2da. Estudio y análisis documental

Este consiste en la búsqueda de información una vez seleccionado el objeto de estudio, aquí es importante que el profesor tenga en cuenta el enfoque interdisciplinario y sus resultados deben permitir identificar las particularidades, problemas y necesidades que sobre el objeto o fenómeno que queremos intervenir.

Se analizarán los documentos normativos tanto de lo que se plantea en la política, la teoría y en la práctica educativa sobre la educación ambiental, el programa de la asignatura, los objetivos y contenidos para determinar los que permiten darle salida a la educación ambiental así como los conocimientos, habilidades y actitudes a formar en los estudiantes.

³⁵ M. E. García Rodríguez: Tesis de maestría, 2000.

Se precisarán las ideas rectoras y se analizarán los *conceptos estructurantes* que se deben trabajar a partir de las ideas rectoras ya que estos se convertirán en la columna vertebral y en el eje de integración del contenido ambiental para dar tratamiento e incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el PDE.

Se incluirán o ampliarán los contenidos del programa de estudios, incorporando temas relacionados con la EA p DS.

Insertarán, sin alterar la estructura actual de las unidades del programa de estudios, los contenidos propuestos realizando adecuaciones en la distribución general del tiempo, según se necesite.

Considerarán la utilización de un sistema de métodos y formas de organización para la dirección del proceso pedagógico que requiere un redimensionamiento, a tono con los fundamentos de la EA p DS, donde la participación del alumno tiene que ser protagónica y activa.

Promoverán la creatividad, la iniciativa, la reflexión crítica y el profesionalismo para el diseño de las tareas docentes que evidencien el trabajo con los métodos definidos en correspondencia con los objetivos propuestos, los contenidos a tratar y el diagnóstico y que decidirán, a su vez, la evaluación por niveles de desempeño de los alumnos y con los propósitos ya declarados.

Seleccionar los medios de enseñanza más adecuados a utilizar, privilegiando el entorno escolar y aprovechando óptimamente las tecnologías de la información y las comunicaciones, los materiales de la Editorial Libertad y otros de la prensa nacional, como las reflexiones del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, otros dirigentes de la Revolución y líderes ambientales de organizaciones internacionales.

Esto debe analizarse en actividades metodológicas que programe el departamento y específicamente en la preparación de la asignatura donde se seleccionarán las potencialidades y las principales barreras que atentan contra el buen desarrollo de esta actividad.

3ra. Organizativa y reconsideración

Hacer el análisis de las influencias positivas que pueden ejercer el resto de las asignaturas del grado. Se concibe fundamentalmente en el departamento para ajustar la propuesta metodológica de forma colectiva y así contribuir al encargo de la educación en general, incluye la reconsideración del programa y la incorporación de los aspectos contemplados en la propuesta.

Se preverán las actividades que se realizarán en la clase o en las actividades extraclases o extradocentes, ya que, es forma propicia para la realización de acciones investigativas ante los problemas del medio ambiente territorial, en un marco espacial y temporal flexible. En estas formas de organización el carácter integrador y participativo de la propuesta tiene su máxima expresión, principalmente en las acciones dirigidas a solucionar y prevenir los problemas que afectan el medio ambiente. No se excluye la utilización de otras formas de organización tales como la tarea para la casa, el trabajo extraclase, la consulta y la excursión. Se decidirá el orden en que se realizarán las indicaciones en correspondencia con el nivel de preparación de los alumnos.

La evaluación de la etapa se realizará a través de visitas a la preparación metodológica del departamento en el primer momento y en la preparación de la asignatura en un segundo momento de forma tal que nos permita constatar el buen desarrollo de las actividades previstas.

Para ello se debe tener en cuenta:

- Los conocimientos que ofrecen desde el currículo las restantes asignaturas del grado y que permitan la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.
- Determinación de las vías docentes y extradocentes que permitan incorporar la problemática ambiental al PDE.

4ta. Ejecución: se ejecutan las acciones seleccionadas del programa.

Partiendo de aquí se elaborará una propuesta de programa para la preparación de los docentes de este departamento y colectivo de la asignatura de Ciencias Naturales en 7mo grado.

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN PREPARACIÓN METODOLÓGICA PARA LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES.

OBJETIVOS GENERALES:

Valorar la problemática ambiental y la incidencia de la política trazada en el proceso docente educativo de la Secundaria Básica.

Establecer la relación entre la Educación Ambiental con las posibilidades que brinda el contexto escolar.

Analizar la implementación de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en los espacios curriculares, extracurriculares y en la comunidad.

ACTIVIDAD 1. Problemática ambiental de interés para el proceso docente educativo en la Secundaria Básica

Objetivos:

Valorar el tratamiento que se da a la temática ambiental en el proceso educativo de la escuela cubana actual.

Analizar desde el punto de vista didáctico las potencialidades del contexto de actuación para el tratamiento de la temática ambiental en la Secundaria Básica.

Espacio para el desarrollo de la actividad: Preparación metodológica central

Sistema de conocimientos:

Los problemas ambientales de carácter global, los problemas ambientales en Cuba, los problemas ambientales de la localidad donde está enclavada la escuela, Significación pedagógica de los problemas del entorno escolar para el proyecto educativo en las diferentes instancias.

Actividades de aprendizaje:

Analice en el material los problemas ambientales globales atendiendo a las diferentes fuentes de información.

Haga un listado con aquellos problemas en los que todos coinciden.

Desde su punto de vista, cuáles incorporaría a la lista.

Algunos estudiosos consideran que en el mundo, entre los años 2000 y 2015, se agudizarán los problemas siguientes: severas crisis por falta de agua para el riego, incremento del efecto invernadero y fusión paulatina de los hielos de los glaciares, aumento del deterioro de la capa de ozono y muerte de la población.

Considerando el tema y la información anterior:

1. ¿Cómo procederías desde el punto de vista didáctico para favorecer la comprensión del desarrollo sostenible desde una concepción holística?
2. ¿Qué elementos incorporarías al proyecto institucional relacionado con la temática?

Actividades de autoevaluación:

Elabore un mapa conceptual que pueda servirle de guía para establecer la relación sistémica de los problemas ambientales globales, su relación con los identificados en Cuba y en el contexto del centro escolar donde trabaja.

ACTIVIDAD 2: Política ambiental. Incidencia para el proceso docente educativo de la Secundaria Básica cubana actual.**Objetivo:**

Argumentar desde posiciones jurídicas las tareas y acciones de EA p DS que realiza la escuela como parte de sus funciones y encargo del Estado Cubano.

Espacio para el desarrollo de la actividad: Preparación metodológica central

Sistema de conocimientos:

Principales legislaciones del Estado Cubano y su incidencia en las tareas de ED p DS que realiza la escuela cubana.

Actividades de aprendizaje:

Consulte los documentos normativos de la política ambiental de Cuba y confeccione una ficha de contenido con aquellos aspectos que tengan más relación con las acciones y tareas que se ha planificado realizar en su grupo o escuela.

Actividades de autoevaluación:

Selecciones cinco actividades curriculares y extracurriculares que realiza en materia de EA p DS y argumente desde la legislación ambiental actual su contribución a la educación jurídica de nuestros niños y adolescentes.

ACTIVIDAD 3: El Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible

Objetivo:

Explicar cómo reorientar la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Secundaria Básica.

Espacio para el desarrollo de la actividad: preparación metodológica del departamento

Sistema de conocimientos:

Cultura. Concepto. Valoraciones e importancia. La Escuela Secundaria Básica como centro cultural de la comunidad. Concepto de Educación Ambiental. Desarrollo sostenible, dimensiones. Reorientación de la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible. El Decenio de la Educación para el desarrollo sostenible. UNESCO 2005-2014. Objetivos, temas. Papel de la escuela Secundaria Básica en este proceso.

Actividades de aprendizaje:

1. ¿Por qué la perspectiva cultural del desarrollo es un referente esencial para comprender en toda su dimensión el concepto de Desarrollo Sostenible?
2. Valore el concepto dimensión cultural del desarrollo desde una perspectiva docente.
3. ¿Por qué el estudio del patrimonio representa una tarea vital para la escuela de todo tipo?
4. Seleccione un valor patrimonial de su localidad y organice su estudio aplicando la metodología propuesta en el tema.

5. Elabore una ficha de contenido con las dimensiones del concepto desarrollo sostenible, coloque ejemplos para cada una.

Confeccione una ficha de contenido con los conceptos Educación Ambiental y Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Actividades de autoevaluación:

Desde una situación particular con la que Ud. trabaja ilustre y/o explique cómo reorientaría la labor de EA hacia la EA p DS. Fundamente su propuesta.

ACTIVIDAD 4. Fundamentos psicopedagógicos de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible

Objetivo:

Valorar la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en el contexto educacional cubano.

Espacio para el desarrollo de la actividad: preparación metodológica del departamento

Sistema de conocimientos:

La Educación Ambiental expresada en valores, como parte del trabajo político-ideológico. La formación de valores en el ámbito escolar. Tareas y acciones de EA p DS que desarrolla la escuela Secundaria Básica. Posibilidades para de incorporar la EA p DS al proceso docente educativo de la Secundaria Básica. Concreción en el proyecto educativo. Educación Ambiental curricular, extracurricular y comunitaria. Estrategias didácticas. Lo multi, lo inter y lo transdisciplinar en la EA p DS. El Bosque y el Jardín Martiano de la escuela. Una alternativa de EA p DS para enriquecer el TPI del MINED.

Actividades de aprendizaje:

Estudia los textos de Esther Báxter acerca de la formación de valores en las instituciones escolares y elabora acciones ambientales para incorporar a la estrategia educativa del grupo en que labora que contribuyan a la formación de valores.

Realiza una lectura de estudio del discurso de Fidel en la clausura de la Convención sobre Desertificación y Sequía (Granma 2-9-03 y otras reflexiones) y establece regularidades acerca del estado del medio ambiente y la necesidad de la Educación Ambiental.

Analiza las direcciones del trabajo político ideológico para la institución escolar en que laboras y elabora acciones que conecten la Educación Ambiental con el sistema

de trabajo político ideológico y que contribuyan a la preparación integral de los alumnos.

Actividades de autoevaluación:

Explica utilizando un ejemplo de la práctica pedagógica el carácter interdisciplinar de la Educación Ambiental en Cuba.

Valora la presencia de la Educación Ambiental en el Sistema de Trabajo Político Ideológico de la Secundaria donde trabajas.

Valora la presencia de la Educación Ambiental en el Proyecto educativo de la Secundaria. Enriquece el mismo con acciones de Educación Ambiental contextualizadas.

Valora los resultados de la Educación Ambiental en actividades tales como el trabajo con el jardín y bosque martiano, la dirección de las organizaciones estudiantiles, en el proceso de enseñanza aprendizaje, en lo extracurricular en la escuela y a nivel comunitario.

ACTIVIDAD 5: La dimensión ambiental del proyecto educativo de cada instancia.

Objetivo:

Valorar la incorporación intencionada de la EA p DS en los documentos normativos de trabajo del MINED.

Espacio para el desarrollo de la actividad: preparación metodológica del departamento

Sistema de conocimientos:

Los documentos normativos de trabajo del MINED y su contribución a la EA p DS: Objetivos priorizados y Reglamento de Trabajo Metodológico. El sistema de visitas y la EA p DS. La organización de la actividad científica educacional en EA p DS y la introducción en la práctica educativa de los resultados desde el trabajo metodológico. El trabajo por proyectos institucionales de EA p DS en la escuela y la comunidad. Experiencias de proyectos de EA p DS exitosos. Los indicadores de eficiencia del trabajo educacional y la EA p DS.

Actividades de aprendizaje:

Revise el plan de trabajo metodológico de su institución y valore las actividades concebidas para la atención a la incorporación de la EA p DS desde sus dos formas fundamentales:

Trabajo Docente-metodológico.

Trabajo Científico-metodológico.

A partir de los aprendizajes logrados, sugiera otras actividades que posibiliten el perfeccionamiento del plan de trabajo metodológico.

Analice los programas, orientaciones metodológicas, libros de texto, software educativo y otros materiales docentes del 7mo grado en el que trabaja. Revise críticamente como es atendida la EA p DS. Debata con sus colegas en una actividad metodológica colectiva las conclusiones a las que arribe. Sugiera cómo resolver las insuficiencias que constate con propuestas concretas.

Valore la contribución de los indicadores de una buena clase a la incorporación de la EA p DS al proceso pedagógico (artículo # 21, Reglamento de Trabajo Metodológico del MINED, RM 120/2008).

Comente los resultados de investigaciones sobre EA p DS que haya consultado.

Asuma posiciones críticas tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Contribución a la solución de problemas de la teoría y/o de la práctica pedagógica.

Novedad.

Impacto.

Posibilidades de transferibilidad.

Limitaciones para su introducción, desde el trabajo metodológico.

¡No olvide sugerir soluciones!

Actividades de autoevaluación:

Partiendo desde el análisis de tú propia práctica educativa:

¿Cómo valoras el trabajo metodológico y científico metodológico que se realiza en tú departamento?

¿Cómo contribuirías a dar solución a las principales problemáticas que se presentan con respecto a la incorporación de la EA p DS en el proceso docente educativo desde tú asignatura?

ACTIVIDAD 6: La EA p DS y su incorporación en la preparación de la asignatura de Ciencias Naturales de 7mo grado en la Secundaria Básica.

Objetivo:

Valorar la incorporación intencionada de la EA p DS en el proceso docente educativo de la secundaria básica.

Espacio para el desarrollo de la actividad: preparación metodológica de la asignatura **Sistema de conocimientos:**

La EA p DS y su incorporación al proceso docente educativo y su materialización en las actividades docentes, extradocentes y extraescolares y el tratamiento metodológico interdisciplinario desde las diferentes asignaturas del grado.

Actividades de aprendizajes:

Analice los programas, orientaciones metodológicas, libros de texto, software educativo y otros materiales docentes de la asignatura de Ciencias Naturales del 7mo grado. Planifique una actividad metodológica demostrativa tomando como ejemplo una clase de una unidad que usted mismo seleccione teniendo en cuenta los indicadores de una buena clase para la incorporación de la EA p DS al proceso pedagógico. Debata con sus colegas en una actividad metodológica colectiva las conclusiones a las que arribe. Sugiera cómo resolver las insuficiencias que constate con propuestas concretas.

Realicen de manera individual la planificación de una actividad extradocente o extraescolar donde se contribuya desde los contenidos de la asignatura de Ciencias naturales de 7mo grado y realice un análisis metodológico de esta actividad, posteriormente debata con sus colegas y arriben a conclusiones donde se le den solución de manera colectiva a las insuficiencias detectadas.

Actividades de autoevaluación:

Realice una actividad metodológica donde el tema central es “La EA p DS y su incorporación en la preparación de la asignatura Ciencias Naturales”.

ACTIVIDAD 7: Taller evaluativo final

Analice el proyecto educativo de su grupo y valore cómo es atendida la dimensión ambiental. Sobre la base de los resultados obtenidos, diseñe acciones que contribuyan a la aplicación creativa de los conocimientos adquiridos y presente su propuesta en una actividad metodológica colectiva, coordinada previamente. (tarea orientada desde el primer encuentro)

Lleve a su registro de sistematización las conclusiones de la revisión del proyecto educativo, las acciones diseñadas, los criterios expresados por sus colegas en la actividad metodológica y sus reflexiones teóricas al respecto. Presente sus anotaciones en el Taller evaluativo final para someterlas a la consideración de los compañeros del colectivo de departamento y asignatura.

5ta. Evaluación cuantitativa y cualitativa:

La evaluación de la propuesta a docentes se realizará a través de visitas a clase para constatar los resultados de la implementación. Para ello se tendrá en cuenta; el conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PEA, la planeación didáctico metodológica para incorporar la dimensión ambiental al PEA y la determinación de las vías (docentes o extradocentes) que permitan incorporar la problemática ambiental al PEA. Además este proceso debe

hacerse de forma continua y permanente de manera que los resultados constituyan fuente de retroalimentación para perfeccionar las acciones que se ejecutan en el proceso investigativo.

El seguimiento a la implementación de la propuesta a los docentes y alumnos a través de las visitas a clase. Teniendo como elementos a evaluar el conocimiento de la problemática ambiental en el contexto escolar, las habilidades para seleccionar y debatir información utilizando varias fuentes, habilidad para explicar los problemas medioambientales, habilidad para identificar problemas medioambientales a diferentes escalas, habilidad para la búsqueda de soluciones o alternativas a los problemas identificados.

Es aconsejable también utilizar durante el desarrollo de evaluación de la propuesta la “evaluación implícita”, ya que, considera la evaluación integrada a las actividades cotidianas del contexto escolar y por tanto no son percibidas como tales y ayudaría en gran medida a constatar los cambios que se están operando.

Se debe considerar no solo lo que las personas puedan comunicar por cualquier vía sino que hay que tener en cuenta además el comportamiento de cada individuo en la vida real; en muchos casos no hay correspondencia entre lo que se dice y lo que se hace y para percibir logros en procesos dirigidos hacia la EA p DS, esa conducta es inadmisibile.

Es importante propiciar en la evaluación de la propuesta comprobar que los docentes expresen ideas propias, como resultado de la incorporación de los nuevos conocimientos y que, por tanto, den una medida del crecimiento cultural y actitudinal a partir de esos aprendizajes significativos

La concepción de sistema que tiene la propuesta permitirá que los resultados de la puesta en práctica sirvan de **retroalimentación** del proceso y permita nuevamente tener un diagnóstico de la situación real de los docentes y estudiantes que será nuevamente punto de partida para continuar aplicándola de esta forma o variar las acciones para obtener mejores resultados.

El **control** a todas las etapas de la aplicación de la propuesta metodológica constituye una de las premisas fundamentales para garantizar su efectividad, ya que permite retroalimentarse acerca de las potencialidades y deficiencias que se puedan detectar durante el desarrollo e implementación de la propuesta.

A continuación se muestran de manera esquemática el gráfico de la estructura de las Etapas de la Propuesta metodológica:



2.4. Resultados de la implementación de la propuesta en la práctica educativa

Los resultados obtenidos con la aplicación de la propuesta metodológica se analizaron teniendo en cuenta los indicadores mencionados en el epígrafe 2.1.

Se utiliza una tabla de constatación, que describe los resultados obtenidos de forma individual y colectiva de los sujetos implicados luego de la aplicación de los instrumentos recogidos en los anexos, que nos permitieron el análisis de los resultados por las dimensiones e indicadores seleccionados.

Es necesario destacar que el análisis se realiza, teniendo en cuenta los profesores que cumplieron con las dimensiones e indicadores y en el caso de la dimensión 4 las estadísticas reflejan el análisis realizado a partir de las 8 clases visitadas.

Para el analizar los indicadores se estableció un criterio de evaluación de forma cualitativa y cuantitativa en cada dimensión analizada que evalúa cada instrumento aplicado.

Para evaluar de Bien (B) debe tenerse en cuenta que el docente:

- Domina y aplica del 85% al 100% de los conceptos fundamentales para incorporar la dimensión ambiental al PEA

De Regular (R)

- Domina y aplica del 60% al 84% de los conceptos fundamentales para incorporar la dimensión ambiental al PEA.

De Mal (M)

- Domina y aplica menos del 60% de los conceptos fundamentales para incorporar la dimensión ambiental al PEA.

Para el análisis de los resultados (**Anexo 7**) donde aparece la tabla de constatación. Al realizar el análisis de la **dimensión # 1** referente al conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PEA, de los 7 docentes entrevistados (**Anexo 8**) solo 1 docente consideró que aún no posee una correcta formación ambiental, ya que desconoce mucho de los aspectos conceptuales y algunas cuestiones de índole teórico para el tratamiento de la temática, se debe precisar que este profesor es un estudiante en formación del 4to año de la carrera de Biología-Geografía, por lo que se debe seguir trabajando con él en los diferentes espacios de la preparación metodológica y durante la carrera para dotarlo de los conocimientos necesarios para la incorporación de la educación ambiental al PDE.

En el 87,5% de las clases observadas se relacionaron los contenidos con el medio ambiente natural y social facilitándole al estudiante la comprensión de la influencia de los factores socioeconómicos, políticos y ecológicos en los procesos dañinos que actúan en el medio ambiente. El 85.7% (6) de los profesores demostró amplio dominio sobre los problemas medioambientales de la localidad y el país, así como las causas que lo generan, su magnitud y las medidas para minimizarlos. Estos resultados demuestran que los profesores poseen dominio de los aspectos conceptuales para el trabajo de la educación ambiental, utilizándolos en sus clases de forma adecuada logrando educar ambientalmente a sus estudiantes; y al aprovechar óptimamente los espacios de la preparación metodológica aumentan el nivel de conocimiento de los profesores sobre los conceptos para el trabajo de la educación ambiental, lo que influye de manera positiva en elevar su participación hacia al medio ambiente y transformar así sus modos de actuación y repercute en sus estudiantes.

En la **dimensión # 2** que trata sobre la planeación didáctico metodológica para incorporar la dimensión ambiental al PDE, de los docentes que fueron encuestados, 6 consideran que en todas las unidades se pueden abordar los problemas medioambientales representando el 85,7% y solo 1 plantea que en algunas unidades para un 14,2% y los resultados de la entrevista demuestran que el 85.7% conoce los documentos normativos por lo que poseen una adecuada preparación para educar a sus estudiante permitiendo que durante las clases se pueda tratar los contenidos relacionados con la educación ambiental de forma interdisciplinar, en la que se fortalezcan valores, se desarrollen actitudes y aptitudes adecuadas ante el medio ambiente, que se reflejen en sus modos de actuación.

Lo anteriormente expuesto demuestra que se realizó un estudio profundo del programa de la asignatura, objetivos, encargo social e importancia de la misma y de los documentos normativos de la educación ambiental, su función y objeto de estudio, aunque se tiene que trabajar más en este sentido hasta lograr la comprensión de todos los docentes; lo que demuestra la flexibilidad de la propuesta y su enfoque interdisciplinario, ya que los resultados obtenidos servirán como punto de partida para ir perfeccionando la estrategia e incorporar a la misma el trabajo individualizado con los profesores que aún tengan dificultades.

En el análisis de la **dimensión # 3**, que se refiere a la preparación del docente para incorporar la dimensión ambiental al PDE, se constató que existe una mejor preparación de los docentes para incorporar la educación ambiental al PDE y que

fue recibida en los espacios de preparación metodológica tanto a nivel de departamento como en la preparación de la asignatura, nótese que aproximadamente el 14,2% (1) de los docentes plantea que obtuvo los conocimientos que poseen para el tratamiento de los problemas medioambientales durante la licenciatura, pero el 85,7% % aproximadamente considera, que estos conocimientos los obtuvo en las actividades metodológicas impartidas en su departamento, 5 de ellos, que representan aproximadamente el 71,4% autopreparándose y el 28,5% en los cursos de postgrados que ha recibido, lo que nos permite constatar la factibilidad de la propuesta.

El 71,4% (5) de los docentes considera que sus principales dificultades para desarrollar la educación ambiental desde la asignatura se deben a la escasez de información científica y a la falta de datos estadísticos actualizados, el 14,2% (1) a la insuficiente preparación metodológica, otro 14,2 % (1) a la carencia de literatura didáctica.

En cuanto a la **dimensión # 4** referente a la evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental al PDE se pudo constatar que al dotar a los docentes de algunos de los métodos y/o técnicas de enseñanza más utilizados en la educación ambiental, durante la preparación metodológica, un mayor número se siente preparado para enfrentar esta problemática y darle salida a través de las actividades ya sean docentes, extradocentes o extraescolares, el 85,7% realiza actividades relacionadas con la temática en los diferentes espacios en los que interactúa con sus alumnos.

En el análisis de las clases visitadas, se pudo apreciar que 6 de los docentes visitados que representan el 85.7%, relacionaron el contenido de la clase con la educación ambiental, 5 para un 71,4%, abordaron los contenidos dándoles un enfoque interdisciplinario o multidisciplinario desde la educación ambiental y que en las clases el docente no fue el centro del proceso, dándole a sus estudiantes un papel protagónico y activo en su aprender, con énfasis en la solución de problemas medioambientales de su entorno escolar, propiciando la reflexión y el debate ayudando a la comprensión por parte del estudiante de la utilidad que tiene para la vida práctica el conocimiento que recibe, la autovaloración de lo que hace y de su conducta en general. También es importante considerar que existe una mayor participación de los miembros de la comunidad en la solución de los problemas ambientales de la comunidad.

Los resultados anteriormente expuestos demuestran que al aprovechar óptimamente los espacios de la preparación metodológica aumentan el nivel de conocimiento de los profesores sobre los conceptos y métodos para el trabajo de la educación ambiental, lo que influye de manera positiva en su accionar sobre el medio ambiente desde una posición activa, reflexiva y práctica hacia la solución de los problemas, transformando los modos de actuación propios y de los alumnos. Además es importante insistir que se demuestra en la investigación que cuando se trabaja de manera integrada la escuela con la comunidad se favorecen estos procesos y se solucionan muchos de estos problemas.

Con el objetivo de triangular la información y obtener datos con mayor veracidad se aplicó a los estudiantes la encuesta de salida (**Anexo 9**) arrojando los siguientes resultados; de los 30 estudiantes que están cursando el actual plan de estudio 26 o sea el 86.6%, reconocen que los problemas medioambientales son problemas que afectan a todos, 22 saben cómo afectan estos problemas la localidad en la que se encuentra enclavada la escuela, para un 73.3%; y 25 conocen que la solución del problema depende de la acción de todos, lo que representan un 83.3%. En las respuestas se constató que se trabajó la problemática ambiental de la localidad, tomando conciencia de la responsabilidad individual en la solución de problemas.

Estos resultados demuestran que al tratar los contenidos del programa dándoles el enfoque deseado favorecen la comprensión de los alumnos, desarrollando en ellos una transformación paulatina en sus modos de actuación, lo cual contribuye en la necesidad de lograr una educación ambiental para el desarrollo sostenible y favorecer en el cuidado del medio ambiente; que muestren interés por la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, rechacen los malos hábitos de consumo y critiquen prácticas de consumismo desmedido en detrimento del medio ambiente; asumiendo una posición de respeto e incorporación a actividades relacionadas con la protección del medio ambiente y, que reflexionen de manera consciente respecto a las consecuencias del uso inadecuado de la ciencia y la tecnología para el presente y el futuro.

En la gráfica (**Anexo 10**) se presenta el avance del desempeño de docente desde las clases de Ciencias Naturales en 7mo grado cuando se evalúa las diferentes dimensiones en el orden cuantitativo y cualitativo:

En la dimensión 1 que se refiere al conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PEA, fueron evaluado de B 6 docentes para un 85,7%, de R 1 docente para un 14,2%, de M ninguno.

En la dimensión 2: de B 5 docentes para un 71,4%, de R 2 docentes para un 28,5% y de M ninguno.

En la dimensión 3: fueron evaluado de B 6 docentes para un 85,7%, de R 1 docente para un 14,2%, de M ninguno.

En la dimensión 4 coincidieron los resultados con la dimensión 3.

Los datos obtenidos en la aplicación de la propuesta nos demuestran los criterios de aplicabilidad, pues puede ser transferible teniendo en cuenta las características de los sujetos a investigar y el contexto. Después de haberse aplicado la propuesta metodológica se aprecia su efectividad a través de los siguientes resultados:

- Cambia la concepción del estudiante, en cuanto a los modos de actuación desde la clase.
- Logra orientarse correctamente según la metodología sugerida.
- Se logra una mayor estimulación y motivación en los estudiantes de la enseñanza secundaria básica por el cuidado y protección del Medio Ambiente.
- Se logra elevar el aprendizaje mediante la utilización de bibliografía actualizada acerca de la temática.
- Asimilaron la propuesta metodológica para la aplicación de la misma en su práctica pedagógica.
- El criterio de la dirección de los estudiantes y profesores es favorable teniendo en cuenta el desarrollo ascendente de los estudiantes en cuanto a la organización y dirección del proceso enseñanza-aprendizaje visto en los resultados en su práctica educativa.
- Pertinencia de la investigación para la preparación de los alumnos de 7mo grado en dar solución desde su entorno al cuidado y protección del medio ambiente.

CONCLUSIONES

- Los presupuestos teóricos de la presente investigación argumentan, desde el punto de vista pedagógico, el significado esencial de la educación ambiental en lo referente a la concepción del carácter totalmente reconciliable entre el desarrollo social y las leyes que operan en la naturaleza, aspecto de primera importancia en el proceso de comprensión del concepto de educación ambiental para el desarrollo sostenible y en el accionar cotidiano de la labor a desarrollar con los alumnos de la escuela secundaria básica.
- A través del trabajo diagnóstico-investigativo desarrollado, y de la propia experiencia del autor antes y durante el desarrollo de dicho trabajo, resultó posible constatar diferentes dificultades tomadas en consideración para la elaboración de la propuesta metodológica. Tales dificultades consisten en: la falta de una preparación adecuada de los docentes para emprender con sistematicidad y científicidad las exigencias contemporáneas de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la escuela secundaria básica; el insuficiente trabajo encaminado a los estudios de la signatura con enfoque ambientalista, el cual tiene lugar, en una dirección casi exclusiva, al desempeño del trabajo docente, prestándosele poca atención al trabajo extradocente y extraescolar; la carencia de una labor contextualizada que dirija la actuación profesional instructiva y educativa desde la comunidad, hasta el plano internacional de los acontecimientos de la asignatura para potenciar el desarrollo de una cultura ambiental; la falta de una labor integradora e interdisciplinaria de la educación ambiental, la que se lleva a cabo muy limitadamente y sin abordar los vínculos teórico-prácticos necesarios en el trabajo a desarrollar en las aulas y no se aprovechan los contenidos de las diferentes asignaturas del currículo y en especial el de Ciencias Naturales para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible a pesar de que está indicado en las orientaciones metodológicas de la asignatura.
- La propuesta metodológica contribuyó a una mejor preparación y actualización de los docentes en relación con los contenidos ambientalistas y en el tratamiento metodológico de los contenidos de la asignatura para incorporar el programa director de educación ambiental, lo que ha favorecido el desarrollo de un proceso docente educativo que permite alcanzar mayores niveles de independencia en el

aprendizaje de los alumnos y mayores cuotas de responsabilidad ante el medio ambiente.

- Lo anterior encuentra vías ejecutivas a través de tres direcciones que se basan en la ampliación del enfoque ambiental de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales de 7mo grado, en el adecuado vínculo teórico-práctico del desempeño docente-educativo y en el balance adecuado que debe lograrse entre las actividades docentes, extradocentes y extraescolares.
- Los indicadores que rigen la propuesta y la constatación de su factibilidad se dirigen hacia tres dimensiones principales: la cognitiva, la afectiva y la comportamental y los resultados alcanzados, una vez realizada la constatación en la práctica escolar de la propuesta del autor, evidencian su factibilidad en las condiciones actuales de la escuela secundaria básica cubana, mostrándose un salto cualitativo en los resultados obtenidos por los docentes en la incorporación del programa director de educación ambiental, en correspondencia con las dimensiones e indicadores empleados por el autor en la presente investigación.

RECOMENDACIONES

Por los aportes generados mediante la presente investigación, nos permitimos realizar las siguientes recomendaciones:

- Continuar con la integración de las asignaturas en los diferentes grados, mediante el programa director de educación ambiental; con el fin de desarrollar en los alumnos una educación ambiental adecuada, y en particular elevar a estadios superiores el cuidado y la conservación del medio ambiente.
- Proponer la utilización de este trabajo como material bibliográfico para los cursos, seminarios u otras actividades de superación de los profesores que se desarrollen sobre esta temática.
- Desarrollar como temas de investigación los problemas que quedaron abiertos, como una contribución al desarrollo de la teoría y la práctica de la educación ambiental en la Secundaria Básica.
- Para usar esta propuesta metodológica sugerimos los siguientes aspectos :
 - El diagnóstico ambiental de la comunidad, de la escuela, de los estudiantes y los docentes.
 - Estudiar todos los documentos de la política ambiental, lo que plantea la teoría y las experiencias en la práctica educativa referidas al tema propuesto.
 - Sobre la base del diagnóstico ambiental preparar a los docentes en los temas más acuciantes del momento y valorar en el orden didáctico metodológico las principales carencias que se presentan y analizarlas de manera individual y colectiva en las preparaciones metodológicas del departamento, de la asignatura y de manera individual en su autopreparación.
 - Evaluar los resultados de manera cualitativa y cuantitativa de su aplicación en la práctica educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- ABREU ALONSO, ORLANDO. La educación ambiental: una acción de todos. __ p. 54 - 57 . __ En Juventud técnica (La Habana). _ Año 19. Número 54. _ octubre _ diciembre. 1990.
- AGÜERO. M. Una construcción Ambiental desde el Municipio de Cienfuegos: __ En Revista de Educación No 98.: Editorial pueblo y Juventud. 1999.-- p.63
- ARRASTÍA ÁVILA ALBERTO. [ET. AL.].—La Habana: Editora Política, 2002.— 171p.
- ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. La escuela en la vida didáctica/ Carlos Alvarez. __La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1999. __ 178 p.
- ALFONSO, IDA. El círculo de interés como vía para fortalecer la Educación Ambiental. __Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, 1996.
- AYES, G. N. Medio Ambiente: Impacto y desarrollo. __ La Habana: Ed Científico-Técnica, 2003. __179p.
- ARIZPE LOURDES: Cultura sustentabilidad y nuevos compromisos: propuesta de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo. __Cienfuegos: material mimeografiado CDIP Prov, 1985. __4 h.
- BETANCOURT VILLALOBO, DAMARIS. Principios de la Educación Ambiental. _24 h. __ Trabajo de Curso. __ ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 1996.
- Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos, desastre del petrolero Prestige (2002)
- Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos, Contaminación, Contaminación atmosférica en pleno Centro de México D.F. Enciclopedia EncartaPhoto Researchers, Inc./Wesley Bocxe
- BELTRÁN MARTÍNEZ DE CASTRO, MARGARITA. El mundo en peligro/ Margarita Beltrán Martínez de Castro. -- México: Ed. Fernández, 1996 .-- 64p.
- BORGES, JORGE LUIS. Gran diccionario enciclopédico. __Barcelona: Ed. Litografía Roser SA, 2003, __1822 p.
- BUSTILLOS, GRACIELA. Técnicas participativas para la Educación Popular/ Graciela Bustillos, Laura Vorges.—San José: Edit. Alforja, 1996.-- 115p.
- CALCINES VEGA, ANDREA. Evaluación Energético- Ambiental y Social, para la introducción de la Energética Sostenible en la Provincia de Cienfuegos/ Andrea

Calcines Vega.—Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos, 1997. — 111p.

_____. Estudio de percepción ambiental en la provincia de CENFUEGOS/ ANDREA CALCINES VEGA. — Cienfuegos: Delegación Provincial de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2002 .—20p.

CASTELLANOS, A Y OTROS (2001) Estrategia docente para contribuir a la educación de valores en estudiantes universitarios: su concepción e instrumentación en el proceso docente. En: La educación de valores en el contexto universitario, CEPES-UH

CASTRO DÍAZ- BALART, FIDEL. Cuba. Amanecer en el tercer milenio/ Castro Díaz- Balart, Fidel.--Madrid: Ed. Debate, 2002.-- p.345- 350

COLLADO MARTINEZ, NURY. Química 10 grado. La Habana. Editorial Pueblo Educación . 2000. p. 105.

COLECTIVO DE AUTORES. Didáctica Universitaria. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, CEPES. Universidad de La Habana. (1994). P. 145.

COLECTIVO DE AUTORES. Ahorro de energía. La esperanza del futuro. Para maestros: Primer Ciclo de la Educación Primaria y Especial/—La Habana: Editora Política, 2001. —150p.

CUBA. Cienfuegos. Unión de Medio Ambiente. Estrategia Provincial de Educación Ambiental 1999- 2005 / UMA Cienfuegos: [s. n.], 1998.—50h.

CUBA. Centro de Investigación de Desarrollo y Educación Ambiental. Estrategia Nacional de Educación Ambiental/ CIDEA.—La Habana: CID CITMA, 1997.—15p.

CUBA. Centro de Investigación Tecnológica de Medio Ambiente. Estrategia Ambiental Nacional/ CIDEA-CITMA.—La Habana: CIDEA-CITMA, 1997.—20h.

CUBA. Ministerio de Educación. Estrategias, acciones y acuerdos del Seminario Nacional de Educación Ambiental MINED-CITMA, para la promoción de Educación Ambiental en el sector educacional para los cursos escolares 2003- 2004 y 2004- 2005/ MINED-CITMA.—Ciudad de la Habana: Ed. MINED-CITMA, 2003. — 7p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Precisiones para la dirección del Proceso Docente Educativo/ Ministerio de Educación . -- [s. i]: MINED, 2002.--35p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Programa de Informática Educativa para el período (1996-2000)/ MINED.—La Habana: [s. n], 1996.--6 h.

- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Informática en la Enseñanza Secundaria, currículos para las Escuelas-Comisión de la Federación Internacional para el procesamiento de la Información. —París: UNESCO, 1994. —39p.
- CUEVAS, JORGE RAMÓN. Los recursos naturales y su conservación / Jorge Ramón Cuevas, Fernando García Gutiérrez. --La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992. - - 44p.
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION. Primer Seminario Nacional de Elaboración de Guiones de Software Educativos para la Escuela Cubana. Cojímar: Ministerio de Educación de la República de Cuba, 2001. —35p.
- CUBA. MINSTERIO DE EDUCACIÓN. Tabloide de Universidad para todo. Protección Ambiental. Primera parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación .2007. 10.p
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION. “Elementos teóricos – metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos”. —La Habana: Congreso Internacional Pedagogía, 1995.__95p
-
- Constitución de la República de Cuba.-- Ciudad de La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1998. -- 59 p.
-
-VI Seminario Nacional para educadores: / Ministerio de Educación. — [La Habana]: Ed. Pueblo y Educación, 2005. – 16p.
-
- Educación Ambiental para el Maestro. Hacia una cultura para el desarrollo sostenible. Multimedia, soporte Digital, 2003.__96p.
- FERNÁNDEZ, MODESTO. Política ambiental cubana. Reflexiones para un desarrollo sostenible. Cuba socialista (La Habana). — (6):2-14, 1997.
- GALPERIN, P. Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. En: Antología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (1986). P. 136.
- GAREA MOREDA, BÁRBARA. ¿Está verdaderamente en peligro la vida en la tierra?. Ciencia, Innovación y Desarrollo. — (Ciudad de la Habana), 6, (1): 21-24, 2001. González Arias, Arnaldo. El medio ambiente y los problemas ambientales. Ciencia y tu conciencia energética: respeto ambiental. (La Habana), (13): enero-marzo 2001.
- GONZALEZ SOCA, ANA MARÍA. Nociones de sociología, psicología y pedagogía/ Ana María González Soca, Carmen Reinoso Cápiro.—La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002 .—315p.

- GUILLÉN, CARLOS. EDUCACIÓN, medio ambiente y desarrollo sostenible. Toma de: Weboei@oei.es, 1999.
- IGOTSKY, L, S. Interacción entre enseñanza y desarrollo en :Selección de lecturas de Psicología de las edades, Habana 1985. p. 114.
- Juegos y trabajo grupal. José Davis. --[s.l.]: Edit. Humanitas, 1978.—86p.
- KUZMINA, N. V. Ensayo sobre la psicología de la actividad del maestro—La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1987.—179p.
- LABAÑINO RIZZO, Cesar A. Multimedia para la Educación/ César A. Labañino Rizzo, Mario del Toro Rodríguez. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. — 283p.
- LEONTIEV, A N. Actividad Conciencia Personalidad, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1981. p.231.
- LEONTIEV, A N. Actividad Conciencia Personalidad, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1981. p.186.
- LEONTIEV, A.N. Actividad, Conciencia y Personalidad. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. (1983). P.85.
- LÓPEZ CABRERA, CARLOS M. *Tabloide de Educación Ambiental*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación 2006. p1-2
- LÓPEZ CEREZO Y SÁNCHEZ, JOSÉ M. CTS y cultura en el cambio de siglo/ José M. López Cerezo Y Sánchez. —Madrid: Biblioteca nueva, 2001. —89p.
- LÓPEZ, HURTADO. La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares/ Josefina López Hurtado. —p29- 47. En Selección de temas psicopedagógicos. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000.
- Maestría en Ciencia de la Educación. Mención Preuniversitaria. Módulo III. Segunda parte. La Habana .Editorial Pueblo y Educación. 2007. p-79
- Manzanillo: ISP Blas Roca, 1998. —35h
- MARCEN ALBERO, C. La integración de la Educación Ambiental en los currículos escolares/ C. Marcen Albero. --[s. l: s. n], 1988. —13p.
- MARGARITA MC PHERSON SAYÚ... [ET. AL.]. Educación Ambiental en la formación de los docentes.--La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. — 366p.
- MARLENY GONZÁLEZ RUIZ.... [ET. AL.]Educación Ambiental para Comunidades Costeras/. – La Habana: Save the Children, Junio del 2003. —78p.

- MARTÍNEZ SAMPLÓN MARÍA VISITACIÓN [.aricas@menta.net](mailto:aricas@menta.net). Centro de formación de Adultos Juan Carlos I, de Lleida (ESPAÑA)
- MCPHERSON SAYÚ, MARGARITA. La Educación Ambiental en la formación de docentes.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.—p85-109.
- Metodología de la investigación educacional/ Gastón Pérez Rodríguez... [et. Al.].— La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. —2T
- MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ [ET. AL.]. Ciencias naturales ejercicios y actividades prácticas..—Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1990. — 312p.
- MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ y [et. Al.]. Ciencias Naturales, BUP3º..—Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1997. —394p.
- MINED. Saber para que Viva el Mundo. Revista Educación. No 117. enero-abril
- MINED. Tabloide de la Maestría 1er módulo. 1ra parte.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación ,2006.-- p8
- MINED. Tabloide de la Maestría en ciencia de la Educación 150 módulo.2da parte. La Habana: Editorial Pueblo y Juventud ,2006. --p8.
- MINED. Tabloide de la Maestría en ciencia de la Educación III módulo.2da parte. — La Habana: Editorial Pueblo y Juventud ,2006. --p8.
- MINISTERIO DE EDUCACION. La geografía es algo más. Revista Educación No 98.: Editorial Pueblo y Educación 1999.-- p.63
- MINISTERIO DE EDUCACION. La transversalidad de la Educación Ambiental. En: Revista Educación No 119.Editorial Pueblo y Educación .2006. —p.53
- MINISTERIO DE EDUCACION. Saber para que Viva el Mundo. En: Revista Educación. No 117. Enero-abril Editorial Pueblo y Educación. 2006. —p. 63.
- NIDIA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ [ET. AL.]. Técnicas participativas de Educadores Cubanos.....—La Habana: Ed. C. I. I. “Graciela Bustillos”, 1994. —3T.
- NUÑEZ JIMÉNEZ, ANTONIO. De la naturaleza y el hombre. En: Se puede vivir en Ecopolis. (La Habana), 6, (26): julio- diciembre, 2002.
- OROPESA, R. Jugando también se aprende. Propositiones metodológicas. Grupo de Desarrollo e Investigación de la Creatividad en la Técnica y el Trabajo/
- ORTEGA RUIZ, PEDRO. Los valores en la educación/ Pedro Ortega Ruíz, Ramón Mínguez Vallejos. —Barcelona: Editorial Ariel, 2001. —256p.
- PALMA DE ARRAGA, LILIAN. Multiplicidad de enfoques de la Educación Ambiental. En: Revista Iberoamericana de Educación. (Argentina),(16):1-4, 1994.

- PERERA CUMARNA, FERNANDO. La formación interdisciplinaria del profesor de Ciencias: un ejemplo en la enseñanza aprendizaje de la Física.---- h. 37.--- Tesis de aspirante al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.--- La Habana. 2000.____120p.
- PÉREZ DE VILLAMIL YISEEL. SOFTWARE "JUDET". TESIS DE MAESTRÍA. ISP CONRADO Benítez. Cienfuegos.____ (2004), 120p
- PROENZA GARCÍA, JOAQUIN. Análisis histórico tendencial de la Educación Ambiental a nivel mundial, iberoamericano y nacional: Trabajo de investigación/
- RAÚL RODRÍGUEZ LAMAS. [ET. AL.]. Introducción a la informática Educativa/.Universidad de Pinar del Río "Hermanos Sainz": [s. n], 2000. – 151p.
- RIVAS, F. El proceso de enseñanza- aprendizaje en la situación educativa.-- Barcelona: Ariel, 1997. —35p.
- ROQUE MOLINA MARTHA E. Para la formación de una cultura ambientalista. — La Habana: Editorial Pueblo y Juventud Revista Educación No 117 anexo-
- ROQUE MOLINA MARTHA E. Para la formación de una cultura ambientalista. —
- SERRANO MÉNDEZ, JUANA (ET-AL). Tabloide Universidad para todo. Protección ambiental y producción+ limpia. Parte1 y 2. Editorial Academia. 2006.16p
- SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Aprendizaje, educación y desarrollo/ Margarita Silvestre Oramas. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.— 116p.
- SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Cómo hacer más eficiente el aprendizaje/ México: Ed. Ceide, 1999.—104p.
- Situación Ambiental Cubana-- La Habana: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2003. —91p.
- SOBERAT LÓPEZ. YOLANDA M. [ET. AL.].Ahorro de energía: La esperanza del futuro —Ministerio de la Industria Básica, La Habana: Editora Política. 2001 — 125p.
- SPEEDING, D. J. Contaminación Atmosférica / D. J. Spedding. - - España: Ed. Reverté: SA, 1981. - - 86p.
- TALÍZINA, N. F. Fundamentos teóricos para elaborar el modelo del especialista, Moscú. (1986). P. 186.
- TORRES CONSUEGRA, EDUARDO. Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos / Eduardo Torres Consuegra, Orestes Valdés Valdés. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. -- 43p.

- TORRES CONSUEGRA, EDUARDO.. Raíces ético—estéticas del comportamiento ambiental valioso / Eduardo Torres Consuegra. - - La Habana: Ed. Pueblo y UMA Cienfuegos. Estrategia Ambiental Provincial. / UMA Cienfuegos, 1998.
- VIGOSTKY, L. S. Imaginación y creación en la edad infantil/ L. S. Vigostky.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1987.—85p.
- VIGOTSKY, L,S. Interacción entre enseñanza y desarrollo en :Selección de lecturas de Psicología de las edades, Habana. 1985. p 198.
- _____. Interacción entre enseñanza y desarrollo en :Selección de lecturas de Psicología de las edades, Habana 1985. p.69.
- YADESHKO, V. I. Pedagogía Preescolar / V. I. Yadeshko.--La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990.—p332- 334.
- ZHUKOVSKAIA R. I. El juego y su importancia pedagógica/ R. I. Hukovskaia. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1982.-- 140 p.
- ZULUETA BLANCO, M. ELENA. Sentir el Medio. En Revista Óptica.— (La Habana), 6, (3): 5- 8, 1997.

ANEXO 2

ENTREVISTA A LOS DOCENTES EN LA ETAPA INICIAL

Objetivo: Constatar el conocimiento y preparación metodológica para incorporar la educación ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Estimados docentes: Nos encontramos realizando una investigación sobre la necesidad actual que tienen para los docentes su preparación metodológica en cuanto a la incorporación de la Educación Ambiental desde los contenidos de Ciencias Naturales en 7mo grado. Necesitamos que sus respuestas sean correctas y sinceras.

1. Explique que conocimientos posee sobre la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.
2. Considera que se encuentran preparados para incorporar los temas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las clases de Ciencias Naturales de 7mo grado.
3. Menciones los conceptos fundamentales relacionados con la Educación para el Desarrollo sostenible.
4. Posee dominio sobre los problemas medioambientales de la localidad y el país.
¿Cuáles son las causas que lo generan?
5. ¿Cuáles son las medidas para minimizar los problemas medioambientales?

ANEXO 3

Guía aplicada durante la observación de las clases para la validación.

Datos Generales.

Especialidad: _____ Año: _____ Grupo: _____

Matrícula _____ Asistencia _____

Tema de la clase: _____

Objetivo de la clase: _____

Objetivo: Conocer como se le da salida al programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible durante el proceso docente-educativo.

Aspectos que serán evaluados

Sobre el objetivo:

1- ¿Se orienta este de forma tal que pueda dar salida a la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible en las clases.

Sí _____ No _____

Sobre el contenido:

2- ¿El sistema de conocimientos y habilidades a trabajar en las clases posibilitan la salida de la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible que reciben los alumnos?

Sí _____ No _____

3- ¿El sistema de conocimientos y habilidades que se trabaja en la clase son aprovechados por el docente para dar salida al programa de Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible que reciben los alumnos?

Sí _____ No _____

Sobre el método:

4- ¿El método empleado propicia el cumplimiento del programa transversal de Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible en las tareas docentes que desarrollan en la clase?

Sí _____ No _____

Sobre la evaluación:

5- ¿En las diferentes actividades evaluativas que concibe con respecto a su clase tiene en cuenta la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible?

Sí _____ No _____

Sobre la forma de organización:

6- ¿La forma en que organiza la docencia posibilita la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible de los contenidos propuestos?

Sí _____ No _____

Sobre el trabajo independiente:

7- ¿En las actividades que planifica y orienta como estudio independiente en su clase tiene en cuenta la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible?

ANEXO 4

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Objetivo: Determinar los conocimientos que tienen los estudiantes sobre el medio ambiente mundial, nacional, provincial y municipal.

Estimados estudiantes: Nos encontramos realizando una investigación sobre la necesidad actual que tienen los estudiantes de conocer el medio ambiente en las actividades diarias. Necesitamos que sus respuestas sean correctas y sinceras.

Cuestionario:

1- Mencione los problemas del Medio Ambiente más afectados del país, provincia y el municipio.

2- Te han orientado trabajos investigativos extractase haciendo uso de medios informáticos y otras bibliografías para profundizar sobre el medio ambiente

___ Si ___ No ___ Algunas veces

3-Los problemas ambientales los han recibido mediante:

___ Clases presénciales

___ Clases televisivas

___ Clases de repaso

___ Otras formas

ANEXO 5

Encuesta a los docentes

Objetivo: constatar el nivel de conocimiento que tiene los docentes sobre

Estimados docentes: Nos encontramos realizando una investigación sobre el conocimiento y tratamiento del Medio Ambiente. Necesitamos su cooperación.

Cuestionario:

1- Considera que sus estudiantes poseen la suficiente Educación Ambiental para enfrentar o prevenir los problemas globales que afectan a la naturaleza y la sociedad

☐ Si ☐ No

2-Las vías que se han empleado para potenciar la Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible son

☐ Las clases presenciales

☐ Círculos de interés

☐ Sociedad científica

☐ Intercambios

☐ Clases de consolidación

3- Has insertado de forma sistemática la Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible al programa de la asignatura de Ciencias Naturales en 7mo grado.

SI ☐ NO ☐

4-Le han orientado trabajos independientes e investigativos durante la preparación metodológica sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible

☐ Si ☐ No ☐ Algunas veces

ANEXO 6

ANÁLISIS DE DOCUMENTOS.

Objetivo: Analizar los documentos normativos y metodológicos que regulan el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible..

Documentos a revisar:

- Programa de la asignatura
- Sistemas de clases.

- Libretas de los estudiantes.

Guía para consultar el programa de la asignatura de Ciencias Naturales en 7mo grado.

Objetivo: Identificar los temas de la asignatura que facilitan, en encargar mayor medida, la vinculación con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

- Orientaciones generales de la asignatura.
- Objetivos generales de la asignatura.
- Plan temático de la asignatura.
- Indicaciones metodológicas en cada unidad del programa de la asignatura.

----- Guía para consultar el plan de superación y metodológico de la escuela.

Objetivo: Conocer el tratamiento dado al vínculo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a partir de la proyección del trabajo metodológico en la escuela.

----- Guía para consultar la resolución 01/2000.

Objetivo: Profundizar en las direcciones fundamentales del trabajo metodológico en la resolución 150/2011, capítulo III, artículo 19.

Guía para la revisión del sistema de clases en función de incluir la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

Objetivo: comprobar el tratamiento dado a la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

.

1. Revisar el sistema de actividades desde la primera clase.
2. Anotar los siguientes aspectos:
 - ¿En cuántas clases se incorpora temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico de sus estudiantes?
 - ¿Qué tipos de actividades se utilizan?
 - ¿Con qué frecuencia se introducen temas relacionados con la investigación?
 - ¿Qué otros métodos se utilizan?

Guía para el muestreo de libretas

Objetivo: comprobar la calidad con que se realiza la revisión de libretas en función de la utilización de software.

Revisar las libretas de los estudiantes teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Ver cantidad de clases en que se incorporan los temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

2. Analizar tipos de actividades que se aplican.

ANEXO 7

TABLA DE CONSTATACIÓN DE LA DIMENSIONES REFERIDA AL CONOCIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE ANTES DE HABERSE APLICADO LA PROPUESTA METODOLÓGICA.

		Constatación Inicial					
Dimensión	Contenido	B	% 85% - 100%	R	% 60% - 84%	M	% menos del 60%
1	Conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PEA	1	14,4%	1	14,2%	5	71,4 %
2	Sobre la planeación	1	14,4%	1	14,2%	5	71,4 %

	didáctico metodológica para incorporar la dimensión ambiental al PDE						
3	Preparación del docente para incorporar la dimensión ambiental al PDE	2	28,5%	1	14,2%	4	57,1 %
4	Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental al PDE	2	28,5%	2	28,5%	3	42,8 %

ANEXO 8

ENTREVISTA A DOCENTES PARA LA VALIDACIÓN

Objetivo: constatar el nivel de preparación alcanzado por los docentes para incorporar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las clases de Ciencias Naturales en 7mo grado.

1. Considera que la preparación recibida a través de la propuesta metodológica ha contribuido a incorporar los temas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las clases de Ciencias Naturales en 7mo grado.
2. Evalúe la preparación de los temas metodológicos recibidos para facilitar la incorporación de los temas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las clases de Ciencias Naturales en 7mo grado.
3. ¿Luego de la preparación recibida tiene en cuenta en su sistema de clases la relación que existe entre los contenidos en la asignatura y su vinculación con los temas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
4. ¿En qué aspecto considera usted que se debe profundizar para elevar la eficacia del tratamiento de los temas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la asignatura de Ciencias en séptimo grado?

ANEXO 9

ENCUESTA FINAL A LOS ESTUDIANTES

Objetivo; Evaluar el conocimiento alcanzado por los estudiantes en la etapa de validación.

Estimados estudiantes: nos encontramos realizando una investigación acerca de los conocimientos de los problemas ambientales que afectan el territorio. Necesitamos de su cooperación.

Cuestionario:

1-Te gustó la propuesta de actividades desarrollada en las clases Ciencias Naturales.

SI _____ NO _____ Más o menos _____

2-La propuesta de actividades constituyó un medio de trabajo:

_____ Motivador

_____ De profundización en cuanto a conocimientos medios ambientales

_____ Aburrido

_____ Estimulador

_____ Poco útil

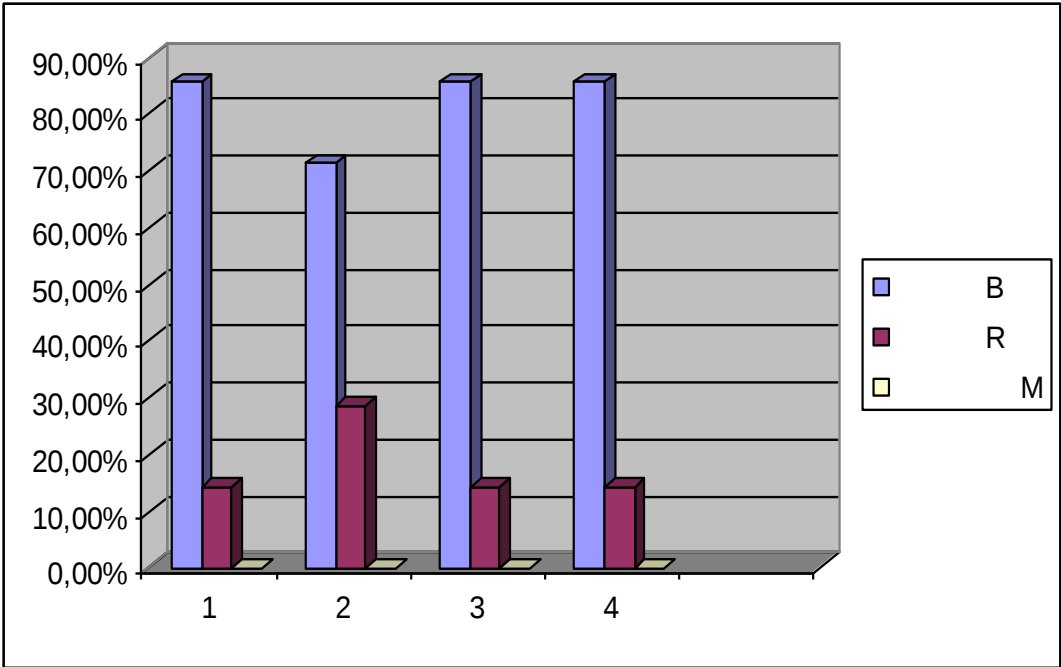
3-Te gustaría que las clases de Ciencias Naturales relacionadas con el medio ambiente tengan esta estructura y forma de dirigirla.

SI _____ NO _____

- 4- Sugiere otros temas relacionados con el medio que usted desearía tratar en clases y otras actividades extradocentes.
- 5- Argumente con tres razones el estudio del medio ambiente en el proceso educativo.

ANEXO 10

GRAFICA QUE REFLEJA LA EVALUACIÓN DE LA DIMENSIONES REFERIDA AL CONOCIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DESPUES DE HABERSE APLICADO LA PROPUESTA METODOLÓGICA.



Señalización

Dimensión	B	%	R	%	M	%
		85% -		60% -		menos

		100%		84%		del 60%
1	6	85,7%	1	14,2%	-	-
2	5	71,4%	2	28,5%	-	-
3	6	85,7%	1	14,2%	-	-
4	6	85,7%	1	14,2%	-	-

ANEXO 11

Los contenidos formativos en el Área de Ciencias Naturales

Los conocimientos y habilidades que se forman en esta área tienen amplias potencialidades para la formación de valores, sentimientos y actitudes, orientadas hacia el ideal de hombre comunista que se aspira a formar en los bachilleres. Estos componentes de los contenidos formativos se pueden evidenciar en el comportamiento de los estudiantes, como son.

- Cuidar y proteger la naturaleza, el entorno escolar, comunitario y del país, e incidir sobre los demás miembros de la comunidad para que manifiesten un comportamiento similar.
- Cumplir las medidas de seguridad, higiene y disciplina necesarias para el trabajo en los laboratorios.
- Dar muestra de amor y respeto hacia sus conciudadanos, la flora y la fauna de su país y del mundo, así como estar conscientes de la necesidad de su preservación para las futuras generaciones.
- Mostrar hábitos correctos de convivencia social y conducta y responsable ante la sexualidad y la salud individual y colectiva.
- Respetar a sus compañeros y los recursos naturales con los que interactúa.
- Expresar amor por la patria, sus símbolos y atributos.

- Mostrar reconocimientos e interés hacia la labor positiva que desarrollan los científicos e investigadores en el área de las ciencias naturales, así como por la obra de personalidades nacionales y extranjeras en este campo.
- Desarrollar el amor hacia el trabajo creador, dando muestras de relaciones de camaradería y respeto hacia sus compañeros, que le permitan valorar positivamente la labor de obreros, técnicos y trabajadores, en general, en beneficio de la sociedad, y mostrar interés por seguir su ejemplo.
- Mostrar una posición solidaria con los pueblos que luchan por su independencia, la paz mundial y la solución de los problemas globales que afectan a la humanidad.
- Búsqueda y consumo de información científica de actualidad por medio de diferentes fuentes.

ANEXO 12

Objetivos y contenidos del Programa Transversal de Educación Ambiental para la Educación Secundaria Básica.

<i>Programa transversal de Educación Ambiental para la Educación preuniversitaria.</i>	
<i>Objetivos</i>	<i>Contenidos</i>
•Expresar sentimientos de amor y cuidado por el medio ambiente y realizar acciones en su vida diaria que manifiesten una actitud positiva hacia su preservación. •Mantener la higiene del medio ambiente, no echar basura en lugares inadecuados, cuidar la limpieza del salón y áreas donde se realizan las actividades en el círculo infantil y hogar. •Conocer la importancia de algunas plantas para la salud, aprender a sembrarlas y a cuidarlas. •Contribuir a la formación de sentimientos y actitudes positivas, al	•Sembrar y regar las plantas, quitar hojas secas, no pisar el césped, darle de comer a los animales, crearles mejores condiciones de vida, no maltratarlos y ayudar a los animales necesitados. •Considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, en sus aspectos naturales y en los creados por el hombre, así como los tecnológicos y sociales, económicos, políticos, técnicos, histórico cultural, moral y estético. •Constituir un proceso continuo y permanente comenzando por la enseñanza preescolar y continuar a través de todas las fases de enseñanza dentro del contexto escolar y de la vida social.

desarrollo de conocimientos, habilidades y hábitos y conductas saludables en los adolescentes y jóvenes para que sean capaces de asumir una actitud responsable ante la salud personal y colectiva. • Demostrar rechazo hacia el consumo de tabaco y alcohol a través de gestos y con palabras expresar lo dañino del tabaco y el alcohol para la salud. • Realizar las actividades laborales, cumpliendo las medidas de protección e higiene necesarias, tales como: protegerse del sol, usar sombrero, delantal, pañuelo, lavarse las manos, asearse, utilizar calzado adecuado, usar convenientemente los utensilios de trabajo y guardarlos después del trabajo.	• Aplicar un enfoque interdisciplinario, aprovechando el contenido específico de cada disciplina, de modo que se adquieran los conocimientos con una perspectiva global y equilibrada. • Concentrarse en los actuales problemas ambientales y en los que puedan presentarse como resultado del desarrollo de la sociedad en determinadas condiciones históricas. • Establecer una relación para los alumnos de todas las edades, entre la sensibilización por el medio ambiente, la adquisición de conocimientos y la actitud para resolver las dificultades prestando especial atención a los más pequeños en lo que respecta a los problemas del medio ambiente que se presentan en su propia comunidad. • Utilizar diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, prestando especial atención a las tareas prácticas y las experiencias personales en el contexto institucional; así como el lugar donde se presenten los problemas.
--	---

ANEXO 1: Principales dimensiones e indicadores para la evaluación de necesidades

NO	DIMENSIONES	INDICADORES
1	Conocimiento de la problemática ambiental para la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.	○ Conocimiento de los términos empleados p educación ambiental, el desarrollo sostenib incorporación al PDE. ○ Conocimiento de la problemática ambiental Universitaria Pedagógica para ser incorpora
2	Planeación didáctica – metodológica para incorporar la dimensión ambiental al PDE.	○ Dominio de los objetivos, contenidos, méto habilidades del Modelo del Profesional y de permita incorporar la dimensión ambiental a ○ Dominio de la metodología interdisciplinar y la dimensión ambiental al PDE. ○ Incorporación de actividades docentes y ex dimensión ambiental en el PDE.
3	Preparación del docente para incorporar la dimensión ambiental al PDE.	○ Participación en cursos y eventos que le pe en la problemática ambiental para incorpora ○ Vías fundamentales que emplean para com ambiental e incorporarla al PDE.
4	Evaluación de la incorporación de la dimensión ambiental al PDE.	○ Determinación de la evaluación teniendo en los objetivos y contenidos planeados para i ambiental al PDE. ○ Determinación de las vías (docentes o extra evaluar la incorporación de la problemática