

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”

SANCTI SPÍRITUS

TESIS EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MASTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

Actividades docentes para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en
estudiantes de Secundaria Básica.

Autor: Lic. Mijalis Suárez Calzada

2013

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”
SANCTI SPÍRITUS

TESIS EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MASTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

TÍTULO: Actividades docentes para favorecer el desarrollo de la educación ambiental en estudiantes de Secundaria Básica.

Autor: Lic. Mijalis Suárez Calzada

Tutor: DrC. Leonardo Ramón Marín Llavert

Trinidad, 2013.

PENSAMIENTO:

“Los primeros maestros fueron los maestros voluntarios, aquellos que sí estaban dispuestos a trabajar en las montañas y en los campos; ellos fueron la semilla de donde emergió este árbol que constituye hoy nuestro sistema educacional.”

Fidel Castro Ruz

AGRADECIMIENTOS:

Al Master en Ciencias de la Educación Ángel Roberto Reguera Martínez por toda la ayuda brindada no solo para este trabajo, sino desde el tiempo que lo conozco, por su sabiduría, su disposición, lo considero como un guía de profesión.

A mis padres, esposo, familia y compañeros por su ayuda incondicional y cooperación.

A todos los que de una forma u otra ayudaron y permitieron la realización del mismo.

La autora.

DEDICATORIA:

Como un regalo, dedico mi esfuerzo y mi triunfo:

A mi más grande razón de ser: mis hijos Lobiemi y Lauren.

A mis padres, por su guía, educación y apoyo brindado.

A mi esposo, de quien siempre recibo su ayuda incondicional.

A mi familia, por ser lo máspreciado que junto a la amistad posee el ser humano.

A todos los que me quieren y amo.

Dedico este trabajo.

La autora.

SÍNTESIS:

El tema seleccionado tiene pertinencia y actualidad, se trata del desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de Secundaria Básica. Es propósito de esta investigación: aplicar actividades docentes para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la Escuela Secundaria Básica "Carlos Echenagusía Peña" ubicada en el municipio de Trinidad. El proceso experimental tuvo lugar en la institución educativa antes mencionada con una muestra de 15 estudiantes seleccionados intencionalmente. Las actividades docentes se distinguen por su carácter participativo, abierto, vivencial, desarrolladora. Por los resultados obtenidos se propone su aplicación en otros grupos de esta propia institución.

ÍNDICE GENERAL:

CONTENIDOS	PÁGINAS
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES TEÓRICO METODOLÓGICAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA.	11
1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje en Secundaria Básica.	11
1.2 El enfoque de la teoría histórico-cultural del aprendizaje. Concepción de la actividad y sus posibilidades para favorecer la Educación Ambiental	13
1.3 Algunas concepciones sobre Educación Ambiental.	20
1.4 La Educación Ambiental en Cuba.	29
1.5 El adolescente de Secundaria Básica. Momentos de su desarrollo.	37
CAPÍTULO II: ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA. FUNDAMENTACIÓN. RESULTADOS.	40
2.1 Determinación del estado real del problema. Resultados Preliminares.	40
2.2 Fundamentación de la propuesta de solución.	44
2.3 Fase experimental y constatación final.	70
2.3.1 Fase experimental.	70
2.3.2 Constatación final. Resultados.	71
CONCLUSIONES.	74
RECOMENDACIONES.	75
BIBLIOGRAFÍA.	76
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN:

El mundo de hoy enfrenta una época turbulenta, de transición, de grandes amenazas. Grandes cambios se están produciendo en el mundo, la globalización de la economía, el acelerado crecimiento tecnológico, apertura de mercados en los países periféricos, privatización de empresas públicas, desmantelamiento del estado social, establecimiento de bloques entre países para lograr ventajas competitivas en el mercado.

Se presenta un nuevo milenio con una crisis ambiental galopante. Una etapa histórica en la que a los problemas de deforestación generalizada y pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, entre otros, se unen grandes hambrunas, pandemias y pobreza extrema, guerras de enorme contenido ambiental, migraciones que están cambiando la faz del Planeta, y unos desequilibrios demográficos avalados por la existencia de más de 6000 millones de habitantes en el Planeta.

Esta generación ha sido testigo de un crecimiento y de un progreso tecnológico sin precedentes que han aportado beneficios a la humanidad, pero a la vez ha traído consigo graves consecuencias sociales y ambientales. Aumenta la desigualdad entre ricos y pobres, entre las naciones y dentro de ellas; y existen evidencias de un creciente deterioro del ambiente físico, bajo diferentes formas, a escala mundial. Esta situación, causada principalmente por un número relativamente pequeño de países, afecta a toda la humanidad.

Es absolutamente vital que todos los ciudadanos del Mundo insistan en medidas que apoyen un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones perjudiciales para las personas, para su ambiente, ni para sus condiciones de vida. Es necesario encontrar maneras de asegurar que ninguna nación crezca o se desarrolle a expensas de otra y que el consumo hecho por un individuo no ocurra en detrimento de los demás. Los recursos de la Tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a toda la humanidad y que proporcionen mejoría de la calidad de vida de todos.

El tema ambiental es de amplio reconocimiento y discusión en los más disímiles círculos académicos, políticos, sociales, económicos y comunitarios, tanto a

escala global, regional como local. Todo ello se enmarca en el contexto de la relación sociedad-naturaleza a través del tiempo histórico, como fundamento material para la existencia y expansión humana.

Los problemas del medio ambiente se han convertido en una de las mayores preocupaciones económicas, políticas y educativas de la época contemporánea a nivel mundial, de cuya solución y prevención depende la existencia de la vida en la Tierra. La protección del medio ambiente y la concepción del desarrollo sostenible, que implica un tipo de desarrollo que satisfaga las necesidades básicas de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer la suya, requiere de una voluntad, decisión y puesta en práctica de acciones políticas, económicas, sociales, científicas y educativas.

En la actualidad, la cuestión ambiental se identifica como una de las más importantes preocupaciones de la humanidad. Según estudios realizados hay claras evidencias de que la situación ambiental de la tierra en nuestros días se ha tornado precaria; por primera vez en la historia el ser humano tiene la posibilidad de destruir el Planeta. Con relación a los múltiples problemas ambientales de nuestro tiempo, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz expresó: "De un mundo tan ciego caótico se encaminaba la política y la economía mundial, que apenas se conocían o mencionaban hasta hace solo algunas décadas conceptos como medio ambiente, diversidad biológica, preservación de la naturaleza, desertificación, agujeros en la capa de ozono, cambios de clima".

Bajo un sistema de producción anárquico y caótico, hoy derivado en dominio imperial, hegemónico y unipolar, se han despilfarrado enormes recursos, dañando considerablemente la naturaleza, y creando modelos de consumo absurdo e insostenible, verdaderos sueños que son inalcanzables para la inmensa mayoría de los que habitan hoy y los que deberán habitar mañana nuestro planeta ". Castro, F, (2001: 2).

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 se han referido a relación hombre-medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación con el

desarrollo propio del hombre y la sociedad. Entre los más significativos, pueden citarse: José A Caballero (1976), Félix Varela y Morales (1988), José de la Luz y Caballero (1992), José Martí y Pérez (2000), Enrique José Varona Pera (2001), Fernando Ortiz (2002), Roberto Agramante (2003), Margarita MsC Pherson Sayú (2005), Orestes Valdés Valdés (2000-20007), Ismael Santos Abreu (20001-2008), entre otros.

En la provincia se destacan en esta temática: Félix Pentón Hernández (2000), Osmel Jiménez Denis (2003), Miriam Hernández Orellana (2005), Leonardo Ramón Marín Llavert (2008), Rafael Sabin Rodríguez (2009), entre otros.

Desde el propio año 1959, ha existido en Cuba la voluntad política del gobierno para elevar la calidad de vida del pueblo y también se le ha dado prioridad a la búsqueda de soluciones a todos los problemas ambientales existentes, heredadas desde la neocolonia.

Cuba, ha tomado una posición digna a seguir por toda la humanidad, con relación a la protección y conservación del medio ambiente. El estado cubano ejerce los derechos soberanos sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país, a través de los órganos de gobierno proyectan la política y la gestión ambiental. El Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de ejercer el papel rector de la política ambiental.

Los momentos más importantes que demuestran el compromiso y la voluntad política por la protección del medio ambiente se pueden significar:

1. 1976: reflejar en el artículo 27 de la Constitución de la República, la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.
2. Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA).
3. 1981: Promulgación de la Ley No. 33 sobre la Protección del Medio Ambiente y del uso racional de los Recursos Naturales.
4. 1990: Promulgación del Decreto-Ley No. 118, sobre Estructura, organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Protección del

Medio Ambiente y su Órgano Rector (Derogado por la ley No.1 del Medio Ambiente).

5. 1992: Modificación del artículo No. 27 de la Constitución de la República, fortaleciendo la idea de la Protección del Medio Ambiente con el desarrollo económico y social sostenible.
6. 1993: Aprobación del Programa Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo, adecuación cubana de la agenda No. 21. Adecuación a los territorios.
7. 1994: Creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).
8. Aprobación de la Ley del Sistema Tributario y de Minas, con marcado reflejo ambiental.
9. 1995: Creación de la Agenda del Medio Ambiente y su centro de gestión.
10. Aprobación de la Ley de Inversión Extranjera, con marcado carácter ambiental.
11. 1997: promulgación de la Ley No. 81 del Medio Ambiente.
12. Aprobación de la Estrategia Ambiental Nacional.
13. Aprobación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.
14. Creación del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas.
15. 1998: Aprobación de la Ley No. 85, Ley Forestal.
16. 1999: Decreto Ley No. 201 sobre El Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
17. Decreto - Ley sobre la Seguridad Biológica.
18. 2001: Decreto No. 272 de las contravenciones en Materia de Ordenamiento Territorial y de Urbanismo.

Por todo lo anterior es importante que el estudiante tenga un conocimiento adecuado sobre el medio ambiente en que vive. De esto depende, que las presentes y las futuras generaciones puedan subsistir; para ello es necesario la puesta en práctica de la Educación Ambiental que garantiza que en todas las actividades de cada ciudadano se tenga presente el medio ambiente y su protección, ya que si el hombre no adquiere, desarrolla y manifiesta conciencia en lo concerniente a los problemas ambientales, no será capaz de preverlo y solucionarlo. Para esto es necesario desarrollar la Educación Ambiental en las

escuelas, ya que esta es la entidad encargada de formar la personalidad integral de la presente y futuras generaciones.

Los principales problemas ambientales que afectan a la provincia son:

1. Contaminación de las aguas marítimas y costeras.
2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales.
3. Erosión y otras afectaciones del suelo.
4. Pérdida de la diversidad biológica.
5. Sequía.

En la localidad existen múltiples formas de contaminación:

1. Residuos sólidos provenientes de la industria y de las actividades domésticas.
2. Aguas albañales procedentes de la actividad humana, productos químicos procedentes de la actividad agrícola y agropecuaria, los cuales son arrastrados por las aguas, entre ellos plaguicidas, fertilizantes y desechos de animales.
3. Dispersión de hidrocarburos en las vías.
4. Afectaciones producidas por el ruido, el calor y los olores.
5. Emanaciones gaseosas producidas por el transporte automotor.
6. Emanaciones industriales en forma de humo o polvo, los cuales son lanzados a la atmósfera y contaminan el aire.

A partir de la experiencia profesional e investigativa en la temática, la autora que se desempeña como Profesora de Secundaria Básica ha constatado la siguiente

situación problemática:

1. Limitado conocimiento sobre los conceptos medio ambiente y Educación Ambiental.
2. Poco conocimiento de las áreas de impacto negativo en la localidad, así como acciones que puedan emprender para contrarrestar estos problemas.
3. Débil participación en actividades que impliquen preparación desde el punto de vista ambiental.

Las consideraciones referidas anteriormente propiciaron el planteamiento del siguiente **problema científico:** ¿Cómo favorecer el desarrollo de la Educación

Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” en el municipio de Trinidad?

Se plantea como **objeto de la investigación:** el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Secundaria Básica y el **campo de acción:** el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de 9no grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, objeto de estudio y campo de acción, se declara como **objetivo de la investigación:** aplicar actividades dirigidas a favorecer el conocimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” en el municipio de Trinidad.

En la investigación se declaran las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Qué presupuestos teóricos metodológicos sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de la Educación Ambiental en la Secundaria Básica?
2. ¿Cuál es el estado actual que presentan los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” sobre el conocimiento del medio ambiente?
3. ¿Qué aspectos estructurales y funcionales deber ser considerados en la elaboración de actividades docentes que favorezcan el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”?
4. ¿Contribuyen las actividades a favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”?

Como respuestas a estas interrogantes se presentan las siguientes **tareas científicas:**

1. Determinación de los principales fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la Educación Ambiental en la Secundaria Básica.

2. Determinación del nivel de desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”.
3. Elaboración de actividades docentes para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”.
4. Validación de la propuesta de actividades docentes para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes seleccionados como muestra mediante el pre-experimento pedagógico.

Se determinan como **variables** las siguientes:

- **Variable independiente:** Actividades docentes, asumidas como: el proceso de carácter práctico y sensitivo mediante el cual las personas entran en contacto con los objetos del mundo circundante e influyen sobre ellos en aras de su satisfacción personal experimentan en si su resistencia. Mediante la actividad el hombre transforma y conoce el mundo que le rodea”.Álvarez de Sayas, C(1999:69)
- **Variable Dependiente:** nivel de desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de 9no grado. La autora lo define como: favorecer los conocimientos que poseen los estudiantes por el amor a la sociedad y la naturaleza, que en determinado momento le permite autorregular su modo de actuación en correspondencia con la protección del medio ambiente que les rodea. (elaboración propia).

Operacionalización de la variable dependiente:

Dimensión 1: Cognitivo.

Indicadores:

- 1.1 Nivel de conocimientos de los problemas medioambientales.
- 1.2 Nivel de conocimientos de las causas que originan los problemas medioambientales.
- 1.3 Nivel de conocimientos de las consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Dimensión 2: Comportamental.

Indicadores:

2.1 Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.

2.2 Participación espontánea en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

La escala valorativa para medir estos indicadores se encuentra en el anexo 1.

Para la realización de la investigación se emplearon diferentes **métodos:**

Métodos del nivel teórico:

- **Histórico-Lógico:** permitió analizar el desarrollo de la Educación Ambiental a través del tiempo, estableciendo el orden cronológico en que tiene lugar, transitando desde lo general a lo particular, estableciéndose nexos internos, principios y regularidades que rigen la evolución de este proceso.
- **Analítico-Sintético:** Se realizó un amplio análisis de la bibliografía relacionada con la educación ambiental, sus antecedentes a nivel internacional, nacional y local para descomponerlo en sus partes y penetrar en la teoría de la Educación Ambiental e integrarla.
- **Inductivo-deductivo:** En el proceso de la actividad analítica investigativa sobre la Educación Ambiental se avanza de lo simple a lo complejo, de lo casual a lo causal o necesario, de la diversidad a la unidad y la identidad. Se partió de hechos singulares y se elaboró proposiciones generales que fueron confirmados en la práctica. A partir de un conocimiento general acerca de la Educación Ambiental se pasó a otro de menos nivel de generalidad.

Métodos Empíricos:

- **Experimental:** Se utilizó el tipo de pre-experimento porque se trabajó en las tres fases investigativas, la constatativa, la de ejecución y la de control. Se registró el estado de la variable dependiente (educación ambiental) a través de una prueba pedagógica, posteriormente se introduce la variable independiente (actividades) y después se vuelve a registrar el estado de la variable dependiente.

- **Prueba pedagógica:** Permitió diagnosticar el estado real de los estudiantes ante la Educación Ambiental.
- **La entrevista:** Es apropiada ya que la muestra es pequeña, y sirvió para diagnosticar con más efectividad dentro del nivel cognitivo medio ambiental el dominio de datos precisos sobre problemas medio ambientales por parte de los estudiantes, así como el lenguaje mostrado por los mismos.
- **Observación pedagógica:** Se utilizó para observar el comportamiento de los estudiantes hacia la Educación Ambiental.
- **Análisis de documentos:** Permitió analizar los documentos normativos del grado, así como la literatura especializada sobre el tema que se está abordando.

Métodos matemáticos- estadísticos.

- **Análisis porcentual:** Se empleó para procesar los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos, además permitió el trabajo con las tablas estadísticas y gráficas.

La **población** estuvo integrada por los 45 estudiantes del grupo noveno seis de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”. Se tomó la muestra de manera intencional, integrada por 15 estudiantes del grupo noveno seis, que representan el 33,3% del universo poblacional. Dentro de las principales características de la muestra pueden citarse las siguientes: de los 15 estudiantes ocho son de sexo femenino y siete de sexo masculino, sus edades oscilan entre los 13 y 14 años, por lo que se encuentran en la etapa de la adolescencia, pasando por una serie de procesos y cambios tanto fisiológicos como psicológicos de gran complejidad para su correcto desarrollo. Teniendo en cuenta su edad; presentan buen desarrollo físico y se relacionan fácilmente con los compañeros y profesores, manifestándose sociables, comprensibles y comunicativos. De los muestreados 12 viven con sus padres y tres son hijos de padres divorciados. El grupo se caracteriza por presentar de forma general un aprendizaje promedio. Por lo general los 15 estudiantes poseen una escasa educación medioambiental, ya que no conocen los problemas del medio ambiente existentes en la actualidad, ni las causas, las consecuencias y el

modo de contrarrestar los mismos, no cuidan el mismo, no se interesan por la siembra de árboles ni por la preservación del medio y no tienen hábitos correctos hacia la protección del entorno en que viven.

El trabajo ofrece como **contribución a la práctica** la implementación de las actividades docentes dirigidas a favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado. Estas actividades se aplican durante el proceso docente educativo y facilitan la preparación de estudiantes y docentes en este sentido. El trabajo tiene como **Novedad Científica**, la propuesta de actividades docentes con carácter variado y transformador vinculadas a técnicas participativas que despiertan el interés por conocer, investigar y enfrentar la realización de diversas actividades que les permiten expresar sus vivencias para favorecer la Educación Ambiental.

La tesis está formada por una introducción donde se justifica el problema científico y se sintetizan los principales elementos del diseño teórico y metodológico. El primer capítulo recoge los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan la Educación Ambiental desde el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Secundaria Básica. El segundo capítulo, se destina al diagnóstico, la propuesta de actividades docentes con sus exigencias psicopedagógica y en su parte final se describe el proceso de validación con los resultados obtenidos, además consta también de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPITULO I: CONSIDERACIONES TEÓRICO METODOLÓGICAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA.

1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Secundaria Básica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje responde a mecanismos de dirección por lo que la Ciencia Pedagógica se ve obligada a encontrar vías para lograr una acertada dirección de formación de la personalidad de los/as alumnos/as en las diferentes etapas de su desarrollo con el objetivo de lograr conocimientos más sólidos sobre la educación ambiental.

Josefina López Hurtado, plantea que: “En Cibernética se entiende por dirección, la influencia o acción sobre un objeto o proceso que ha sido seleccionado entre otras posibles influencias, teniendo en cuenta el objetivo planteado, el estado inicial del proceso que se dirige y sus características, y que conducen a un mejoramiento en ese estado, a su transformación para lograr una aproximación al objetivo”. (1979:19).

Ella refiere las posibles vías de dirección planteadas por la Cibernética y destaca como de uso más frecuente: la dirección cerrada, en la cual no hay retroalimentación y por tanto se realiza sin regulación y la dirección cíclica en la que existen ambas características, por lo que se considera una forma más amplia de dirección. La dirección cíclica puede asumir dos variantes, la llamada caja negra (solo tiene en cuenta el producto final) y la llamada caja blanca o transparente (existe una retroalimentación que proporciona constante información acerca del proceso que conduce a la obtención del resultado o producto final).

Por lo que se considera que los estudiantes deben llegar al cuidado y protección del medio ambiente de su entorno a través de la información sistemática para lograr un resultado final.

Algunas de las exigencias didácticas para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

1. Diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido de aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo valorativo.

2. Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento desde posiciones reflexivas y con independencia.
3. Diseñar las formas de participación activa de los alumnos y las alumnas en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.
4. Desarrollar formas de actividad y comunicación colectiva que favorezcan la interacción de la individualidad con lo colectivo en el proceso educativo.
5. Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo. (MINED, 2000: 5, 6,7).

De ahí su relación con el proceso de aprendizaje. Es similar la vía y los instrumentos que se utilizan son los propios componentes del proceso docente educativo siempre que se organicen en función de ese objetivo. Dicho de otra forma, cuando surgen necesidades, se tiende a una actitud reflexiva, se desarrollan habilidades que enfrentan a nuevas situaciones y se transforma la personalidad.

El hombre puede tropezar con tareas en la actividad teórica y práctica, para las cuales, las estructuras operacionales y cognoscitivas de su pensamiento ya no tienen medios ni conceptos idóneos y, por tanto, tiene que buscar nuevos métodos y conceptos.

El empleo de diversos medios tecnológicos contribuye a incrementar la motivación en el aprendizaje hacia el medio ambiente que les rodea, la satisfacción de las necesidades individuales y la elevación de los indicadores de calidad de la educación.

El aprendizaje creador apela a la inventiva o a la iniciativa del propio alumno, engendra un ambiente problémico y ofrece libertad de creación. El aprendizaje creador parte de los problemas que plantea la escuela al estudiante y de la libertad y aceptación que se le ofrece y que promueve su creatividad, su interés cognoscitivo, su pasión por descubrir la verdad. El aprendizaje creador está centrado en el estudiante y es un aprendizaje interno.

El aprendizaje reproductivo es un aprendizaje "externo". En el proceso docente educativo, el desarrollo del pensamiento de los estudiantes se debe dar mediante la apropiación por ellos, de conocimientos, habilidades, hábitos, sentimientos y

actitudes, que le sirvan para proyectarse en el futuro, es decir, en el vínculo de la teoría con la práctica en conocimiento de los problemas ambientales.

En la actividad se revelan y objetivan las fuerzas esenciales del hombre y se revela su papel creador. La actividad pedagógica es creadora porque a través de sus componentes se manifiesta la forma de cómo en el proceso docente-educativo es posible formar la personalidad, de acuerdo con los objetivos sociales en la educación del medio ambiente. José Martí, el Héroe Nacional Cubano, definió la acción educativa mediante esta sentencia, que cobra cada vez mayor actualidad: "Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día en que vive, es ponerlo al nivel de su tiempo para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida". (1963; T8: 428).

En este pensamiento martiano está la base de la actividad creadora, porque el deber de la escuela es preparar a los adolescentes para la vida y el cuidado de su entorno. El profesor debe conocer bien a sus alumnos, amarlos, perfeccionar constantemente su trabajo, mantenerse informado acerca de lo que es nuevo en la ciencia, cuáles son las experiencias avanzadas; debe crear las condiciones necesarias para fomentar el desarrollo de conocimientos, capacidades y habilidades en sus alumnos, tales que les permitan enfrentar situaciones y saber buscar diferentes vías de solución a los problemas ambientales.

1.2. El enfoque de la teoría histórico-cultural del aprendizaje. Concepción de la actividad y sus posibilidades para favorecer la Educación Ambiental.

Un estudio de esta naturaleza tiene como obligada referencia por constituir su basamento psicológico las concepciones y aportes teóricos elaborados por el investigador L. S. Vigotsky y sus colaboradores, la cual conocimos como la teoría histórico-cultural, se centra en el desarrollo integral de la personalidad, que sin desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual creada por las generaciones presentes.

El modelo sociocultural está interesado en el estudio de la conciencia y de las funciones psicológicas superiores para desarrollar su programa teórico-metodológico.

L. S. Vigotsky parte del máximo, su planteamiento principal es el internexionismo dialéctico por el uso de instrumentos socioculturales.”En la obra de este autor se encuentran ideas muy sugerentes relacionadas con su concepción de aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y lenguaje; entre pensamiento y lenguaje que pueden constituir el fundamento de una nueva teoría y práctica pedagógica, capaz de dar respuesta a los retos que enfrenta la sociedad contemporánea” expresó un colectivo de autores del CEPES. (Esteba, M., 1999: 155).

Esta teoría intenta desarrollar una articulación precisa de procesos psicológicos y los factores socioculturales, llevando la formulación de la teoría histórico-cultural de la psiquis a partir de un enfoque metodológico y no a partir de hechos aislados experimentalmente obtenidos.

Esta coloca como centro para el desarrollo de la personalidad a la actividad y la comunicación en sus relaciones interpersonales, donde ambos procesos (actividad y comunicación), son los agentes mediadores entre el sujeto y la experiencia cultural que va a asimilar. Esto significa la necesidad de propiciar la interrelación entre los estudiantes para asimilar conocimientos, den sus puntos de vistas y ayuden a los demás.

En cuanto a la concepción del aprendizaje, Vigostky concede gran importancia a la relación entre este y el desarrollo. Plantea dos niveles evolutivos: el psicólogo basado en el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) que es la distancia entre el nivel real de desarrollo del individuo expresado en forma espontánea y el nivel de desarrollo manifestado gracias al apoyo de otra persona. Es precisamente la diferencia entre estos dos niveles a lo que denomina “zona de desarrollo próximo” y la define como la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema medio ambiental y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la protección del entorno bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

Esta concepción permite analizar la importancia de propiciar en la práctica pedagógica las condiciones para que ello se produzca, a través de la concepción y organización del proceso, de forma tal que el educando, en determinadas condiciones (sistema de relaciones, tipo de actividad), pueda mediante la colaboración con el docente y otros estudiantes llegar a un dominio independiente de las actividades que ejecuta sobre el medio ambiente. Por lo que nos resulta necesario realizar un análisis sintético de la teoría de la actividad.

La teoría de la actividad fue desarrollada posteriormente por P. Y. Galperin que distingue la formación por etapas de las acciones mentales. Este autor considera el estudio como un sistema de determinados tipos de actividad, cuyo cumplimiento conduce al alumno a los nuevos conocimientos y hábitos ambientales. Cada tipo de actividad de estudio es, a su vez, un sistema de acciones unidas por un motivo que, en un conjunto, asegura el logro del objetivo de la actividad de la que forma parte.

De esta manera se debe descomponer la actividad en acciones y pasar al estudio de cada una de estas acciones, las que tendrán una estructura y funciones determinadas. La célula básica de la actividad lo constituye la acción. La acción puede estar dividida de acuerdo con sus funciones en tres partes: orientadora, de ejecución y control" (Galperin, 1958) y en el último Seminario Nacional para el personal docente, efectuado en mayo del 2000 en el tema: Aprendizaje y la formación de valores, coinciden con estas acciones, pero deja ver que el profesor al planificar la actividad, debe partir del diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias de la misma y su nivel de logros y potencialidades en el contenido en correspondencia con el desarrollo intelectual y afectivo valorativo.

En el Seminario Nacional para el personal docentes se plantea que: "En el proceso de formación de un conocimiento o de la adquisición de una habilidad, se produce el paso gradual, desde un nivel más simple, hacia otros más complejos. Pretender insertarse en este proceso sin conocer el nivel de logros alcanzado en el alumno, sería erróneo, pues por ejemplo, sin los antecedentes requeridos el alumno no pudiera asimilar los conocimientos estructurados a niveles superiores

de exigencia, o valerse de una habilidad supuestamente lograda, para la realización de una tarea o para la adquisición de otra habilidad". (MINED: 2000).

La parte orientadora es la portadora de toda la información inicial y debe servir de guía al sujeto para el logro del objetivo para el cual se realiza la acción, así como garantizar las premisas o condiciones concretas necesarias para el exitoso cumplimiento de la actividad dada. Esta debe incluir la apropiación por parte del estudiante de qué va a hacer, cómo, con qué medios, por qué y para qué lo realizará. En esta actividad el alumno puede ser motivado despertando el interés mediante el vínculo con experiencias anteriores o despertando nuevos intereses hacia el objeto de estudio, ¿para qué se estudia, qué valor posee, qué importancia social tiene, qué resulta interesante, novedoso?

La parte ejecutora, el alumno debe ocupar un papel protagónico. Asegura las transformaciones dadas en el sujeto, que pueden ser ideales o materiales. Aquí el alumno debe ejecutar actividades que les permitan desarrollar las operaciones del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción y generalización) y potencien la formación de conceptos o la adquisición de conocimientos del medio ambiente.

En etapa ejecutora se puede motivar el alumno cuando este logra el protagonismo en el aprendizaje, cuando se le ayuda a solucionar los obstáculos en el aprendizaje, ofrecer ayuda no es sustituir la acción del alumno, sino lograr que al alumno llegue el mínimo de apoyo necesario para que con su esfuerzo individual alcance el éxito. Esta ayuda puede entenderse como atender las diferencias individuales, donde algunos escolares requieren de un primer nivel de ayuda, casi insignificante MINED. (2000). En el Seminario Nacional para el personal docente, precisan de una atención más completa. Es importante que el maestro no anticipe la ayuda y no sustituya el trabajo independiente del alumno. De lo contrario se estimula al no desarrollo. Nuestro papel es desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse cómo hacerlo.

La parte de control de la acción está dirigida a seguir la marcha de la actividad, a confrontar los resultados con los modelos dados. Podemos motivar al alumno durante esta actividad cuando aprende a valorar y ajustar las metas, escucharle,

respetar sus puntos de vista, atender sus problemas, establecer compromisos y lograr una buena comunicación docente-alumno, alumno-alumno.

Como se puede apreciar la motivación está presente en cada una de las actividades, (orientación, ejecución y control) y le corresponde al profesor determinar qué tipo de base orientadora de la actividad proporcionará a los alumnos, así como su contenido en función de la ejecución que se pretende que el alumno realice. Los mecanismos de control deben estar disponibles tanto para el profesor como para los alumnos, los que ejercerán una función de autocontrol de su acción.

En el presente trabajo se parte del enfoque histórico-cultural y la teoría de la actividad ya que explican con claridad cómo el proceso de aprendizaje se debe convertir en el centro de atención, a partir del cual se proyecte el proceso pedagógico, lo que significa entre otras cosas, utilizar lo disponible en el sistema de relaciones más cercano al estudiante para propiciar su interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas de aprendizaje. Donde se supone, extraer de él mismo, de su preparación científica todos los elementos que permitan estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera tal que como alumno tenga el papel protagónico en la búsqueda del conocimiento, se mantenga interesado y disfrute de forma positiva con todas las actividades que desarrolle, lo que puede contribuir a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos.

Si asumimos el aprendizaje como actividad consciente que realizan los alumnos, los componentes cognitivo y afectivo tienen que estar íntimamente relacionados, por tanto el enfoque histórico cultural de Vigostky contextualizado en la pedagogía cubana nos ofrece una concepción teórico-metodológica con una base dialéctico-materialista para dirigir la actividad del aprendizaje desarrollador.

En el enfoque histórico-cultural se le adjudica gran importancia a la actividad conjunta, a la relación profesor-alumno, de cooperación entre ellos y entre los alumnos, el profesor no impone sus criterios, este orienta y guía al estudiante con el objetivo de desarrollar sus posibilidades, convertir en realidad las potencialidades de su zona de desarrollo próximo.

La presencia y formación de adecuados motivos para el estudio garantizan que el alumno desarrolle la actividad con placer, manifestando interés por el aprendizaje, haciendo que el estudiante busque sus propias vías para el conocimiento del medio ambiental, bajo la orientación del profesor.

En cuanto al conocimiento, este es infinito y ningún currículo podrá abarcar todo, por lo que de inmediato se ha hecho hincapié en algunos términos y mediciones que necesariamente deben tener los estudiantes de noveno grado para poder asimilar y comprender otros análisis más complejos de la situación ambiental.

Como es conocido, en el proceso de enseñanza aprendizaje, la combinación de la palabra del profesor y el medio de enseñanza, no solo permite la representación objetiva del proceso o fenómeno de estudio en el estudiante, sino le permite penetrar en la esencia de los procesos y fenómenos percibidos, lo que hace que llegue a generalizaciones en correspondencia con los objetivos y logre la correcta definición de los conceptos, este es el modo inicial del conocimiento.

Si se quiere garantizar la perpetuidad de la especie humana en el planeta, se requiere de una población con conocimientos sólidos de su medio ambiente, sensibilizada con sus problemas y motivada a trabajar en su solución. Tales propósitos son posibles con el desarrollo de la educación ambiental, por lo que su incorporación, en la práctica educativa es una ardua y necesaria empresa, que deberá alejarse del concepto pedagógico tradicional, centrado en nociones preestablecidas y consistentes en hacer que el profesor las transmita en forma de discurso, implicando una excesiva pasividad por parte de los estudiantes. Habrá que potenciar en los alumnos, un aprendizaje activo basado en los fundamentos del enfoque histórico-cultural de Vigoski, donde las actividades conduzcan al aumento de su independencia cognoscitiva y alcance peldaños superiores en el conocimiento y en su modo de actuación.

La personalidad regula la actividad a través de su expresión y participación en los procesos psíquicos, los cuales constituyen, además, un reflejo de la situación cambiante que vive el sujeto. Siguiendo ese camino encontramos la clave para penetrar en la esencia de la actividad.

De modo que, "Toda actividad del hombre parte de este como personalidad, como sujeto de esa actividad". (Rubinstein, S.L. 2001:59).

Por consiguiente, este postulado resulta básico para la planificación y desarrollo de la labor educativa, en el sentido de que la formación de las cualidades que se desean en los estudiantes, deben realizarse con la participación activa de estos en la actividad.

En este sentido pueden resultar interesantes las definiciones dadas por diferentes autores. S.L. Rubinstein (2001:91) expresa: La actividad son aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones en ella ocurre la interacción sujeto-objeto".

Esto posibilita que pueda formarse en el individuo la imagen o representación ideal y subjetiva del objeto de este modo, la actividad es un proceso en el que ocurren transiciones entre los polos sujeto-objeto en función de las necesidades del primero.

A.N Leontiev (2003:24) expone: En la actividad es donde tiene lugar la transición del objeto a su forma subjetiva, a la imagen... constituye la transición mutua entre los polos sujeto objeto.

La actividad del ser humano constituye un sistema comprendido en el sistema de relaciones en la sociedad". La filosofía marxista-leninista considera la actividad, como el proceso en el cual cambian las circunstancias naturales y sociales, la actividad vital del hombre y con ello el hombre mismo.

Este concepto está vinculado, ante todo, al proceso de vida y de trabajo social e histórico del hombre como sujeto de la sociedad. Desde el punto de vista psicológico el Marxismo Leninismo comprende por actividad: "El proceso que establece determinadas relaciones del hombre con el medio, con otros hombres y con las tareas propias de la vida del hombre". (Franco Hidalgo, Z. 1999:52). Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997:2) consideran que: La actividad humana presenta en unidad las dos formas funcionales de regulación: inductora ejecutora. La instrumentación inductora abarca las motivaciones, intereses,

objetivos de la persona; la ejecutora incluye cualquier tipo de manifestación de la persona”.

Por otra parte, Carlos M. Álvarez de Zayas (1995:69) define la actividad como: "El proceso de carácter práctico y sensitivo mediante el cual las personas entran en contacto con los objetos del mundo circundante e influyen sobre ellos en aras de su satisfacción personal experimentan en si su resistencia. Mediante la actividad el hombre transforma y conoce el mundo que le rodea”.

Por lo tanto, cualquier forma de realización de la actividad precisa de componentes ejecutores e inductores, de esta manera se realiza a través de acciones y operaciones que constituyen los componentes ejecutores de la misma.

Después de haber analizado los criterios de los diferentes autores antes citados, se puede caracterizar la actividad de favorecer la educación ambiental como la sucesión de acciones y operaciones encaminadas al conocimiento y protección del medio ambiente.

La actividad es una categoría social, característica exclusiva del ser humano. El hombre aprende a conducirse mediante sus relaciones prácticas con el mundo social. La actividad del hombre se caracteriza por ser organizada, consciente y colectiva. Es en la actividad y a través de ella que el hombre se relaciona con el medio, actúa sobre el y lo cambia de acuerdo con sus necesidades e intereses, ello le permite conocerlo cada vez mas profundamente.

La actividad está integrada por determinados componentes que plantean múltiples exigencias a los conocimientos, capacidades, habilidades, hábitos y convicciones del ejecutante. Estos componentes son: los objetivos, el objeto, los medios de trabajo y el producto de la actividad.

El estudiante se encuentra siempre inmerso en la realización de actividades específicas, de estudios, laborales, artísticas, literarias, deportivas. A pesar de la especificidad con la que se puedan distinguir las actividades que realiza un estudiante, en todas ellas encontramos una misma estructura general.

Las acciones a través de las cuales ocurre la actividad no transcurren aisladamente, es decir que se pone de manifiesto la acción: Proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, las vías, procedimientos, métodos. Esas

vías, métodos, procedimientos para alcanzar el objetivo son las operaciones”. (González Maura, V., 2001:94).

Cada una de las actividades está compuesta por acciones y operaciones que están dirigidas al logro de un objetivo; fortalecer la educación ambiental.

Otro aspecto importante, a considerar, cuando hablamos de las acciones y operaciones como componentes estructurales de la actividad, es el relacionado con las funciones que las acciones cumplen dentro de la actividad y el plano en que las mismas se realizan.

1.3 Algunas concepciones sobre la Educación Ambiental.

La Educación Ambiental constituye una premisa de importancia primordial para el logro de los cambios necesarios en el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible, se concibe a la misma como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren conocimientos y valores para una mejor calidad de vida.

En la escuela recae una responsabilidad de primer orden la adquisición de los conocimientos, la formación de una nueva cultura respeto al entorno natural y social. Lo que plantea serios desafíos a la labor del profesor de la educación del adolescente del país en sentido general.

Los acontecimientos más importantes para el trabajo de educación ambiental a nivel mundial fueron, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972; el Seminario de Belgrado en 1975; la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi en 1977; el Congreso Internacional de la UNESCO-PNUMA sobre Educación y Formación Ambiental en Moscú en 1987; la Cumbre de la Tierra, celebrada en Junio de 1992 en Río de Janeiro, Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad, Tesalónica, Grecia en 1997; Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica en 2002; la Conferencia Internacional para Reducción de Desastres en Kobe, Japón en 2005 y la Conferencia Internacional de Educación Ambiental Tbilisi+30 celebrada en Ahmadabad, India entre el 23-28 de Noviembre de 2007.

El país no se excluye de los problemas ambientales, todo lo contrario, la explotación irracional de los recursos naturales mantenidos por más de cuatro siglos, primero el dominio colonial y después durante la neocolonia, donde la tierra y el hombre eran solo elementos para la explotación más indiscriminada de los esclavistas y de los capitalistas.

Los problemas que en la actualidad afectan el medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación a toda la humanidad por lo que es necesario adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas dirigidas a su solución. En términos generales, el medio ambiente es prácticamente todo lo que nos rodea y para referirse a criterios no diferentes, si no vistos desde otro punto de vista y tratados por diferentes autores, sobre este tema se puede constatar que el medio ambiente es:

1. Según el tabloide: "Introducción al conocimiento del Medio Ambiente", "es 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". (2001:2).
2. Según la "Estrategia Nacional de Educación Ambiental": "es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad". (1997: 13).
3. Según la Ley No 81 del Medio Ambiente: "es un sistema de elementos abióticos, bióticos, y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades". (1997: 47).
4. Según la Enciclopedia Encarta: "es un conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos". (2005).

5. Según el libro "Ahorro de energía y respeto ambiental": "es un sistema de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de adaptación, transformación, y utilización de este para satisfacer necesidades en el proceso histórico social". (2007: 167).
6. Según los autores Eduardo Torres Consuegra y Orestes Valdés en su libro "Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos": "El Medio Ambiente abarca el medio social y cultural, no solo en el medio físico por lo que en los análisis que se efectúan deben tener en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales, también los factores culturales". (1991:54-55).

Después de analizar todos los criterios dados por estos autores sobre medio ambiente la autora comparte el criterio tratado en la "Ley No. 81 del Medio Ambiente".

"La educación ambiental es un proceso educativo que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente de la época contemporánea produciéndole conocimientos científicos que le permitan desarrollar una conciencia hacia la necesidad impostergable de proteger el entorno natural con actividades y acciones que contribuyen a la solución de los problemas que se manifiesten, así como una consecuente protección, conservación y transformación del medio ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida".

Para especificar, qué es la educación ambiental hay que apoyarse en diferentes criterios:

1. Según la Ley No. 81 del Medio Ambiente: "la educación ambiental es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actividades en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible". (1997:47).

2. Según el libro "Ahorro de energía y respeto ambiental": "la educación ambiental es un proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales y no formales". (2002:167).

Como se ha mencionado anteriormente, el medio ambiente está integrado por componentes y procesos de la naturaleza, la humanidad y todos los campos de la vida social, política, económica y cultural. En la medida que la sociedad articule estas esferas entre sí con la naturaleza y sus recursos, se alcanzarán niveles de desarrollo sostenible, que determinan la calidad de vida de nuestras familias, la comunidad y del país en general.

La comprensión integral del Medio Ambiente no es posible si se parte de la interpretación de los procesos naturales, al margen de los sistemas o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana. En la actualidad no se puede hablar de los problemas medioambientales sin considerar los conflictos y afectaciones que han provocado los modelos de desarrollo seguido hasta el presente que se han basado en el saqueo de los recursos naturales, la concentración del poder económico, la desigualdad social y la inequidad en la distribución de las riquezas.

Sobre este tema, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en el discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en 1992 planteó: "Las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y políticas imperiales que, a su vez engendraron el atraso y la pobreza que hoy azotan a la inmensa mayoría de la humanidad. Con sólo el 20 por ciento de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer"... (López Cabrerías, C.2001: 5).

Además, anunció desde aquel entonces que los problemas ambientales globales que afectan el planeta son producto a un orden mundial agotado y caduco llevado a cabo por los países capitalistas desarrollados y que va a dar lugar a la pérdida de la vida humana, si no se toman medidas urgentes para resolverlos.

A nivel internacional organizaciones como la Organización de Naciones Unidas (ONU); Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); Organización Mundial para la Salud (OMS); Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y los programas sobre medio ambiente; Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA); Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA); y UNESCOPNUMA, han efectuado desde el año 1972 varias conferencias, seminarios y reuniones para darle solución a los problemas del medio ambiente, así como el desarrollo de la educación ambiental.

Es importante significar que la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre del 2002 se convirtió en una de las más grandes conferencias internacionales organizadas por la ONU con la participación de 96 Jefes de Estados y de Gobiernos, para discutir lo que debería ser una agenda para el desarrollo en los próximos 10 años. La Cumbre permitió el cierre de un decenio, iniciado en Río de Janeiro en 1992 y entre otros temas trató la protección ambiental. Constituyó un importante evento de reflexión y conciencia mundial sobre problemas del medio ambiente.

Sin embargo, conjuntamente con el plan de acción y declaraciones, se requiere de la puesta en práctica de estrategias y acciones concretas entre los países con el objetivo de preservar la vida en el planeta.

En la Conferencia Internacional para reducción de los desastres celebrada en Kobe, Japón, en enero de 2005, se reafirmó la voluntad internacional y sus acuerdos estuvieron orientados hacia:

1. Formación y Capacitación de las familias y comunidades adultas mediante la educación popular para enfrentar y dar respuestas ante los desastres y que participen activamente en la protección del medio ambiente.

2. Respaldo legal para el desarrollo y sostenibilidad del componente de prevención de riesgos y desastres en el currículo escolar nacional, en todos sus niveles.
3. Enfoque integral de la educación ambiental para el desarrollo sostenible donde la reducción de riesgos y desastres desde la educación, sea un componente esencial.
4. Formación de educadores en la temática de reducción de riesgos y desastres.
5. Elaboración de materiales educativos para docentes y estudiantes.

Sensibilización en la temática de riesgos y desastres en las actividades educativas, docentes, personal administrativos, personal técnico (asesores y supervisores).

Otro evento importante fue la Conferencia Internacional de Educación Ambiental Tbilisi+30 celebrada en Ahmadabad, India, entre el 23-28 de noviembre de 2007. En la misma se consolida el nuevo concepto de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible, participaron más de 1200 personas de 78 países, (Informe Oficial), además hubo una amplia representación del Sistema de Naciones Unidas: UNESCO, UNEP, UNICEF. La India contó con el patrocinio de la Agencia de Desarrollo Internacional de Canadá y más de 80 instituciones internacionales y nacionales que actuaron como Sponsors.

En la Declaración de Ahmadabad 2007: Una llamada a la Acción, elaborada por una comisión en la que no estuvo incluido ningún representante latino, fue “consultada democráticamente”, sin embargo no se incluyeron propuestas críticas presentadas.

Caracterizada por mencionar los problemas sin aludir a las causas ni establecer líneas de acción concretas y mucho menos compromisos. No se cuestionó el modelo económico en las intervenciones, los resultados de los grupos de trabajo ni en la declaración.

Entre las conclusiones tenemos, no hubo balance de la evolución de la EA, no hubo contextualización de la realidad traumática del mundo y el planeta en los últimos 10 años, no hubo proyección ética, no hubo compromisos, ni plan de

acción existiendo un retroceso desde el punto de vista Teórico-Metodológico y Ético.

Este capítulo muestra, que la educación ambiental deberá, ante todo intentar despertar la conciencia y el sentido de responsabilidad de los ciudadanos respecto al medio ambiente y su problemática. El Ciudadano deberá poseer conocimientos, actitudes, motivación, compromiso e instrumentos necesarios para trabajar de forma individual y colectiva a fin de resolver los actuales problemas e impedir que surjan otros nuevos.

Muchas de las actividades que realiza el hombre producen daños a las condiciones ambientales iniciales del planeta; en tal sentido se pueden mencionar como algunos de los principales problemas de carácter global los siguientes:

1. Los cambios climáticos y el efecto de invernadero.

Está reconocido que el clima de nuestro planeta en las últimas décadas está sufriendo serias alteraciones, que afectan de forma climática amplias regiones del globo terráqueo, lo que repercute en la estabilidad de los ecosistemas existentes e impacta negativamente en la economía, la infraestructura, la salud y hasta la vida del hombre. Numerosas acciones revelan este hecho: la frecuente ocurrencia de fenómenos de las corrientes marinas de “El Niño y La Niña”, las sequías intensas en África, las lluvias torrenciales en Asia y los intensos huracanes en el Caribe y el Centro de América. Por otra parte el calentamiento del planeta por un aumento del efecto de invernadero de la atmósfera; el cual está relacionado con un mayor suministro a la atmósfera, por el hombre, de los llamados gases invernaderos, principalmente el Dióxido de Carbono. Estos fenómenos que si bien, siempre ocurrieron, ahora se manifiestan con inusitada severidad y frecuencia patentizando un desajuste de los patrones climáticos del planeta.

2. El deterioro de la capa de Ozono.

Existen evidencias que indican que la capa de Ozono, es el escudo natural que tiene el planeta contra la radiación solar ultravioleta, que está siendo dañada por emisiones químicas producidas por el hombre. El deterioro de esta capa, uno de los más sensibles problemas ambientales de la actualidad, incide relativamente

sobre todos los ecosistemas, pues la vida en la tierra es incompatible con esta radiación.

3. Deforestación y pérdida de la diversidad biológica.

La deforestación es la destrucción a gran escala del bosque por la acción humana, la cual ha avanzado a un ritmo de unos 170 000 km² por año. La deforestación unida a la acción humana en general sobre la biosfera, está causando la degradación de la biodiversidad a un ritmo extremadamente rápido, dando lugar a la extinción de las especies, la desaparición de la diversidad genética y de los ecosistemas en general; con ellos se afecta a la sociedad en sentido ético, estético, económico y ecológico.

4. La degradación de los suelos.

Esta degradación reduce la capacidad de cultivar de las tierras, debido al viento, al agua y al hombre por la mala explotación del suelo.

5. La desertificación.

Este proceso vuelve al suelo menos productivo, deteriora la vegetación, pone en peligro la producción de alimentos y sus efectos tienen significativas implicaciones sociales que amenazan la vida de cerca de mil millones de personas en todo el mundo.

6. La crisis urbana.

Los problemas urbanos se van evidenciando a medida que las ciudades crecen y se hacen más complejas, la vida en ellas se va haciendo más complicada y estresante, entre los principales problemas que se crean pudieran citarse: déficit de agua potable, ineficiencia del transporte, vertimiento de aguas residuales, desechos sólidos, contaminación atmosférica, problemas de tipo socioeconómico (pobreza, drogas, desempleo, violencia, e inseguridad de la población).

7. El riesgo nuclear y los problemas armados.

Este problema es un peligro para toda la humanidad ya que con estos se afecta cada vez más la tierra. Con mayor frecuencia las guerras se libran precisamente en aquellos países que menos puedan permitírselas y los más afectados son los seres humanos y el Medio Ambiente.

8. Contaminación acústica.

Contaminación acústica, término que hace referencia a un sonido molesto que convierte así en un ruido que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, llegando también a afectar a poblaciones de animales (especialmente de aves).

La causa principal de ruido es la actividad humana: el transporte, la construcción y la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, fatiga, pérdida del equilibrio y el insomnio y psicológicos, como la irritabilidad exagerada.

El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe publicado en 1995 por la Universidad de Estocolmo para la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable, si bien las molestias generalizadas en la población ocurren a partir de los 85 dB.

La juventud actual que gusta de escuchar música a todo volumen está formando la llamada “generación de los sordos”, ya que el daño provocado en su sistema auditivo es irreversible y tendremos una juventud profesionalmente bien formada pero “sorda”.

Cuba también presenta problemas ambientales como el resto del planeta, los mismos son:

1. La degradación de los suelos: afecta grandes extensiones de superficie agrícola del país, principalmente de la actividad económica.
2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población en el asentamiento.
3. Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afecta la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores; los ecosistemas y la calidad de vida en general.
4. Deforestación: afecta los suelos, las cuencas hidrográficas y la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros y otros ecosistemas frágiles.

5. Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país, tanto biológico como abiótico y de las futuras generaciones.

1.4 La Educación Ambiental en Cuba.

José de la Luz y Caballero (1800-1862), llegó a concebir un ideario pedagógico muy coherente, acorde con la estrategia que consideraba debía seguirse para que la educación pudiera cumplir con el fin propuesto. Unos de los aspectos más relevantes de dichas concepciones en materia educativa era el carácter práctico que debía tener la educación, sin caer en el utilitarismo positivista. Es la educación una tarea eminentemente práctica, todo en ella ha de tener una constante y directa aplicación a los usos de la vida. La práctica en su más alta significación, no el empirismo vulgar de algunos, sino el profundo conocimiento científico del hombre y la sociedad, constituye uno de sus principales elementos. José Martí y Pérez (1853-1895). En la mayoría de sus obras hace descripción de la naturaleza con una concepción científica, se acerca a nuestros tiempos al analizar en algunas de sus obras que la estructura y función de la naturaleza están íntimamente relacionadas con la especie humana.

Martí en todas sus obras hace una perfecta descripción de la naturaleza del lugar que así se expresa en sus escritos. Su primera referencia a un accidente geográfico se encuentra en la carta a su madre cuando solo tenía menos de 10 años fechada en Hanávana, octubre 23 de 1862, habla en ella sobre el río que cruza por la finca donde vivía.

Orestes Valdés ha escrito varios libros, entre los más recientes tenemos "A prepararnos", publicado en el 2001, donde aborda la participación de los alumnos y la comunidad para actuar ante los desastres. Otro con el título "La educación ambiental para las niñas y los niños de las cuencas hidrográficas de Cuba ", que trata de la contribución a la preparación didáctica metodológica y científica de los maestros, metodólogos y educadores para el desarrollo de los procesos de educación ambiental.

También Ismael Santos Abreu y Margarita Mc. Pherson son autores del libro "Concepciones pedagógicas para la formación del docente en educación

ambiental”, se aborda la importancia de la preparación del personal docente para que pueda incorporar a su desempeño profesional la dimensión ambiental.

Eduardo Torres Consuegra ha escrito libros sobre educación ambiental, entre ellos tenemos “Cómo lograr la educación ambiental de tus alumnos” y “Raíces ético-estética del comportamiento ambiental”, ambos publicados en 1996.

Además se destaca Martha Roque Molina con el artículo publicado en la Revista Educación; para la educación de una cultura ambiental. Allí identifica las categorías necesarias para la formación de la cultura ambiental, revelando sus relaciones sistémicas. Así mismo se definen los fundamentos psicopedagógicos necesario para el desarrollo de la cultura ambiental. También escribió el libro “La educación ambiental en el contexto cubano” publicado en 1997.

En la provincia, se destaca Félix E Pentón que ha realizado investigaciones sobre educación ambiental, así como publicaciones en la Revista “Pedagogía y Sociedad”. Participó en el evento “Pedagogía 2007” con el trabajo “Colección Medio Ambiente”; un conjunto de software educativo para educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza.

También se destaca Miriam Hernández Orellana con el artículo publicado en la revista “Pedagogía y Sociedad” en el 2005 titulado, “Medio ambiente y educación ambiental” a partir de la acción transformadora del entorno. El trabajo rinde homenaje al Doctor Antonio Núñez Jiménez y su contribución a la enseñanza de la Geografía y la educación ambiental. Su tesis de Maestría, “Programa de actividades para el estudio medio ambiental de la localidad para escolares de sexto grado”.

Otro que sobresale es Osmel Jiménez Denis, con su Tesis de Maestría titulada “Acciones estratégicas dirigidas a perfeccionar la educación ambiental de los escolares de Secundaria Básica “.

Es obligado comenzar este análisis por el otorgamiento del rango constitucional al Medio Ambiente, al ser incluido explícitamente en la Constitución de la República en 1976, Artículo 27. Modificación del mismo en 1992, para fortalecer la idea de la integración del medio ambiente con el desarrollo económico y social sostenible.

En tal sentido este artículo 27 expresa que: “El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política.

Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza”.

(Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997): Estrategia Ambiental Nacional. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>)

Elementos más sólidos en la conformación de un marco legal para la educación ambiental se crea en 1997 con la promulgación de la Ley 81 del Medio Ambiente, que traza imperativos para la inclusión de la educación ambiental en el Ministerio de Educación (MINED).

En su artículo 49, expone: “El Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con los demás órganos y organismos competentes, perfeccionarán continuamente la introducción de la temática ambiental en el Sistema Nacional de Educación”. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu> p.17). En su capítulo II: conceptos básicos, define a 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 sostenible. (CITMA. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En el Portal de Medio Ambiente de Cuba. <http://www.medioambiente.cu/legislacion/leyes/L-81.htm> p.8).

La Estrategia Ambiental Nacional, desarrollada mediante un amplio proceso de convocatoria a instituciones y expertos, constituye el documento rector de la política ambiental cubana y tiene como objetivos indicar las vías más idóneas para

preservar y desarrollar los logros ambientales alcanzados, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificar los principales problemas ambientales del país que requieren de mayor atención en las condiciones actuales, sentando las bases para un trabajo ambiental más efectivo en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

Existen Estrategias Ambientales que se dividen en Estrategias Sectoriales: Resultado de los análisis realizados en los diferentes sectores (agricultura, pesca, industria y otros), quienes a partir de la identificación de sus principales problemas, han proyectado sus acciones para revertir las situaciones ambientales negativas.

Estrategias Territoriales: Son el resultado de la adecuación de la Estrategia Ambiental Nacional a las características y problemática ambiental de los territorios en cada provincia y municipio.

Estrategia Nacional de Educación Ambiental Aprobada en 1997: Orientada al desarrollo de una cultura ambiental de la población cubana, con un carácter global y multisectorial y dirigido a toda la sociedad.

Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica: Constituye una herramienta que determina las prioridades, acciones y principios directores para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Sus objetivos están referidos, entre otros, a la conservación, el ordenamiento ambiental y territorial, la investigación científica, la educación ambiental y el uso de la biotecnología todo bajo el control del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Cuba, trabaja sin descanso para solucionar los problemas medioambientales que enfrenta la humanidad, posee una gran diversidad paisajística, ecológica y una riqueza en determinados recursos naturales con respecto a las islas de la región del Caribe, sus características son el resultado de diferentes factores.

Teniendo en cuenta la trascendencia política, económica y social de la protección del medio ambiente y la connotación estratégica que tiene en la formación de una educación ambiental para conservar nuestra soberanía, independencia e identidad nacional y transitar hacia el desarrollo sostenible; se convierte en encargo social que el Estado le hace al Ministerio de Educación.

La protección del medio ambiente constituye una prioridad del Estado y, como tal, se recoge en la Constitución y se pone en práctica a través de instancias diversas, como la colaboración entre el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

La Educación Ambiental se desarrolla en el nivel medio de Educación general (secundaria básica y preuniversitario), en la Educación especial (secundaria básica) y en la técnica y profesional. En todas las disciplinas que forman parte del currículo de enseñanza media se considera el estudio de temáticas relacionadas con la Educación Ambiental, de acuerdo con los objetivos elaborados por el Ministerio; no es, por tanto, asignatura independiente.

A la Educación Ambiental se le dedica aproximadamente entre el 5% y el 15% del tiempo asignado para el desarrollo de los contenidos de los programas de las diferentes asignaturas. Existen, además, otras fórmulas de tratamiento de la temática ambiental, como los círculos de interés, las sociedades científicas estudiantiles y los grupos de trabajo extra docente.

La educación ambiental tiene su campo de acción en sus estrategias, que se pueden expresar de la manera siguiente: (Ayes Ametller, G. 2003:161).

1. Estrategia Educativa, para la formación integral del hombre.
2. Estrategia de Capacitación, para ir preparando e intensificando el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente, que permita preparar al hombre para acciones participativas en su entorno.
3. Estrategia Comunicativa, a través de la difusión de los elementos fundamentales de la educación ambiental.

El destinatario principal de la educación ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:

1. El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.
2. El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como

familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no.

Y por último, las directrices básicas de los Programas de Educación Ambiental son:

- La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
- La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.
- La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.
- La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.
- La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.
- La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.
- La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.
- La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

La educación ambiental escolar en el nuevo milenio, está caracterizada por la realización de estudios, investigaciones, trabajos de desarrollo, y experiencias que en la etapa actual se generaliza y han generado nuevos enfoques, estrategias, metodologías, indicaciones, resoluciones y programas que conforman el sustento legal de la educación ambiental en la política educacional cubana.

Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME). Tiene como objetivo general, contribuir a través del Sistema Nacional de Educación a la formación en las actuales y futuras generaciones de cubanos, una conducta cívica responsable, que partiendo del conocimiento de la situación energética actual el

país garantice una toma de conciencia de la necesidad del uso racional de energía eléctrica, su ahorro y la consecuente contribución a la protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible.

Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. La situación de contingencia que presenta el país en gran medida como consecuencia de los efectos acumulativos de la sequía que durante varios años afecta el régimen de lluvias, el uso inadecuado de las fuentes de abasto de agua y el empleo no racional de este recurso, con su impacto desfavorable en la calidad de vida de la población, hace que la escuela cubana asuma el deber ineludible de tomar las medidas que sean pertinentes para contribuir a la educación de la población, desde edades tempranas, formar valores y fomentar una conducta ciudadana responsable y comprometida con el ahorro y el empleo racional de todos los recursos entre los que tiene extraordinaria importancia el agua.

Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional.

Estas indicaciones sustentan el proyecto denominado “Creación y conservación de bosques: un acercamiento a José Martí a la cultura de la naturaleza”, que tiene como base el pensamiento de nuestro Héroe Nacional en la defensa de la naturaleza y sus concepciones estéticas, así como el apoyo que en este campo brinda el Gobierno Revolucionario al noble empeño de la protección del medio ambiente en su lucha contra la deforestación, proceso de destrucción ambiental que amenaza con hacer desaparecer especies forestales.

Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres.

Como parte de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), de las Naciones Unidas, se declara que el segundo miércoles del mes de octubre, se celebre el Día Internacional para la Reducción de Desastres en todos los centros educacionales se realizarán actividades conmemorativas a la fecha.

La UNESCO y la EIRD han lanzado una campaña bianual (2006-2007) bajo el lema “la reducción de desastres empieza en la escuela” que en nuestro país se

desarrolla con el objetivo de convocar y movilizar a los gobiernos, comunidades e individuos y en especial a las escuelas, a que se realicen acciones educativas para reducir los efectos de los desastres.

Programa, estrategia general y acciones específicas sobre la educación ambiental para las escuelas y comunidades ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional y en el plan Turquino Manatí, a implementar en los cursos 2004-2005, 2005-2006 y 2006-2007.

Conjunto de indicaciones que sistematiza el trabajo a realizar en los centros docentes para la protección del medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de interés nacional y las zonas de montaña.

Carta circular No 1/04: sobre la necesidad de promover, perfeccionar y evaluar el trabajo de Educación Ambiental entre el Acuario Nacional y el Ministerio de Educación.

Conjunto de acuerdos encaminados a explotar las potencialidades de esta institución científica recreativa, para el desarrollo de una cultura ambiental relacionada con los recursos del mar y ecosistemas marinos y costeros en nuestra población en general y en particular en los escolares.

La materialización de la Educación Ambiental, en su más alto grado dentro de la política educacional lo constituye su rango de objetivo formativo, convirtiéndose en un eje transversal que atraviesa todos los tipos de educación.

El Modelo de Escuela Secundaria Básica, realiza la siguiente precisión: Objetivo formativo general: actuar responsablemente ante el medio ambiente, la biodiversidad y los recursos energéticos en las acciones de conservación ambiental, y ante el cuidado de la propiedad social, en las tareas de la OPJM, del PAEME de la comunidad.

De esta forma queda esclarecido, que el encargo de la Educación Ambiental escolar es dotar a los alumnos de conocimientos sobre medio ambiente y desarrollo, a la vez crear un nuevo modo de actuación que sea compatible con el medio ambiente. En este sentido se puede decir que se necesita educar ambientalmente para formar:

1. Alumnos y alumnas con conocimientos sobre la problemática ambiental que hoy pone en riesgo la vida del hombre y de buenas prácticas ambientales que permita su solución.
2. Alumnos y alumnas con unas éticas ambientales críticas y conscientes, con capacidad de vigilancia, que comprendan, se interesen, reclamen y exijan sus derechos ambientales, estando a la vez dispuestos a ejercer sus propias responsabilidades ambientales.
3. Alumnos y alumnas con capacidad de participación, en la gestión ambiental dirigida a la realización de un entorno más habitable. (Pentón, Félix: 2007).

1.5 El adolescente de Secundaria Básica. Momentos de su desarrollo.

En la ciencia psicológica existen diferentes concepciones acerca de la personalidad, pero en nuestro país, tanto el ideal educativo de la Revolución enraizado en la historia nacional, construido en un pensamiento educativo progresista y proclamado en la política educacional, como sus fundamentos filosóficos y científicos, condicionan la toma de partido por un enfoque dialéctico-materialista en la concepción de la personalidad. El mismo cristaliza en la psicología histórico-cultural fundamentada en las ideas de L. S. Vigotski, sus discípulos y seguidores.

Los aspectos de la formación de la personalidad están sujetos a variaciones individuales, porque todos los alumnos no arriban a la adolescencia a una misma edad. En el séptimo grado y, en algunos casos durante el octavo, podemos encontrar algunos con características típicas del adolescente, junto a otros que aún conservan conductas y rasgos propios de la niñez. En el noveno grado, por lo general, ya se afianzan esos rasgos en casi todos los estudiantes, lo cual conlleva a la necesaria individualización en el trato a los adolescentes, incluso los de un mismo grupo.

Los cambios anatómicos y fisiológicos que experimenta el organismo durante la pubertad tienen gran repercusión psicológica en el adolescente, así como connotaciones en el medio familiar y social en que se desenvuelve. Las actuales generaciones de cubanos llegan a la pubertad en una edad más precoz que en el pasado. Al avanzar en la adolescencia, junto con este desarrollo intelectual, se

debe alcanzar una organización más estable de sus motivos y aspiraciones, lo que no era posible en la infancia.

El interés por las actividades docentes puede convertirse en una razón cognoscitiva definida. Hay una correspondencia entre la formación de las habilidades y la motivación para la actividad escolar; los alumnos que no avanzan, que obtienen malos resultados, se frustran y pueden perder todo estímulo hacia el estudio y la escuela. Cuando el alumno llega a ocupar una posición muy baja en su grupo de compañeros por su pobre rendimiento en el aprendizaje, experimenta sentimientos negativos al ser criticado o rechazado, y evade cada vez más sus responsabilidades escolares.

Un aspecto central en la caracterización del adolescente lo constituyen sus orientaciones valorativas, las que desempeñan un papel regulador en su personalidad. Estas orientaciones se van consolidando a finales de esa etapa sobre la base de la acumulación de los conocimientos adquiridos, y la experiencia moral obtenida en los marcos grupal, escolar y familiar. Los valores se van construyendo por la persona gracias a las actividades que esta despliega en los grupos primarios, y en estrecha relación con las figuras significativas; es decir, los profesores y los padres.

Esta es una importante etapa de consolidación de la autoimagen y la autoestima. Ellos reconocen sus nuevas posibilidades físicas, intelectuales, y esto les permite conformar los sentimientos de valía propia, un nuevo concepto de sí mismos cualitativamente más complejo, en el que influye la aceptación de que goce en el hogar y en el grupo de condiscípulos. Esta autoimagen también se relaciona con la posición que va a ocupar en el mundo de los adultos.

La Secundaria Básica exige de los adolescentes una esfera de relaciones sociales mucho más amplia, que ya no está circunscrita a los amigos de la infancia, a los coetáneos del barrio. Ellos contraen nuevas responsabilidades sociales, se encuentran en una nueva situación educativa. Con la introducción de un Profesor General Integral con quince estudiantes que estaban a su cargo durante tres cursos, adolescentes y educadores mantenían un estrecho intercambio comunicacional que abarcaba múltiples aspectos de la vida del alumno: desde el

tipo de relaciones que se establecen en su hogar, su desenvolvimiento en el grupo de condiscípulos y en otros ambientes grupales informales, hasta su forma de pensar.

Para que ejerza esta función formativa sobre la personalidad, el grupo escolar debe funcionar como una estructura relativamente estable, con formas permanentes de comunicación, en función de la actividad conjunta que realizan los adolescentes que lo integran, la cual se hace más estrecha cuando se da una relativa unidad en sus objetivos, intereses y actitudes.

Resumiendo, la adolescencia produce una ampliación de los sistemas de actividades y comunicación, lo que determina el surgimiento de peculiaridades psicológicas y la reorganización de la esfera motivacional. Es la etapa en que culmina la formación de la autoconciencia, la comprensión plena del papel que se puede desempeñar en el mundo, incluyendo lo relativo a la sexualidad y la pareja.

Es una gran experiencia de aprendizaje, tanto en el mundo escolar como social, que trae consigo la adquisición de nuevas formas de relacionarse con otros, la apertura a nuevas actividades sociales y valores más amplios que permitirán avanzar con paso firme hacia los nuevos horizontes de la juventud.

La Escuela Secundaria Básica tiene como fin la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo. El conocer y entender su pasado, le permitirá enfrentar su presente y su preparación futura, para adoptar de manera consciente la opción del Socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales y la continuidad de la obra de la Revolución, en sus formas de sentir de actuar y de pensar, por lo que la selección de esta problemática como tema de investigación responde a las necesidades de la enseñanza en la actualidad. También existe correspondencia con los objetivos formativos generales del modelo de Secundaria Básica, específicamente el no. 4 que plantea: demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente, expresada en su modo de actuar con respecto a la protección y el ahorro de recursos fundamentalmente energéticos, y el cuidado de la propiedad social así como con los objetivos del grado con énfasis en el no. 4.1 que se refiere a: actuar responsablemente ante el

medio ambiente, la biodiversidad y los recursos energéticos, en las acciones de conservación ambiental, y ante el cuidado de la propiedad social, en las tareas de la OPJM, del PAEME de la comunidad.

CAPÍTULO II: ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA. FUNDAMENTACIÓN. RESULTADOS.

2.1 Determinación del estado real del problema. Resultados preliminares.

Durante la etapa inicial de esta investigación se hizo necesario la aplicación de variados instrumentos para adentrarse en el problema científico que se investiga: observación a los estudiantes en los diferentes contextos de actuación (anexo 3), prueba pedagógica (anexos 5 y 6), entrevista (anexo 4), además se realizó el análisis de documentos (anexo 2).

Dentro de los documentos revisados se encuentran: el Modelo de Escuela Secundaria Básica, los programas, libros de textos, orientaciones metodológicas de la asignatura Ciencias Naturales en noveno grado. Este análisis corroboró lo siguiente:

En el Modelo de Secundaria Básica, se plantea con fuerza como fin y objetivo la formación básica integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo. El conocer y entender su pasado, le permitirá enfrentar su presente y su preparación futura, para adoptar de manera consiente la opción del socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales y la continuidad de la obra de la Revolución, en su forma de sentir, de pensar y de actuar. Roja, C y otros (2008:11).

Los programas requieren que se favorezca el trabajo metodológico de modo que posibilite un profundo análisis de las relaciones interdisciplinarias a fin de lograr, sobre todo un adecuado y coherente tratamiento en el enfoque educativo del contenido y la formación revolucionaria y antiimperialista, propiciando en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico, la determinación de conceptos básicos de forma amena.

En las orientaciones metodológicas vigentes no aparecen suficientes actividades que promuevan la Educación Ambiental desde el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de 9no grado de la Secundaria Básica, quedando

esto a la espontaneidad de los profesores, muchos de ellos sin experiencia en la enseñanza.

Posteriormente se realizó una observación (anexo 3) a los estudiantes con el propósito de obtener información acerca del comportamiento cognitivo durante las clases de las diferentes asignaturas. En ella se obtuvieron los siguientes resultados:

1. De un total de 15 estudiantes, 9 de ellos, que representa el 60%, no expresan responsabilidad y actitud positiva ante las tareas relacionadas con el medio ambiente, existen insuficientes visitas a la biblioteca y laboratorios de computación en busca de información sobre los problemas que afectan al medio ambiente, no manifiestan acciones de cuidado y protección hacia los elementos que conforman el medio ambiente, por lo que se ubican el nivel bajo.
2. En el nivel medio se encuentran 4 estudiantes que representa el 26,66 % de la muestra observada al poner de manifiesto en su actuación, acciones de cuidado y protección hacia el medio ambiente, realizan visitas esporádicas al laboratorio de computación en busca de información sobre los principales problemas que afectan el medio ambiente.
3. Pudimos constatar además, que solamente el 13,33 % de la muestra se encuentra en un nivel alto, al expresar en su actuación visitas reiteradas al laboratorio de computación en busca del conocimiento de los principales problemas medioambientales, son fieles vigilantes en el cuidado y protección del medio ambiente, participan activamente en actividades que contribuyen a solucionar problemas ambientales en la escuela.

Una vez concluida la observación se aplicó la entrevista (anexo 4) con la intención de constatar las opiniones y criterios sobre algunas cuestiones relacionadas con la educación ambiental.

En el aspecto 1 de la entrevista, de los 15 estudiantes de la muestra 10 que representan el 66.66 % se registraron en el nivel bajo, porque a veces asumen conductas poco responsables en la relación con el medio ambiente, mientras que el resto de ellos representado por 5 estudiantes, el 33.33 %, se registran en el

nivel medio, pues casi siempre asumen conductas responsables en la relación con elementos que integran el medio ambiente. En el nivel alto no se registró ningún estudiante.

En el aspecto 2 de la entrevista, de los 15 estudiantes de la muestra 8 que representan el 53.33 % se registraron en el nivel bajo, porque conocen solamente 2 de los principales problemas del medio ambiente, mientras que el 26.66 % representado por 4 estudiantes se registran en el nivel medio, pues conocen 3 de los principales problemas del medio ambiente de la localidad donde se encuentra enclavada la escuela. En el nivel alto se registraron 3 estudiantes para un 20%.

En el aspecto 3 de la entrevista, de los 15 estudiantes de la muestra 12 de ellos que representan el 80% se encontraban en el nivel bajo, porque conocen solamente 2 de las causas y consecuencias de los problemas del medio ambiente, o no conocen ninguna, mientras que el resto de ellos que representan el 20 % se encontraban en el nivel medio, pues conocen más de dos causas y consecuencias de los problemas medioambientales. En el nivel alto no se registró ningún estudiante.

En el aspecto 4 relacionado con la participación en las actividades a favor de la protección del medio ambiente 10 de los estudiantes de la muestra manifiestan no haber participado en estas actividades lo que representa el 66.66 % ubicándose en el nivel bajo, 4 de ellos que representa el 26.66% manifiestan haber participado al menos en 3 ocasiones en estas actividades, ubicándose en el nivel medio, el resto que representa el 6.66 % de la muestra manifiesta su participación en más de tres ocasiones en estas actividades, por lo que se ubica en el nivel alto.

Se aplicó una prueba pedagógica inicia (anexo 5). En ella se obtuvieron los resultados siguientes:

En la pregunta 1 referida a los elementos que enmarca el concepto de medio ambiente y que resultan necesarios conocer, de los 15 estudiantes de la muestra 10 que representan el 66.66 % se ubicaron el nivel bajo, porque brindaron menos de tres elementos relacionados con este concepto y 5 estudiantes que representan el 33.33% se ubicaron en el nivel medio porque ofrecieron tres

elementos relacionados con este concepto. En el nivel alto no se ubica ningún estudiante.

En la pregunta 2 relacionada con los principales problemas medioambientales, de los 15 estudiantes de la muestra 9 que representan el 60 %, se ubicaron en el nivel bajo, teniendo en cuenta que relacionaron hasta 2 elementos y 6 estudiantes que representan el 40% se ubicaron en el nivel medio, porque relacionaron hasta 3 elementos. En el nivel alto no se ubicó ningún estudiante.

En la pregunta 3 sobre las causas que provocan los problemas medioambientales, de los 15 estudiantes de la muestra 11 que representan el 73.33 % se ubicaron en el nivel bajo, teniendo en cuenta que expusieron entre ninguna y dos causas, 4 estudiantes es decir el 26.66 %, se ubicaron en el nivel medio al exponer tres causas. En el nivel alto no se ubicó ningún estudiante.

En la pregunta 4 referidas a las consecuencias que traen consigo los problemas medioambientales de los 15 estudiantes de la muestra, 9 que representa el 60% se ubicaron en un nivel bajo, ya que se refieren solamente a 2 elementos y 6 estudiantes que representan el 40% se ubicaron en el nivel medio, porque relacionaron 3 consecuencias. No se ubicó ningún estudiante en el nivel alto.

La pregunta 5 donde deben referirse a las acciones para ser un fiel velador del cuidado y protección del entorno 11 alumnos de los 15 de la muestra, refieren 2 acciones o no refieren ninguna lo que representa un 73,33%, por lo que se indica en un nivel bajo. El resto de los estudiantes, que significan el 26,66% se ubican en un nivel medio al referirse hasta 3 acciones. No registramos a ningún estudiante en el nivel alto.

En la pregunta 6 referida a la participación en las actividades relacionadas con el cuidado y protección del Medio Ambiente, de los 15 estudiantes de la muestra, 9 que representan el 60% se ubicaron en el nivel bajo teniendo en cuenta que expusieron que participaron en dos actividades y 6 estudiantes, es decir el 40% se ubicaron en el nivel medio al declarar su participación en tres actividades. En el nivel alto, no se ubicó ningún estudiante.

Como se puede apreciar los resultados alcanzados por los estudiantes en la prueba pedagógica inicial, permiten inferir que los mismos presentan dificultades en torno a la Educación Ambiental, las que relacionamos a continuación:

1. Débil conocimiento de los elementos que integran el medio ambiente.
2. Aún no se alcanza el conocimiento necesario de los principales problemas medioambientales.
3. Escaso conocimiento sobre las causas y consecuencias que traen para el planeta los problemas medioambientales.
4. Poca participación en actividades relacionadas con el cuidado y conservación del medio ambiente.

La tabla que se presenta a continuación expresa estos resultados.

Tabla # 1.

Leyenda: M: muestra: A: Nivel alto. M: Nivel medio. B: Nivel bajo.

Prueba Pedagógica inicial.

Indicador 1.1. Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

Indicador 1.2. Conocen las causas que originan los problemas medioambientales.

Indicador 1.3. Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Indicador 2.1. Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.

Indicador 2.2. Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

Indicadores: M A % M % B %

Indicadores	M	A	%	M	%	B	%
1.1	15	0	0	5	33.33	10	66.66
1.2	15	0	0	6	40	9	60
1.3	15	0	0	4	26.66	11	76.33
2.1	15	0	0	6	40	9	60
2.2	15	0	0	4	26.66	11	76.33

Estos resultados obtenidos durante la constatación inicial llevaron al investigador a la elaboración de la siguiente propuesta de solución y su respectiva fundamentación.

2.2. Fundamentación de la propuesta de solución.

En las actividades docentes elaboradas se establece como objetivo general: favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes del grupo noveno 6 pertenecientes a la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” en el municipio de Trinidad, las actividades docentes que se presentan se diseñaron a partir de los resultados alcanzados luego de aplicar los instrumentos durante la constatación inicial.

Para fundamentar las actividades docentes se partió de la sistematización del término actividades desde diferentes posiciones. A continuación se presenta este análisis que sirvió de fundamento a las actividades elaboradas en aras de fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes.

La actividad desde el punto de vista filosófico puede considerarse: “[...] forma específica humana de relación activa con el mundo circundante cuyo contenido estriba en la transformación del mundo en concordancia con un objetivo. La actividad del hombre presupone determinadas contraposiciones del sujeto y el objeto de la actividad. El hombre posee al objeto de la actividad en contraposición consigo mismo, como el material que debe recibir una nueva forma y nuevas propiedades, es decir convertirse de material en producto de la actividad”. (Diccionario Enciclopédico Filosófico, 1983:151).

La actividad: “Es la más compleja de las formas de actuación del hombre y es considerada como una forma de interacción entre el hombre y su medio, en cuyo proceso trata de obtener o lograr un fin conscientemente en dependencia de sus intereses y motivaciones, lo que permite lograr el cambio y la transformación racional” (Deler, G., 2006:5).

Toda actividad incluye en sí un objetivo, determinados medios, el resultado y el propio proceso de la actividad y por consiguiente una característica inalienable de la actividad en su carácter consciente.

Por lo que toda actividad del sujeto está dirigida al reflejo adecuado de su objeto de conocimiento y a su transformación, pudiendo aparecer la relación sujeto-objeto en tres direcciones, según lo planteado por Rodríguez, Z., (1985), (Lorences, J., 2007:2).

1. Relación de la sociedad (como sujeto) con la naturaleza o parte de ella (objeto).
2. Relaciones internas de la sociedad donde las diferentes comunidades socio históricas o grupos de hombres actúan en calidad de sujeto y de objeto (gens, familia, nación, clases sociales, etc.
3. Relación del individuo como sujeto con diferentes objetos de su actividad social.

Por lo anteriormente planteado, es imprescindible ver al estudiante en la actividad no como un objeto simple, sino como un sujeto capaz de crear y con su nivel de independencia, mucho más cuando nos estamos refiriendo no sólo a la adquisición de conocimientos, sino a la formación de ideales, valores, convicciones.

Desde el punto de vista psicológico en las actividades el enfoque histórico-cultural se comprende en todo los componentes del contenido a que están dirigidas las actividades. Se parte de considerar las ideas de Vigotski relacionadas con la situación social de desarrollo como el punto de partida para todos los cambios dinámicos que se producen a lo largo de la vida en el desarrollo de la psiquis del hombre, y la asunción de este desarrollo como un proceso que se mueve del plano externo, social e interpsicológico al plano interno, individual e intrapsicológico sobre la base de la participación activa y consciente de los estudiantes en cada una de las actividades.

Esto ha sido significativo en la concepción de las actividades a los efectos de promover el protagonismo, el desarrollo y la transformación de estos estudiantes, con relación al fortalecimiento de la Educación Ambiental, a partir de la acción reflexiva, de manera que al mismo tiempo que se desarrollan, aprenden y se transforman; adquieren conocimientos, habilidades, actitudes y valores que debemos conservar como legado histórico cultural.

La personalidad es activa, por lo que esta se forma y se desarrolla en la actividad, y a la vez regula esta, en el libro de Psicología para Educadores se define como actividad los procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La misma no es una reacción ni un conjunto de relaciones, esta ocurre por la interacción sujeto-objeto donde se forma al individuo en este proceso ocurren transiciones entre el sujeto-objeto en función de las necesidades del primero.

Las actividades que desarrolla el individuo se inclinan a satisfacer determinadas necesidades que se concretan en los objetos potencialmente capaces de satisfacerlos (materiales o ideales, un producto, una función. En la psicología un problema metodológico importante es la estructura general de la actividad, sobre este particular es importante tener en cuenta que la actividad está formada por acciones y operaciones para el logro de los objetivos trazados por las mismas, al respecto asumimos los puntos de vista de diferentes autores los cuales plantean algunas consideraciones al respecto: “[...] La vida humana es un sistema de actividades. En este sistema unas actividades reemplazan a otras ya sea en forma transitoria o definitiva. Pero a pesar de la especificidad con que se puede distinguir las actividades que realiza un sujeto en todas ellas encontramos una misma estructura general. (González A. M. y cols., 1999:172).

Estando el sujeto en un constante desarrollo en las actividades dadas en forma de sistema y en dependencia del momento una actividad puede sustituir a otra, lo que hay existencia de correspondencia en su estructuración. Leontiev (1981) define la actividad “... como aquel determinado proceso real que consta de un conjunto de acciones y operaciones, mediante la cual el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma.” (Leontiev, A. N., 198:223).

El propio autor señala: “Sin embargo lo más importante que distingue una actividad de otra es el objeto de la actividad. Es el objeto de la actividad lo que le confiere a la misma determinada dirección, es su motivo real. Este puede ser tanto externo, como ideal, tanto dado particularmente como existente sólo en la imaginación, en la idea”.

Lo importante es que más allá de objeto de la actividad, siempre está la necesidad, que el siempre responde a una u otra necesidad. De este modo, el concepto de actividad está necesariamente relacionado con el concepto de motivo [...] (Leontiev, A.N., 1981:82-83).

En este aspecto la autora coincide con lo planteado por Leontiev, cada actividad está determinada por un motivo y en dependencia de las condiciones en que se dé, será el tipo de acciones a desempeñar para el cumplimiento de la misma, no dejando de verse la estrecha relación sujeto y objeto para la materialización de esta, denotando que en el desarrollo del individuo en la sociedad, siempre vamos a estar en presencia de actividades específicas.

Asimismo las actividades se realizan a través de las acciones que son apoyadas a su vez por las operaciones, en tal sentido Leontiev planteó: “Las acciones como ya dijéramos se correlacionan con los objetivos, las operaciones con las condiciones. Digamos que el objetivo de cierta acción permanece siendo el mismo en tanto las condiciones antes las cuales se presentan la acción varían; entonces variará, frecuentemente sólo el aspecto operacional de la acción (Leontiev, A.N., 1981:87). Es válido señalar que una acción puede producirse a través de operaciones y una misma operación puede pasar a ser parte de distintas acciones, por lo tanto las acciones y operaciones de una actividad no son elementos rígidos, pueden cambiar. “En función de los cambios de motivos que impulsan a actuar y de los objetivos hacia los que se dirige la actividad, se producen transformaciones que se ponen de manifiesto las interacciones dinámicas entre los distintos componentes de la actividad. Las acciones pueden transformarse en actividades y estas en acciones.

Entre acciones y operaciones se producen las mismas interrelaciones dinámicas que entre acción y actividad. Sobre estas interrelaciones se plantea: “[...] De acuerdo con esta comprensión los conceptos de acción y operaciones son relativos. Lo que en una etapa de la enseñanza interviene como acción, en otra se hace operación. Por otra parte, la acción puede convertirse en actividad y al contrario” (Talízina, N. F., 1988: 59-60).

Contemplando además en sus valoraciones que la acción está compuesta por tres componentes: el orientador, el ejecutor y de control, destacando que el cumplimiento de la acción por el sujeto presupone la existencia siempre de determinado objetivo, que se alcanza sobre la base de un motivo, por lo que está dirigida al objeto material o ideal, considerando al cumplimiento consecutivo de las operaciones la forma en el proceso del cumplimiento de la acción.

Desde el punto de vista pedagógico las actividades se fundamentan en la comprensión de la Pedagogía como ciencia que integra los saberes de las demás ciencias que aportan al conocimiento del hombre para abordar la complejidad de su objeto de estudio. Las actividades se sustentan en las leyes de la pedagogía esbozadas por Álvarez de Zayas (1999): La primera ley que establece la relación del proceso docente educativo con el contexto social. La escuela en la vida, la que establece el vínculo entre las necesidades sociales y la institución escolar; y la segunda ley, derivada de la anterior, que establece las relaciones internas entre los componentes del proceso docente educativo.

La educación a través de la instrucción, la que destaca la necesidad de educar a partir de la instrucción utilizando el valor del contenido de enseñanza. En correspondencia con estas leyes se toma como sistema de principios pedagógicos para conducir las actividades, los enunciados por Addines (2000):

- La unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.
- La vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo en el proceso de educación de la personalidad.
- La unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en el proceso de educación de la personalidad.
- La unidad de lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de educación de la personalidad.
- El carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad.
- La unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Desde el punto de vista pedagógico, las actividades se sustentan en los presupuestos de la Pedagogía General, entre ellos: la necesaria interacción de la

instrucción, la educación y el desarrollo para lograr la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y los modos de actuación en la vida y para la vida de los estudiantes, se revela también el papel de la práctica y su vínculo con la teoría para lograr su formación integral, así como la interrelación dinámica entre los componentes personales y no personales del proceso de enseñanza aprendizaje, haciendo que ellos estén en función de las necesidades de los estudiantes.

Desde el punto de vista pedagógico, actividad: “Son las acciones y operaciones que como parte de un proceso de dirección organizado, desarrollan los estudiantes con la mediatización del maestro para la enseñanza-aprendizaje del contenido de la educación” (Deler, G., 2006:5).

Para el diseño de las actividades, la autora asume como fundamento filosófico el método materialista dialéctico e histórico, en el que se concibe a la educación del hombre como un fenómeno histórico social y clasista, donde el mismo puede ser educado bajo condiciones concretas según el diagnóstico y el contexto en el que se desempeñe; tiene en cuenta la vinculación de la teoría con la práctica, el perfeccionamiento del estudiante en el desarrollo de su actividad práctica y transformadora.

Así también las influencias importantes de la interrelación entre los diferentes agentes socializadores la escuela, el grupo, la familia y la comunidad en la educación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes; se tiene en cuenta, además la unidad de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, por lo que lo anteriormente expresado debe concretarse en el modo de actuación de cada estudiantes en su accionar diario.

Como sustento psicológico las actividades se basan en el enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky, considerando el aprendizaje del sujeto como una resultante de su experiencia histórica-cultural, ya que el conocimiento es el resultado de la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto dentro de un contexto histórico-socio-cultural; que el maestro es un guía, un orientador y su nivel de dirección decrece en la medida en que los estudiantes adquieren

autonomía; protagonismo, considerando, además, que la educación debe promover el desarrollo socio-cultural y cognoscitivo del estudiantes.

En las actividades se concibe al estudiantes como partícipe directo de su formación y desarrollo, protagonista, comprometido e implicado en su crecimiento personal y social, en su mejoramiento humano, como sujeto formado en la actividad y la comunicación.

En la concepción de las actividades se esgrime el criterio que desde el punto de vista sociológico el objetivo general de la educación se resume como el proceso de socialización del individuo: apropiación de los contenidos válidos y su objetivación (materialización), expresados en formas de conductas aceptables por la sociedad. Paralelamente se realiza la individualización, proceso de carácter personal, creativo, en el que cada cual percibe la realidad de manera muy práctica como ente social activo. De esta forma los individuos se convierten en personalidades que establecen por medio de sus actividades y de la comunicación relaciones históricas concretas, entre si y con los objetos de la cultura". (Pérez, 2000: 304).

Las actividades para favorecer la Educación Ambiental se caracterizan por su:

- **Integralidad:** Se basa en las cualidades, valores, modos de actuación, en estrecha relación con los objetivos, contenidos y habilidades, así como las orientaciones metodológicas establecidas para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de esta asignatura.
- **Objetividad:** Se manifiesta porque parte del análisis de los resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes, la necesidad de la transformación en el desarrollo de habilidades y sus modos de actuación y se sustenta en las características psicopedagógicas de los mismos.
- **Flexibilidad:** Las actividades, permiten realizar cambios, según se van desarrollando las mismas, en dependencia del contexto donde se desarrollen, del nivel de conocimientos que adquieran los estudiantes y el nivel que alcancen en el desarrollo de las habilidades.

- **Carácter desarrollador:** Porque permite el desarrollo de conocimientos y modos de actuación, respecto al medio ambiente, mediante la interacción y colaboración con el grupo escolar y la localidad.
- **Aplicabilidad:** Es posible de ser aplicado en otro grupo de estudiantes que presenten la misma problemática y requiere de muy pocos recursos para su aplicación.

2.3 Presentación de la propuesta de solución: Actividades docentes.

Actividad # 1

Título: “Aprende escuchando”.

Objetivo: Reflexionar sobre los principales problemas ambientales que afectan la humanidad y las causas que lo provocan.

Introducción:

Al iniciar la actividad y como parte de la motivación de la misma se retroalimentan los temas relacionados al medio ambiente, y se propone la solución del siguiente ejercicio.

1. Propiciar un debate donde cada cual exponga:
 - a. Los componentes del medio ambiente.
 - b. Identificar los problemas medioambientales.
 - c. Explicar las causas que determinan estos problemas.
 - d. Se le orientará que busquen en la Enciclopedia otros problemas medio ambientales.
 - e. Establecer comparaciones entre las acciones que ellos realizan para disminuir y prevenir estos problemas.

2. El aula se divide en dos equipos.

Para comenzar la misma se escoge un estudiante de un equipo y cuando él finalice el ejercicio escogerá el próximo estudiante del equipo contrario; éste será el procedimiento a seguir en toda la actividad.

- ✓ En una caja se introducen las tarjetas.
- ✓ Si la actividad la realiza correctamente obtendrá 10 puntos y de cometer errores se le irán rebajando un punto por cada error.

Preguntas de las tarjetas:

- A. ¿Qué es el medio ambiente?
- B. ¿Qué factores provocan la destrucción del medio ambiente?
- C. ¿Cuáles son los problemas globales que afectan al medio ambiente?
- D. Proponga medidas para evitar la contaminación de las aguas.
- E. ¿Qué factores inciden en la existencia de animales en peligro de extinción?
- F. ¿Por qué es necesario cuidar nuestros mares y océanos?
- G. ¿Quién es el principal causante de la contaminación ambiental? ¿Por qué?
- H. Explicar la relación que se establece entre los componentes naturales, puntualizando en los efectos de la actividad humana sobre ellos.

Conclusión:

Esta actividad propició una atmósfera reflexiva, emotiva y amena a los estudiantes. Se estimularon en el colectivo a los que se distinguen por su interés, atención voluntaria, e información progresiva en los conocimientos del medio ambiente.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y a las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 2

Título: Al tabaquismo ¡no!, la salud de los demás y la mía, primero.

Objetivo: Argumentar las consecuencias del tabaquismo para el organismo humano formando una cultura de no adicción para este tipo de droga legal.

Introducción:

El fumar para algunas personas es tener personalidad, es creer que son mayores de edad, ver a adolescentes con un cigarro en la mano y llevárselo a la boca, nos hace pensar en el daño, que tal vez no conozcan que se hace para el organismo e incluso para aquellos que le rodean.

El más grande pensador de nuestra patria José Martí, escribió sobre el tabaquismo.

1) Completa las palabras de la siguiente frase con la letra que falta:

Nuestro Héroe Nacional comentó en varias oca ____ iones el daño que ha ____ e
s-c s-c

al organismo humano el hábito de fumar. En las di ____ ersas anota ____ iones que
b- v s -c

hizo sobre el tema, eviden ____ ió la ne ____ esidad de informar a la ju ____ entud y a
s-c s-c b-v

la población en general sobre los perjuicios que pudieran e ____ itarse al no
consumir

b-v

tabaco (Granma, 26 de Mayo 2008).

1.1 Conteste verdadero o falso (V o F) según corresponda:

a) ____ Nuestro Héroe Nacional comunica que el hábito de fumar puede dañar, en ocasiones, al fumador.

b) ____ Insistió que es necesario persuadir a la juventud y al pueblo en general de los daños que ocasiona el tabaquismo.

c) ____ El autor del texto sostiene una entrevista con José Martí sobre el tabaquismo.

d) ___ En el texto se insiste en la necesidad de evitar el tabaquismo y el alcoholismo.

1.2 ¿Cuáles de las siguientes enfermedades son provocadas por el hábito de fumar?

a) ___Cáncer de pulmón. b) ___ Anemia. c) ___ Cáncer de boca, laringe y faringe.

d) ___ Apendicitis.

1.3 De acuerdo con el anterior escrito, argumenta la importancia que tiene para ti evitar el hábito de fumar; así como los daños que provoca a la familia y la sociedad en su conjunto.

1.4 Escribe un texto dirigido a tus compañeros de noveno grado, donde les comuniqués la necesidad de evitar el tabaquismo. Ponle título.

Conclusión:

El profesor orientará que los estudiantes elaboren un dibujo donde representen sus sentimientos de rechazo a conductas inadecuadas en relación con el tabaquismo. Los mejores trabajos se colocarán en el mural de salud escolar del centro.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y a las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 3

Título: “El que a buen árbol se arrima, buen conocimiento le acompaña.

Objetivo: Identificar algunos de los principales problemas medioambientales globales de modo que desarrollen una adecuada educación ambiental.

Introducción:

El conocimiento de aspectos relacionados con el medio ambiente para los estudiantes no es algo nuevo para ellos, de grados anteriores conocen su definición, pero para recordar y ampliar sus conocimientos deben consultar alguna bibliografía, por lo que debemos orientar a los estudiantes: consultar en la Encarta, periódicos, Revistas, Estrategia Ambiental Nacional, Ley No. 81 del Medio Ambiente y otras bibliografías en la biblioteca para relacionar los problemas medioambientales globales.

Desarrollo:

Sugerimos que esta actividad se debe realizar en una de las áreas de la escuela o cerca de esta, donde haya un árbol cuyas ramas estén a la altura del estudiante.

Colocar en las ramas del árbol tarjetas con la definición de Medio Ambiente y los principales problemas medioambientales globales regionales nacionales y locales.

Los estudiantes tomarán las tarjetas, identificarán el concepto de Medio Ambiente, problemas medioambientales y propondrán medidas para su solución:

Tarjeta 1: Sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y utiliza para satisfacer las necesidades.

Tarjeta 2: Impide que las radiaciones de onda larga escapen al espacio exterior; al producirse más calor y escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta. (Efecto invernadero, aumento de la temperatura del planeta.)

Tarjeta 3: Capa de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta, imprescindible para la vida sobre el planeta. (Destrucción de la capa de ozono).

Conclusión:

El profesor orientará que los estudiantes la redacción de un párrafo donde expresen sus sentimientos de rechazo a conductas inadecuadas en relación con la

emisión a la atmósfera de gases contaminantes que provocan el efecto invernadero.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 4

Título: Siempre que llueve, el agua no es buena.

Objetivo: Identificar algunos de los principales problemas medioambientales globales de modo que desarrollen una adecuada educación ambiental.

Introducción:

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología ha traído consigo el aumento de la producción de energía eléctrica a escala mundial, lo que trae aparejado la emisión al exterior de sustancias que contaminan el entorno donde se desarrolla la vida del hombre, políticas económicas de algunos países ponen en peligro la supervivencia de la especie humana y la de muchos animales y plantas.

Muchos países y regiones del planeta dependen de la lluvia para el desarrollo agrícola, pero si esa agua no es buena entonces, ¿qué sucede?

Desarrollo:

La emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.

Respondan las siguientes interrogantes:

1. ¿Son los animales los causantes de la emisión al aire de dióxido de carbono y otros gases contaminantes?
2. ¿Qué perjuicios trae para el hombre la emisión de estos gases? Escriba sus respuestas en no menos de tres oraciones.
3. Proponga que medidas que se deben tomar para minimizar estos efectos.

Conclusión:

El profesor orientará a los estudiantes en la redacción de sus respuestas, donde expresen sus sentimientos de rechazo a conductas inadecuadas en relación con la emisión a la atmósfera de gases contaminantes que provocan el efecto invernadero.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 5

Título: El agua del Planeta es mucha, inagotable.

Objetivo: Valorar la importancia del agua para lograr su cuidado y protección.

Introducción:

El preciado líquido como se le conoce, es abundante en el planeta, existe en los mares, océanos, ríos y aguas subterráneas, también lo podemos encontrar en los tres estados de agregación de la sustancia, pero ¿Toda el agua del planeta se puede utilizar en la agricultura, en la industria o en los quehaceres de la vida cotidiana?

Desarrollo:

Si se conoce el agua como un recurso limitado en el planeta y que de este el 97,2 % es salada y de muy escasa utilidad para el consumo humano, hay un 2,1% más que se encuentra en los glaciares y en los casquetes polares y el resto es agua superficial y subterránea; de la cual gran parte se encuentra contaminada.

- a. ¿Qué cantidad de agua superficial y subterránea hay en el planeta?
- b. ¿Qué cantidad de agua sirve para nuestro consumo? ¿Crees suficiente esta cantidad?
- c. ¿Qué tú harías para proteger y conservar este recurso?
- d. ¿Por qué consideras el agua como la fuente vital para la vida?

1. El resto identifica la labor doméstica.

2. Proponer un debate con las siguientes interrogantes:

¿Quiénes lavan sus ropas y las de sus familiares?

¿Quiénes se preparan sus propias comidas, o las de los demás?

¿Quiénes plantan un árbol? ¿Quiénes los riegan?

¿Cómo te imaginas un amanecer sin agua? ¿Qué harías?

Conclusión:

Esta actividad le propició al alumno valorar la importancia del agua para lograr su cuidado y protección como necesidad vital.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad,

deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 6

Título: Cuidado y protección.

Objetivo: Valorar la importancia del cuidado y protección del medio ambiente para actuar responsable en las acciones de conservación ambiental.

Introducción:

El cuidado y protección de los libros, de los artículos eléctricos y de la naturaleza es una labor que lleva implícita el amor a esas cosas que algún día, pero cuidándolo y protegiendo va a demorar que pueden desaparecer.

Desarrollo:

Orientar buscar en el diccionario el significado de las palabras cuidado y protección.

Cuidado: Esmero y atención en la realización de algo / Responsabilidad de vigilar y atender algo.

Protección: Acción y efecto de proteger. Proteger: amparar, defender, auxiliar, favorecer.

1. ¿Creen ustedes que siempre existe un buen cuidado y protección del medio ambiente?

Invitarlos a leer el libro de texto " Temas de Geografía de Cuba " noveno página 59.

2. Pedir a los participantes que escriban por detrás de la tarjeta los errores que han cometido en el cuidado y protección del medio ambiente.

3. Finalizar invitándolos a cuidar y proteger todo lo que les rodea.

Ejercicio 2: Invitarlos a realizar el juego del cachumbambé. Se dibuja un cachumbambé en el pizarrón y se anota en cada parte la cantidad de opiniones según el planteamiento. Para contar las opiniones se pide que levanten la mano si están de acuerdo con lo que se dice a la izquierda o a la derecha.

Izquierda:

1. Degradación de los suelos.
2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos.
3. Contaminación de las aguas terrestres y marinas.

4. Deforestación

5. Pérdida de la diversidad biológica.

Derecha:

a. Afecta grandes extensiones de superficies agrícolas del país, principalmente de la actividad económica.

b. Índice sobre la calidad de vida y la salud de la población en los asentamientos.

c. Afecta la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores; los ecosistemas y la calidad de vida en general.

d. Afecta los suelos las cuencas hidrográficas y la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros y otros ecosistemas frágiles.

e. Implica afectaciones a los recursos naturales del país tanto bióticos, abióticos y de las futuras generaciones.

Conclusión:

Concluir la actividad fue de gran importancia pues se logran mayor responsabilidad de los estudiantes en el cuidado y protección del medio ambiente.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 7

Título: La playa, un disfrute en el verano.

Objetivo: Argumentar la importancia del mar como fuente de alimentos y lugar de disfrute del hombre para lograr su cuidado y protección.

Introducción:

Los mares desde el surgimiento del hombre le ha servido como fuente de alimentos, vía de comunicación, lugar de esparcimiento. En las playas y costas realiza actividades productivas las que en ocasiones se ven afectadas por la contaminación de sus aguas y en reiteradas ocasiones la pérdida de la biodiversidad de la zona, debido a accidentes derivados del transporte de petróleo.

Desarrollo:

Un grupo de personas organiza una excursión a la playa, al despertar, el tiempo se comporta de la siguiente manera, abundante sol, una temperatura agradable, no hay viento, las relaciones entre las personas son excelentes, se conocen desde hace mucho tiempo, entre ellos prima la amistad y el amor, todo listo para el viaje.

Al llegar a la playa, ¡qué sorpresa!: objetos plásticos por doquier, papeles en la arena botellas, latas, desperdicios, pero al mirar al mar quedan perplejos. ¿Qué ven mis ojos no puede ser posible? ¿Por qué está tan negra esa agua?

La actividad se debe hacer próxima a un lugar donde se observe el mar desde la ciudad, contribuyendo al pensamiento de los estudiantes.

Se esconderán tarjetas de manera al tesoro escondido, las que tendrán los problemas medio ambientales que se mencionan en el texto inicial.

Tarjeta # 1: Mencione un problema medio ambiental tratado en el texto y proponga una medida que contribuya a minimizar el mismo.

Tarjeta # 2: Identifique una de las negligencias de los vacacionistas que causa sorpresa a los visitantes al llegar. Proponga dos medidas para solucionar este problema.

Tarjeta # 3: La marea negra causada por el derrame de crudo en los mares, afecta a los ecosistemas marinos, ¿Se ven afectados visitantes por este fenómeno? Mencione al menos dos medidas que contribuyan a evitar dichos desastres.

Conclusión:

Esta actividad le propició al alumno valorar la importancia del mar para lograr su cuidado y protección como necesidad vital.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante la situación presentada, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 8

Título: Situación y uso del agua.

Objetivo: Valorar la importancia del agua para la vida y su uso racional en la localidad de manera que manifiesten la necesidad de su ahorro para la conservación de este elemento del medio ambiente. Investigar la fuente de agua de la localidad de manera que puedan determinar sus condiciones higiénicas.

Introducción:

El agua es utilizada por el hombre en disímiles actividades productivas y domésticas. En la actualidad disponer de ella se ha convertido en un grave problema, debido a los largos períodos de sequía por las que ha atravesado el país, su uso racional se convierte en necesidad obligada para el hombre.

Desarrollo:

1. Investiga con tu familia, vecinos, delegado del Poder Popular, profesor, etcétera, ¿Cuáles son las fuentes de abasto de agua para el consumo de la localidad y si la misma recibe algún tipo de tratamiento contra microorganismos antes de su consumo?
2. Realiza una caminata por diferentes áreas de tu localidad (puede ser por equipos) y observa el uso que se hace del agua en distintas actividades (agricultura, centros de producción, etcétera) y si existe manifestación de derroche intencional o no de ese valioso líquido.
3. A continuación te proponemos que respondas las siguientes preguntas.
 - a. ¿Qué situación existe con el agua en tu escuela?
 - b. ¿Consideras que allí se ahorra agua?
 - c. ¿Has visto llaves abiertas innecesariamente o roturas que provocan salideros constantes?
 - d. ¿Se ahorra agua en tu vivienda?
 - e. ¿Cómo contribuyes al ahorro de agua en tu vivienda y en la escuela?
 - f. ¿Qué medidas propones para evitar que el agua se derroche?
 - g. Escribe un resumen que recoja el resultado de tus anotaciones.

Conclusión:

Esta actividad le propició al alumno valorar la importancia del agua para la vida y la necesidad del ahorro.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante la situación presentada, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 9

Título: Por una atmósfera saludable.

Objetivo: Valorar sobre la contaminación atmosférica para despertar el interés por reducir o anular aportes de contaminantes a la atmósfera.

Introducción:

La actividad económica del hombre que comenzó con la revolución industrial en el siglo XVII y el vertiginoso desarrollo provocó que hacia la atmósfera emanara grandiosas cantidades de gases contaminantes las que han traído los graves problemas que padecemos hoy, aumento de la temperatura del planeta, derretimiento de los casquetes polares, fenómenos meteorológicos nunca vistos, etc.

Desarrollo:

Se propone hacer un seguimiento (o, en su caso, revisión de documentos) de 1 a 3 meses de duración de dos tipos de informaciones:

1. Noticias de prensa relacionadas con la contaminación atmosférica.
2. Agruparlas en función de los diferentes temas expuestos en la ficha: efecto invernadero y cambio climático, capa de ozono, lluvia ácida y problemas de contaminación local.
3. Hacer una puesta en común, comentarlas y valorarlas.
4. Estudiar la incidencia positiva o negativa de las diferentes administraciones, industrias, asociaciones ecologistas y ciudadanos en la generación y posicionamiento ante las mismas.

Conclusión:

Los estudiantes recopilaron datos de la prensa, la radio, la televisión e Internet sobre la contaminación atmosférica agrupándola según función de los diferentes temas y valorando las incidencias positivas o negativas, despertando el interés para proteger y cuidar la atmósfera.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad,

deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

Actividad # 10

Título: La contaminación, una acción equivocada.

Objetivo: Analizar temas relacionados con el medio ambiente para actuar responsablemente.

Introducción:

El hombre en su quehacer diario ya sea en la producción de bienes de consumo, en sus momentos de esparcimiento y disfrute realiza acciones que a su modo de ver en esos momentos no afecta el entorno, pero que poco a poco se van acumulando y se convierten en grave peligro para su existencia.

Desarrollo:

1. Realización del debate de los problemas medio ambientales. La actividad se realizará de manera que los estudiantes se encuentren sentados en forma de semicírculo y vayan extrayendo de un buzón tarjetas, cada estudiante vendrá a él para extraer un tema y debatirlo.

Los temas contemplan aspectos como los siguientes:

- a. Definición de medio ambiente.
- b. Cuidado y protección del mismo.
- c. Contaminación acústica.
- d. Contaminación del aire.
- e. Contaminación de las aguas.
- f. Contaminación de los suelos.
- g. Algunos de los efectos de la contaminación de las aguas.
- h. Lugares contaminados en tu localidad.
- i. ¿Qué plantea la ley 81 del 11 de julio de 1997 sobre el medio ambiente?

Si la persona que extrae la tarjeta no sabe responder o la respuesta está incompleta, se pasa la pregunta a otro miembro del grupo.

2. Repartir frases como las siguientes a cada participante para que escriban al lado verdadero (V) o falso (F).

Frases Verdaderas:

- La contaminación del aire es la presencia de contaminantes en la atmósfera.

- Las fuentes artificiales de emisión de contaminantes a la atmósfera son transporte, industria, agricultura y otras.
- Una de las principales fuentes de contaminación de los suelos es la actividad agrícola cuando tiene lugar la aplicación inadecuada, excesiva y prolongada de agroquímicos.

Frases Falsas:

- La emisión de gases fuentes de halógenos no es la causa del agotamiento de la capa de Ozono.
- Para lograr una gestión ambiental eficaz no es necesario conocer las características y particularidades ecológicas del país, la región o entorno de la entidad en dependencia de su alcance.
- La cuestión ambiental ocupa un lugar insignificante para la humanidad.

Conclusión:

Los alumnos durante el debate se mostraron interesados por los temas, primo en ellos el conocimiento de los temas debatidos.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla sobre la base de la observación de la calidad de las respuestas de los alumnos y las manifestaciones de necesidad, deseo, interés e inquietud ante el estudio de lo orientado, además de la auto evaluación y coevaluación.

2.3 Fase experimental y constatación final.

2.3.1 Fase experimental.

Para lograr los resultados finales, se procedió primero a la aplicación de la fase experimental, en la misma se crearon las condiciones necesarias para desarrollar las actividades y de esta forma facilitar el cambio entre el estado inicial y final, dando cumplimiento al objetivo general planteado en la misma: favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la Secundaria Básica “Carlos Echenagusía Peña”.

Para la implementación de las actividades se procedió siguiendo lo establecido para cada una de ellas. Además se aplicaron controles que permitieron verificar el comportamiento y cumplimiento del objetivo. Esto se realizó para no simplificar los resultados solamente a esta etapa final.

Habiendo logrado información acerca del estado en que se encontraba la muestra antes de aplicar la propuesta, se procedió a su ejecución, creándose las condiciones requeridas y un ambiente emocional positivo, predominó el vínculo con las técnicas participativas lográndose una aceptación favorable por parte de los estudiantes.

Para su valoración se refleja posteriormente de forma descriptiva y valorativa el proceso de implementación de la misma.

Al realizar la primera actividad se le demostró al estudiante que presentó dificultad en el conocimiento de los problemas del medio ambiente, las causas y consecuencias de esto.

La segunda, Al tabaquismo ¡no!, la salud de los demás y la mía, primero; se logró que los estudiantes enriquecieran sus conocimientos sobre lo relacionado con los daños que ocasiona el hábito de fumar.

La actividad 3, 4, 5 y 6 son capaces de dominar los problemas ambientales existentes, argumentando la importancia que tiene el cuidado y protección del medio ambiente.

En las actividades que le siguen 7 y 8 los estudiantes logran establecer la correspondencia entre el conocimiento, cuidado y protección de los recursos naturales, así como la diversidad biológica.

Las actividades restantes sirvieron de reafirmación de los conocimientos adquiridos durante la etapa, en los cuales se observó avances favorables en el tratamiento e interés de los estudiantes por el medio que les rodea, lográndose comprobar el dominio y la calidad de las actividades.

2.3.2 Constatación final. Resultados.

El análisis final de la investigación permitió constatar la efectividad de las actividades docentes aplicadas a los estudiantes de la ESBU "Carlos Echenagusía Peña", sobre la Educación Ambiental ya que después de culminada la aplicación de la propuesta se aplicaron nuevamente los métodos del nivel empírico entre ellos la prueba pedagógica final (Anexo 6) con el objetivo de valorar la efectividad de la propuesta sobre la educación ambiental lo que arrojó los resultados siguientes:

Al valorar el comportamiento de los indicadores nos permitió el análisis de los resultados de la preparación de los estudiantes vinculados al medio ambiente como se puede apreciar en la tabla # 2.

Indicador 1.1. Este indicador evaluó el dominio alcanzado por los estudiantes vinculados a los problemas medioambientales. Los resultados observados demostraron que se produjeron cambios en los aspectos evaluados respecto a los resultados de la prueba pedagógica inicial (anexo 5), ello evidenció el aumento del **nivel Alto** y el descenso de los **niveles Medio y Bajo**. Los estudiantes demostraron con ejemplos que dominaban los problemas ambientales. Lo que permitió una distribución de frecuencia de ningún estudiante en el nivel bajo, 4 (40%) en el nivel medio pues los mismos aún no dominan todos los problemas y alcanzan un nivel alto 11 (60%) de los muestreados, cifra que demuestra el avance logrado con respecto al diagnóstico inicial en este indicador.

Indicador 1.2. Conocen las causas que originan los problemas ambientales.

Este indicador evaluó el conocimiento que poseen los estudiantes sobre las causas de los problemas del ambiente, nombrando al hombre como el principal responsable. Los resultados del indicador permiten apreciar la preparación alcanzada, estos de forma general hicieron referencia a las principales causas por lo que debe transitar la actividad y a las acciones que deben realizarse en la vía

de solución. Lo anterior se manifiesta en el mejoramiento de las evaluaciones del indicador en todos los muestreados en comparación con la evaluación inicial (Anexo10), 12 alumnos conocen con más de 3 elementos las causas de los problemas medioambientales que representa el 80%, se ubican en el nivel alto, los restantes 3 (20%) se ubica en un nivel medio refiriendo hasta 3 causas, no encontramos ningún estudiante en el nivel bajo.

Indicador 1.3. Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales, 11 estudiantes que representan el 60% se ubicaron en un nivel alto al conocer más de 3 consecuencias. Los 4 restantes que representan el 40% conocen hasta 3 consecuencias, lo que demuestra un avance, los mismos se ubican en el nivel medio. No se ubica ningún estudiante en el nivel bajo.

Indicador 2.1. Se evaluó el dominio alcanzado en la participación de los estudiantes por la vigilancia del cuidado y protección del medio ambiente. Las frecuencias observadas (evidenció el aumento del nivel alto y el descenso de los niveles medio y bajo). Los estudiantes demostraron vigilancias y ejecutaron acciones para realizar en cada momento, ubicándose todos los estudiantes en el nivel alto.

Indicador 2.2. Este indicador evaluó la participación en las actividades relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente, demostraron avances considerables. Lo anterior se manifiesta en el mejoramiento de las evaluaciones con la siguiente distribución de frecuencia 13 (86,66%) en el nivel alto, 2(13,33%) en el nivel medio y ninguno en el nivel bajo.

Los indicadores manifiestan sus mediciones más bajas al comenzar las actividades; sin embargo después de realizarse 10 actividades utilizándose las técnicas participativas, se pudo constatar que existió una variación significativa a los niveles superiores, lo que se puede observar en la tabla 2.

Como generalidad del estudio final se obtiene que:

Hay un mayor nivel cognitivo ambiental en los estudiantes de noveno grado en la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”, mostrando estos:

1. Un mayor dominio de datos sobre el contexto medio ambiental.

2. La mayoría de los estudiantes conocen las causas y consecuencias que originan los problemas ambientales.
3. Todos los estudiantes muestran participación por la vigilancia hacia el cuidado y protección del medio ambiente.
4. Se incrementó la participación de los estudiantes en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

De lo anterior se resume la siguiente tabla:

Tabla # 2

Prueba Pedagógica Final.

Indicador 1.1. Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

Indicador 1.2. Conocen las causas que originan los problemas medioambientales.

Indicador 1.3. Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Indicador 2.1. Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.

Indicador 2.2. Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

Indicadores	M	A	%	M	%	B	%
1.1	15	11	60	4	40	-	-
1.2	15	12	80	3	20	-	-
1.3	15	11	60	4	40	-	-
2.1	15	15	100	-	-	-	-
2.2	15	13	86.66	2	13.33	-	-

Leyenda: M: muestra. A: Nivel alto. M: Nivel medio. B: Nivel bajo.

De todo lo anterior se dedujo que:

El pre-experimento permitió probar la efectividad de las actividades elaboradas, dirigidas a los estudiantes de noveno grado de la ESBU "Carlos Echenagusía Peña" para favorecer su educación medio ambiental, por lo que quedó demostrada la validez de la propuesta de solución planteada.

CONCLUSIONES:

1. Los análisis específicos realizados y el recorrido bibliográfico seguido se convirtieron en sustento teórico de la investigación; al expresar las potencialidades instructivas y educativas latentes en el interior de la escuela Secundaria Básica actual que dirigidas pedagógicamente contribuyen al favorecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado y asumen conductas irresponsables en la relación con elementos que integran el medio ambiente.
2. El diagnóstico realizado permitió identificar que la muestra tomada de los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” en su mayoría presentaban dificultades en la educación ambiental, mostrando insuficiente dominio de datos sobre el medio ambiente, poco conocimiento de las causas y consecuencias que originan los problemas ambientales, baja participación en la vigilancia por el cuidado y protección del mismo e insuficiente participación en las actividades relacionadas con el tema.
3. Las actividades docentes para el favorecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”, cuentan con la estructura siguiente: título, objetivo, proceder metodológico y evaluación, aportan procedimientos de trabajo que permiten el protagonismo de los alumnos durante el desarrollo de las mismas.
4. Las actividades docentes elaboradas son factibles y efectivas para el favorecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de noveno grado de la ESBU “Carlos Echenagusía Peña”, en tanto fueron validadas mediante los resultados del preexperimento pedagógico que se mostraron en los indicadores establecidos.

RECOMENDACIONES:

1. Presentar al Consejo Científico Municipal de la Educación Secundaria Básica las actividades propuestas para su introducción y generalización en el territorio, específicamente en esta enseñanza.

BIBLIOGRAFIA:

1. Alonso Domínguez, Gisela. Medio ambiente y Cuba. Conferencia Magistral en el coloquio internacional "José Martí y la Naturaleza". En formato electrónico. La Habana, octubre, 2004.
2. Ayes Ametller, G. Medio Ambiente: Impacto y Desarrollo. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 2003.
3. Álvarez de Zayas, Carlos. Metodología de la investigación científica. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1995(de soporte electrónico).
4. Bérriez, L. y E. Madrigal: Cuba y las fuentes renovables de energía. La Habana, 2000.
5. Blanca Fernández, A: Misión Ambiental. Agenda 21. Edición infantil y juvenil de Cuba, editorial Gente Nueva. La Habana, 2000.
6. Cabrera, Juan J: Globalización y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, En Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. 6, No.3, 2000.
7. Caballero, L. Una experiencia de educación ambiental. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.
8. Camacho Barreiro, A. y L. Ariosa Roche: Diccionario de términos ambientales. Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela, La Habana, 2000.
9. Castro Fidel. Discurso en el acto celebrado por la Sociedad Espeleológica de Cuba. 15 de enero de 1960. En discursos de Fidel Castro. Disponible en periódico Granma edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 1960.
10. Castro, Fidel. Discurso en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro, 1992. En el prefacio del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Disponible en www.medioambiente.cu, 1992.
11. Castro, Fidel. Ecología y Desarrollo. Selección temática 1963-1992. La Habana. Editorial Política, 1992.
12. Castro Fidel. Discurso en el acto de inauguración del curso escolar 1997-1998 en Ciudad Escolar. 1 de septiembre de 1997. En discursos de Fidel

- Castro. Disponible en periódico Granma, edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 1997.
13. Castro Fidel. Discurso pronunciado el 27 de enero del 2001 en San José de las Lajas. En periódico Granma, La Habana, Cuba. 29 de enero del 2001.
 14. Castro, Fidel.: "Discurso pronunciado el 16 de septiembre de 2002 en la inauguración del curso escolar 2002-2003 en la Plaza de la Revolución". Tomado de la página digital del periódico Granma, en la sección "Discursos de Fidel", 2002.
 15. Castro Fidel. Discurso de clausura del VI Congreso de los CDR. 28 de septiembre del 2003. Disponible en periódico Granma, edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 2003.
 16. Castro, Fidel. Discurso en ocasión del 45 Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana-Teatro Carlos Marx. Periódico Granma del 3 de enero, 2004.
 17. Castro, Raúl. Discurso pronunciado en la sección inaugural de la XIV Conferencia Cumbre del Movimiento de Países No Alineados, Periódico Granma. La Habana, 16 de septiembre, 2006.
 18. Cerezal, J. y Fiallo J. "Los métodos teóricos en la investigación pedagógica". Revista Desafío Escolar. Año 5. Segunda Edición Especial, 2002.
 19. Centro para el Desarrollo Internacional y Medio ambiental del Instituto de Recursos Mundiales y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre en Estados Unidos. ¿Cómo planificar un programa de educación ambiental? Edita: Public Welfare Foundation. Washington DC, 1997.
 20. Colectivo de autores. Los maravillosos humedales del Caribe Insular. Editora Corripio, 2003.
 21. Colectivo de autores. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2002.
 22. Consuegra Torres, Eduardo y Orestes Valdés. ¿Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, No.195, 1984.

23. Contreras Lucila y Félix Pentón. La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spíritus. CD Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959-7164-18-9. La Habana, Cuba, 2005.
24. Corrijo, Manuel, Fernández, Marilyn y Lozano, Antonia. Con educación y participación sanaremos la bahía de la Habana. Resultado de investigación del proyecto Estudio de desarrollo de alcantarillado y drenaje pluvial en la cuenca tributaria de la bahía de la Habana, 2004.
25. Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978-959-282-056-2. La Habana, Cuba, 2007.
26. Cuétara Ramón. Estudio de la localidad. Editado por el departamento de Medios de Enseñanza del ISP José E Varona, La Habana, 1984.
27. Cuevas, José Ramón y Fernández García. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación, 1981.
28. Díaz Castillo, Rogelio. La protección de la fauna silvestre mediante el proceso docente educativo en la Biología 2. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP: Enrique José Varona. La Habana, 1998.
29. Ferrer García, Hilario, Medio ambiente en Cuba. En juventud técnica, La Habana, Diciembre, 1989.
30. García Batista, Gilberto, Irma Nocedo de León y Gastón Pérez Rodríguez. Metodología de la Investigación Educativa I. Editorial Pueblo y Educación. 2001.
31. García Gutiérrez Fernando, Jorge Ramón Cuevas. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982.
32. García Yolanda. La educación ambiental una vía para la protección y conservación del patrimonio cultural en el centro histórico urbano de Sancti Spíritus. CD Memoria del II.
33. García Medina, Francisco: La educación ambiental expresada en valores. Ponencia presentada en el segundo seminario Taller regional de educación ambiental. La Habana, 1995.

34. Geografía de Cuba. Tabloide. Curso de Universidad para todos. Editorial Juventud Rebelde.
35. Geografía Universal. Tabloide. Curso de Universidad para todos. Editorial Juventud Rebelde.
36. González, Sofía. ¿Cómo la escuela puede contribuir a la política de cuidado y protección del medio ambiente? Experiencias pedagógicas de avanzadas, No. 23 La Habana, 1983.
37. González Muñoz, María del Carmen. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En formato digital. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>
38. González Ruiz, Marleny, Guillermo García Montero, Maida Montolio Fernández. Educación Ambiental para Comunidades Costeras; Save the Children, La Habana, junio, 2003.
39. González Rey Fernando Luís. Motivación profesional en adolescentes y jóvenes. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1983.
40. Gutiérrez, Pedro Juan. Capa de ozono, sobre nuestras cabezas. En Bohemia, La Habana, 1997.
41. Hernández, Pedro y coautores. Temas de Geografía de Cuba. Selección de lectura noveno grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.
42. Hernández, Pedro y coautores. Geografía de Cuba. Tomo 2. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2005.
43. Hernández, Miriam y otros. El estudio de microambiente y sus potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental. CD: Evento Provincial Pedagogía 2007. ISBN 9959. 180010-X. ISP: Silverio Blanco, Sancti Spíritus, 2006.
44. Hernández, Miriam y otros. La escuela y su localidad como medio para la educación ambiental del escolar primario: Actividades que lo propician. CD Pedagogía Internacional. ISBN 959-7164-18-9. La Habana, Cuba, 2005.

45. Jiménez Denis, Osmel. Acciones con enfoque interdisciplinario para la Educación Ambiental de los escolares de Secundaria Básica. En formato digital. Informe de Tesis de Maestría. ISP Silverio Blanco. Sancti Spíritus, 2001.
46. Leff, Enrique. Saber ambiental. Editorial Siglo XXI. México DF, 1998.
47. Libro Blanco de la Educación Ambiental de España. En formato digital. Disponible en <http://www.oei.es/salactsi/blanco.pdf>., 1997.
48. Leontiev. A. N. (1981). Actividad, Conciencia y Personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
49. López Cabrera, Carlos M y otros. Tabloide introducción al conocimiento del medio ambiente. Editorial Academia. La Habana, 2001.
50. López Hurtado, J. (2000). Selección de temas psicopedagógicos. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
51. López Josefina y otros. Marco Conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 2003.
52. López Hurtado, J. Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.
53. Martín Miranda, María de los Ángeles. Actividades que contribuyen al desarrollo de la educación ambiental en los escolares de quinto grado, desde las potencialidades que brinda la biblioteca escolar. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus, 2008.
54. Medio ambiente," Enciclopedia Microsoft® Encarta® Online 2006. <http://es.encarta.msn.com>
55. © 1997-2006 Microsoft Corporation. Revisada el sábado, 07 de octubre, 2006.
56. Medio Ambiente. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta, 2007.
57. Méndez Hernández, Osmaira. Círculo de interés como actividad extra docente para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los

alumnos de noveno grado. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Nuñez", Sancti Spíritus, 2008.

58. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA) de Cuba. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana Disponible en <http://www.medioambiente.cu/download/ENEA.pdf>, 1997.
59. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). Ley 81: del Medio Ambiente.
60. La Habana. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu>, 1997.
61. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA.: Estrategia Ambiental Nacional. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>, 1997.
62. Ministerio de Educación. Modelo de Escuela Secundaria Básica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2007.
63. Ministerio de Educación de Cuba. Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional. La Habana, 2003.
64. Ministerio de Educación de Cuba. Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres. La Habana, 2007.
65. Ministerio de Educación de Cuba. Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME). La Habana, 2000.
66. Ministerio de Educación de Cuba. Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. La Habana, 2005.
67. Ministerio de Educación, Cuba. Seminario Nacional para Educadores. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2000,2001 2002,2003, 2005,2006 y 2007.
68. Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I. Segunda Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2005.

69. Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Primera Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2006.
70. Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Primera Parte. Mención en Educación Secundaria. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2007.
71. Ministerio de Educación de Cuba. Aprendizaje y la formación de valores. En seminario nacional para el personal docente. La Habana, 2000.
72. Ministerio de Educación. Programas Noveno Grado. Secundaria básica. Provisional. Editorial: Pueblo y Educación. Ciudad Habana, Cuba, 2004.
73. Ministerio de Educación. Tabloide: Fundamentos de la investigación educativa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2005.
74. Nodarse, Nereida. Los valores y la educación ambiental. Saber ético de ayer y hoy. Tomo 1. Editorial Félix Varela. Ciudad de la Habana. Cuba, 2004.
75. Novo, María. La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>. Consultada el sábado, 08 de julio de 2006.
76. Núñez, Antonio. Cuba: La naturaleza y el hombre. Colección el Archipiélago. Tomo 1. Editorial Letras Cubanas. Ciudad de la Habana, 1982.
77. Pentón, Félix y otros. Sistematización del aporte teórico-metodológico derivado de las principales experiencias pedagógicas de educación ambiental escolar en la cuenca hidrográfica Zaza. Resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco Núñez. Sancti Spíritus.
78. Pentón, Félix. Educación ambiental en la cuenca hidrográfica Zaza. CD: Memorias del Coloquio Internacional José Martí: "Por una cultura de la naturaleza". ISBN 959-7164-74-4. La Habana. Cuba, 2005.

79. Pentón, Félix y otros. Colección medio ambiente: un conjunto de software educativo para la educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza. CD: VI
80. Pentón, Félix. Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spíritus: realidades y retos. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba. 2007.
81. Pherson Sayú, Margarita. La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación. Ciudad de la Habana. 2004.
82. Programa noveno grado. Secundaria Básica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2004.
83. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, 1994.
84. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie Nº1. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, 1994.
85. Sabín Rodríguez Rafael. La preparación pedagógica en Educación Ambiental de los profesores en formación, tesis en opción al título de Master en Ciencias de la Educación, 2009.
86. Sampier Hernández, Roberto.: Metodología de la investigación. Tomo 1 y 2. Editorial Félix Varela. La Habana. 2004.
87. Santos Abreu, Ismael. Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes. Tesis presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP: Félix Varela. Villa Clara, 2002.
88. Supervía Pilar. La estrategia de integración de educación ambiental y para la salud, en el municipio de Fomento. Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba, 2007.
89. Toboso Cruz, Miguel Ángel. Actividades para desarrollar el nivel cognitivo medio ambiental de los estudiantes de primer año de oficios en Yaguajay.

- Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus, 2008.
90. Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global. Disponible en: <http://www.eurosur.org/NGONET/tr927.htm>
91. Rubistein, S. L. El desarrollo de la psicología. Principios y métodos. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1977.
92. Ruiz, J. I. Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Universidad de Deusto. 2ª edición, 1996, 1999.
93. UNESCO-PNUMA. Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. . Editorial Los Libros de la Catarata. España, 1994.
94. UNESCO-PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de conferencia de Tbilisi, La Habana, 1979.
95. UNESCO-PNUMA. Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente. Biblioteca de consulta Microsoft Encarta, 2002.
96. Valdés Orestes y Octavio de Jesús. La educación ambiental para las niñas y niños de las cuencas hidrográficas de Cuba. Impreso por el Ministerio de Educación de Cuba. La Habana, 2006.
97. Valdés Orestes. ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba. En formato digital. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del CITMA. CD: EA. Módulo para educadores y comunicadores, 2003.
98. Vidarte Alonso, Osmar. Tareas docentes dirigidas a perfeccionar la educación ambiental a través del programa de química en la educación de jóvenes y adultos. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus, 2008.

Anexo # 1

Escala Valorativa:

1.1 Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

Nivel Alto: Si expresa más de tres problemas que afectan al medio ambiente.

Nivel Medio: Si expresa hasta tres problemas que afectan al medio ambiente.

Nivel Bajo: Si expresa al menos dos problemas que afectan al medio ambiente, o no expresan ninguno.

1.2 Conocen las causas que originan los problemas medioambientales.

Nivel Alto: Si expresa más de tres causas que originan los problemas medioambientales.

Nivel Medio: Si expresa hasta tres causas que originan los problemas medioambientales.

Nivel Bajo: Si expresa al menos dos causas que originan los problemas medioambientales, o no expresa ninguno.

1.3 Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Nivel Alto: Si expresa más de tres consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Nivel Medio: Si expresa hasta tres consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

Nivel Bajo: Si expresa al menos dos consecuencias que se derivan de los problemas medioambientales.

2.1 Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.

Nivel Alto: Si demuestra alto nivel de participación ante la vigilancia de los recursos ambientales.

Nivel Medio: Si demuestra en algunas ocasiones participación en la vigilancia de los recursos ambientales (al menos el 50% de las controladas)

Nivel Bajo: Si demuestra en algunas ocasiones participación en la vigilancia de los recursos ambientales (al menos el 30% de las controladas), o no demuestra en ninguna.

2.2 Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

Nivel Alto: Si demuestra participación en todas las actividades relacionadas con el medio ambiente.

Nivel Medio: Si demuestra participación, en algunas ocasiones, en las actividades relacionadas con el medio ambiente (al menos el 50% de las controladas).

Nivel Bajo: Si demuestra en algunas ocasiones participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente (al menos el 30% de las controladas), o no demuestra en ninguna.

Anexo # 2

Guía para el análisis de documentos.

Objetivo: Constatar cómo se evidencia el tratamiento de la educación ambiental en los documentos a analizar.

Documentos a analizar:

1. Modelo de la escuela Secundaria Básica.
2. Plan de estudio.
3. Programas y Orientaciones Metodológicas del grado.

Aspectos a tener en cuenta en el análisis.

1. Elementos generales que se abordan con los estudiantes de este grado, así como los contenidos relacionados la educación ambiental.
2. Elementos específicos para favorecer la educación ambiental.

Anexo # 3

Guía de Observación.

Objetivo: Observar el comportamiento que poseen los estudiantes en relación al medio ambiente.

Aspectos a observar:

1. Responsabilidad y actitud ante las tareas relacionadas con el medio ambiente.
2. Los estudiantes visitan la biblioteca escolar para trabajar con temas relacionados con el medio ambiente.
3. Los estudiantes visitan el laboratorio de Computación para trabajar con el software que les facilitan conocimientos sobre medio ambiente.
4. Participan en la vigilancia por el cuidado y protección del medio ambiente.
5. ¿Participan de forma activa en las actividades de cuidado y protección del medio ambiente?

Anexo # 4

Entrevista a estudiantes.

Objetivo: Obtener información del conocimiento de los estudiantes acerca del medio ambiente.

Compañero (a) en la ESBU “Carlos Echenagusía Peña” se está realizando una investigación necesitamos de su sinceridad para la efectividad de la misma.

Cuestionario:

1. ¿Expresa tu opinión acerca del papel del estudiante en la participación por la vigilancia del cuidado y protección del medio ambiente?
2. ¿Conoces los problemas que afectan al medio ambiente? ¿Cuáles?
3. ¿Sabes cuáles son las causas y consecuencias de estos problemas?
___ Sí ___ No ____. ¿Cuáles?
1. ¿Has participado en actividades relacionadas con el medio ambiente?
___ Sí ___ No ___ A veces. ¿Cuáles?

Anexo # 5

Prueba pedagógica inicial.

Objetivo: Comprobar los conocimientos que poseen los estudiantes en relación al medio ambiente.

Cuestionario:

1. El concepto de medio ambiente enmarca diferentes elementos importantes que resultan necesarios conocer. ¿Cuáles son?
2. ¿Cuáles son los principales problemas medioambientales que usted conoce?
3. ¿Cuáles son las causas que conllevan a estos problemas?
4. ¿Conoces las consecuencias que provocan estos problemas? ¿Cuáles?
5. ¿Eres un fiel velador por el cuidado y protección del entorno donde vives?
6. ¿Has participado en las actividades encaminadas al cuidado y protección del medio ambiente?

Anexo # 6

Prueba pedagógica final.

Objetivo: Valorar la efectividad de la propuesta sobre la educación ambiental.

Cuestionario:

1. Marca con una X los problemas medioambientales que usted conoce.
 - Degradación de los suelos.
 - Pérdida de la diversidad biológica.
 - Incrementos de las especies marinas.
 - Desertificación.
 - Deforestación.
 - Uso de abonos orgánicos.
2. Marca con una X las causas que provocan los problemas medioambientales.
 - Derrame de sustancias tóxicas al mar.
 - Carencia de agua.
 - Derrame de basura.
 - Contaminación por el humo de las fábricas.
 - Cambio climático.
 - Uso indiscriminado de fertilizantes químicos.
3. ¿Qué consecuencias traen consigo los problemas medioambientales?
4. ¿Te consideras un fiel velador de los recursos medioambientales que te rodean?
5. Participa en las actividades relacionadas con el medio ambiente cuando

Anexo # 7

Tabla resumen del diagnóstico final.

Alumnos indicadores:

Indicadores	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	Resumen
Alumnos.						
# 1	Medio	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
# 2	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
# 3	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
# 4	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
# 5	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
# 6	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
# 7	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio
# 8	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio
# 9	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio
# 10	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
# 11	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio
# 12	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio
# 13	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio
# 14	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
# 15	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto