

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”**



**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

ACTIVIDADES EXTRADOCENTES DIRIGIDAS A DESARROLLAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESBE: "CLODOMIRA ACOSTA".

**Autor: Lic. Elio Cesar Cancio Rodríguez**

**2010**

**“Año 52 de la Revolución”**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”**



**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN: SECUNDARIA BÁSICA**

**CENTRO ESCOLAR: ESPEC: “CLODOMIRA ACOSTA FERRALS”.**

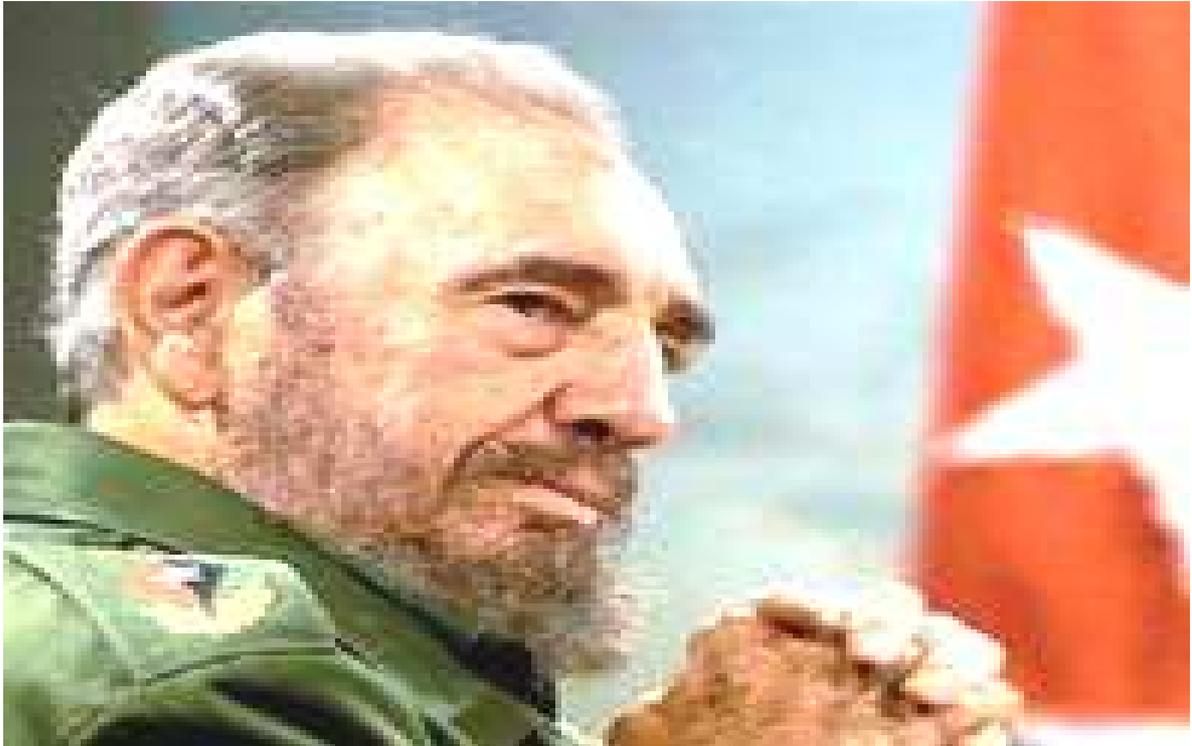
**TÍTULO: ACTIVIDADES EXTRADOCENTES DIRIGIDAS A DESARROLLAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESPEC:”CLODOMIRA ACOSTA”.**

**AUTOR: Lic. ELIO CESAR CANCIO RODRÍGUEZ**

**TUTOR: MSc. YARIBEY ALFONSO PÉREZ**

**2010**

**“Año 52 de la Revolución**



“Ni la naturaleza debe ser destruida, ni las podridas y despilfarradoras sociedades de consumo deben prevalecer. Hay un campo donde la producción de riquezas puede ser infinita, el campo de los conocimientos, la cultura y el arte, incluida la esmerada educación ética, estética y solidaria, una vida espiritual plena y socialmente sana sin la cual no podrá hablarse jamás de calidad de vida”

Fidel Castro Ruz.

## **DEDICATORIA:**

- A mi hija Dacielis, que constituye mi mayor fuente de inspiración y la razón más poderosa para luchar por el mejoramiento humano.
- A mi familia en general, que es la razón de mi existencia y la que tuvo que hacer grandes sacrificios para que este proyecto se convirtiera en realidad.
- A todos mis seres queridos.

### **AGRADECIMIENTOS:**

- *A la MSc. Yaribey Alfonso Pérez, mi tutora, por su ayuda durante la realización de esta investigación.*
- **A Yanisbel y Ólida, que dentro de sus múltiples tareas encontraron un espacio para brindar su ayuda.**
- **A los miembros del consejo de dirección del centro por su apoyo incondicional.**
- A todos aquellos que de una forma u otra han prestado alguna ayuda y que sin su colaboración no hubiera podido hacer realidad este sueño.

## ÍNDICE.

|  | “Pág” |
|--|-------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 1     |
| <b>CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS GENERALES ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPORTANCIA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES EN EL PROCESO PEDAGÓGICO.</b>                  |       |
| 1.1 Proceso pedagógico: aspectos esenciales.....   | 10    |
| 1.2 Relación hombre-naturaleza-sociedad.....   | 14    |
| 1.2.1 Relación medio ambiente, Educación Ambiental y desarrollo sostenible.....  | 16    |
| 1.3 La Educación Ambiental en Cuba.....  | 22    |
| 1.3.1 La Educación Ambiental en la escuela secundaria básica cubana.....   | 26    |
| 1.4 Desarrollo de la personalidad medio ambientalista.....   | 33    |
| <b>CAPÍTULO 2. Estudio, diagnóstico y propuesta de actividades extradocentes para desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado en la ESBE: “Clodomira Acosta”.</b> |       |
| 2.1.- Análisis de los resultados del diagnóstico Inicial.....  | 38    |
| 2.2 Fundamentación y descripción de la propuesta de actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental.....   | 45    |
| 2.3 Actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental.....   | 54    |
| 2.4-Análisis de los resultados de la puesta en práctica de las actividades extradocentes dirigidas al desarrollo en la Educación Ambiental.....  | 68    |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....  | 75    |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....  | 76    |
| <b>ANEXOS</b>  |       |

## RESUMEN

La revolución, que en el ámbito educacional se desarrolla en Cuba desde el inicio de la Batalla de Ideas, ha definido con claridad cuáles son las transformaciones que debe enfrentar la enseñanza secundaria, las cuales constituyen condiciones para llevar a efecto un proceso educativo de calidad. En este propósito desempeña un papel fundamental las actividades para la protección y conservación del medio ambiente. Es por ello que se ha declarado dentro de los objetivos formativos de séptimo grado, la realización de estudios de familiarización con el medio ambiente, la biodiversidad del entorno y los recursos energéticos. Sin embargo, la práctica pedagógica ha demostrado insuficiencias en el desempeño de los estudiantes en este sentido. A partir de la constatación de cuáles son estas insuficiencias, se desarrolló el presente trabajo que propone actividades dirigidas a desarrollar la Educación Ambiental en estudiantes de séptimo grado de la ESBE: "Clodomira Acosta". Para su desarrollo se emplearon métodos de la investigación educacional de los niveles teórico, empírico, y matemático. La propuesta contiene actividades extradocentes en variadas formas, en materia ambientalista. Los resultados finales demuestran la efectividad de las actividades desarrolladas en la solución del problema científico planteado.

## **Introducción**

El hombre, desde su surgimiento, se ha servido de los recursos que le brinda la naturaleza para su supervivencia.

La etapa primitiva se caracterizó por el predominio de actividades económicas empleando instrumentos rudimentarios, por lo que el impacto sobre los recursos naturales y el paisaje era imperceptible.

Las clases dominantes, en las sociedades esclavistas y feudales, movilizan todos los medios de producción e intensifican la explotación de los recursos naturales. Este período marcó el inicio de las alteraciones de la naturaleza, pues se inició la tala y la quema de los bosques, el fomento de la ganadería y el uso intensivo de los pastos, lo que incidió en el deterioro de los suelos y la pérdida de la vegetación natural.

Al surgir el capitalismo trajo consigo nuevos cambios científicos, técnicos y culturales, que condicionaron un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, principalmente los no renovables e intensificaron el proceso de agotamiento de muchos de ellos, así como el deterioro de las condiciones ambientales del planeta, debido a la tendencia al aumento de la producción a gran escala, la concentración del capital, el comercio y el transporte.

La explotación de los recursos de la naturaleza, se intensifica a partir de la segunda década de los años 50, del siglo XX. Además, el desarrollo tecnológico y de la industria de armamentos, unidos a un nivel de consumo energético que supera cualquier expectativa anterior, origina que el planeta se aproxime a los límites de sus posibilidades. El ritmo de explotación es mayor al de recuperación natural. Esto pone en peligro la supervivencia de la vida en la Tierra.

Todo lo antes planteado implica promover cada vez más la protección del entorno natural que constituye el contexto donde se desenvuelven los hombres. Se impone, además, la conservación de los ecosistemas sociales, históricos y culturales. Esto implica eliminar los problemas globales que ocasionan tragedias de muertes y graves pérdidas, de cuya solución depende la existencia de la especie humana. Para el logro de este empeño, es imprescindible el desarrollo de la dimensión ambiental en el

proceso educativo, con una orientación sostenible que garantice su contribución a la adecuada educación, en este sentido, de los estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza.

Pedagogos y filósofos universales han realizado aportes respecto al estudio de la naturaleza y su protección. Evidentemente estos intereses educativos no fueron materializados como concepción pedagógica en Cuba hasta el año 1959, con el triunfo de la Revolución.

A partir de este acontecimiento, se consolidó el desarrollo de las ideas pedagógicas nacionales bajo la influencia filosófica y sociológica de hombres como José Agustín Caballero, Félix Varela, José de la Luz y Caballero, José Antonio Saco y Rafael María de Mendive que crearon su propio camino en materia educacional y abandonaron los modelos importados. Al respecto el líder de la Revolución cubana señaló: “un mundo mejor es posible, han proclamado y repiten cada vez con más fuerza cientos de miles de intelectuales y dirigentes sociales. Ese mundo mejor, que dependerá de diversos factores, no sería posible sin la educación”. (Castro, F: 2003)

En el análisis sobre el medio ambiente cubano, realizado en la Estrategia Ambiental Nacional, se señala: “los problemas ambientales se han visto influidos por una falta de conciencia y de educación ambiental en un por ciento considerable de la población, que han traído como consecuencias en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo por la Revolución, y de ahí que constituya un factor esencial de trabajo a corto y mediano plazo. (CITMA, Estrategia Ambiental Nacional, 1997: 1)

En los momentos actuales de tránsito, donde la Secundaria Básica está en constante renovación y transformación de sus fines, objetivos, contenidos curriculares, de organización y otros, se necesita como nunca antes que los alumnos desarrollen su pensamiento lógico para que puedan acceder, comprender y aplicar el nuevo conocimiento que les llega ahora, no solamente en la actividad docente, propiamente dicha, sino también por los programas de televisión del Canal Educativo, por la

proyección de videos educativos, por la interacción con la Computación, actividades pioneriles, entre otras, fuera del horario docente.

En el ámbito de las transformaciones se aspira, según el fin de esta enseñanza a: “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 pensar y actuar.”(Según Colectivo de autores. Modelo de Secundaria Básica, 2007 : 11) .

La actuación del hombre ha puesto en peligro los recursos renovables, y ha ocasionado que comiencen a agotarse los no renovables. La población aumenta constantemente, cada vez hay más edificios, más vehículos, más industrias, más polvo, más desperdicios, más ruido y en contraste para la supervivencia del hombre a largo plazo, cada vez hay menos campos, menos árboles, menos animales; cada vez es más difícil encontrar el agua necesaria, alimentos frescos, combustibles y minerales.

La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea , y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud.

Hace falta acciones para prevenir y controlar el deterioro y contaminación ambiental y esto no se logrará si no hay una convicción generalizada de que es necesario hacerlo y de que es posible. Si no se actúa así, muchos problemas ambientales seguirán agravándose.

A pesar de lo anterior expuesto, el estudio bibliográfico y valoración realizada en nuestro centro, sobre Educación Ambiental, se evidencia lo siguiente:

- Persisten en los estudiantes conductas irresponsables respecto al cuidado y protección del medio ambiente, pues esta labor ha quedado limitada al trabajo docente de determinadas asignaturas.
- No se aprovechan las posibilidades que brindan las actividades extradocentes para desarrollar temas medio ambientales.

- No existe suficiente capacitación de aspectos medioambientales y no siempre los contenidos recibidos se corresponden con la situación real del entorno donde se encuentra enmarcada la escuela, limitándose a aspectos del conocimiento.
- No es suficiente la comprensión de los estudiantes de la necesidad de mantener una buena higiene personal, de los dormitorios y de las áreas exteriores de centro.
- No se aprovechan al máximo las potencialidades que presentan los estudiantes de centros internos, que en su mayoría provienen de zonas rurales.

Todo ello ha confirmado la idea de asumir la solución de dicho inconveniente mediante la vía del trabajo científico investigativo, arribándose a la formulación del siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a desarrollar la Educación Ambiental, a través de actividades extradocentes, en los estudiantes de la ESBE: Clodomira Acosta?

**El objeto de estudio** es el proceso pedagógico en la secundaria básica y se ha seleccionado como **campo de acción**: la Educación Ambiental desde el proceso pedagógico.

Para el desarrollo de la investigación se seleccionó como **objetivo**: validar actividades extradocentes, que contribuyan al desarrollo de la Educación Ambiental, en estudiantes de séptimo grado de la ESBE: "Clodomira Acosta".

Para dar cumplimiento al objetivo planteado se formulan las siguientes **preguntas científicas**:

1-¿Qué elementos teóricos y metodológicos sustentan el conjunto de actividades extradocentes, para el desarrollo de la Educación Ambiental?

2-¿Qué insuficiencias, en el desarrollo de la Educación Ambiental, presentan los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta"?

3-¿Cómo lograr el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta"?

4-¿Cuáles son los efectos que se obtendrán, con la aplicación de las actividades extradocentes, en el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta"?

En el decursar del proceso investigativo y en correspondencia de las demás categorías se tienen como variables las siguientes:

**Variable propuesta:**

**Actividades extradocentes:** el autor de esta investigación asume el concepto dado por Guillermina Labarrere y Gladis Valdivia (2002: 298), que reconoce que: “La actividad extradocente es aquella que se realiza fuera del horario docente, organizada y dirigida por la escuela, con vista al logro de objetivos educativos e instructivos.

Estas actividades deben verse como la continuación lógica de actividades alrededor de la escuela, en estrecha relación con el proceso docente, dirigidas al desarrollo moral, político-ideológico y estético de los estudiantes en función de una formación integral de la sociedad.

La eficiencia de estas actividades se mide por la participación de los estudiantes, la satisfacción que les proporcionan y por el grado de organización y creatividad que se percibe en los resultados y que satisfagan los intereses.

Estas actividades constituyen una vía excepcionalmente valiosa para la utilización adecuada del tiempo libre de los estudiantes, contribuyendo a una correcta formación política, social, económica, laboral y cultural de nuestra sociedad socialista.

**Como variable operacional:**

El nivel de desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes.

La variable operacional se expresa en el nivel de conocimientos alcanzados sobre la Educación Ambiental, que conduce a los estudiantes a proponer acciones adecuadas, elevar el espíritu crítico y autocrítico, así como su disposición e interés por participar en actividades relacionadas con la misma, desarrollando actitudes, valores, sentimientos, motivaciones, así como habilidades para solucionar problemas medio ambientales.

**Operacionalización de la variable operacional:**

- Para determinar el nivel de desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la ESBEC: “Clodomira Acosta”, se declararon las siguientes **dimensiones e indicadores:**

| Dimensiones    | Indicadores  |
|----------------|--|
| 1-Cognitiva.   | 1.1-Conocimiento de la problemática medioambiental global.<br>1.2-Identificación de los problemas ambientales que se manifiestan en el entorno de la escuela.<br>1.3-Conocimiento de las medidas para la preservación y mejoramiento del medio ambiente. |
| 2-Actitudinal. | 2.1-Disposición e interés para realizar acciones prácticas transformadoras en su interacción con la naturaleza.<br>2.2-Manifiestan espíritu crítico, coherente ante acciones negativas de otros estudiantes o personal adulto sobre el medio ambiente.   |

Para la realización del presente trabajo se desarrollaron las siguientes **tareas científicas:**

1-Sistematización de los elementos teóricos y metodológicos que sustentan las actividades extradocentes, para el desarrollo de la Educación Ambiental.

2-Constatación del estado actual de las principales deficiencias, en el desarrollo de la Educación Ambiental, que presentan los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta".

3-Elaboración de actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental en estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta".

4- Validación de las actividades extradocentes encaminadas a desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta".

En este quehacer investigativo se emplearon diferentes métodos científicos.

Los **métodos del nivel teórico**, fueron imprescindibles para el análisis de la teoría científica y la interpretación de los instrumentos aplicados, para la búsqueda de las posibles causas de la manifestación del problema, así como para penetrar en aspectos esenciales del proceso. Por ello se emplearon:

**-Analítico- Sintético:** Se empleó para el estudio de los fundamentos teóricos de la Educación Ambiental, el desarrollo de los fundamentos teóricos y metodológicos que

sustentan el tema que se aborda, al explicar los hechos y profundizar en las relaciones esenciales de los procesos no observables.

**-Histórico- Lógico:** Aportó la información necesaria y permitió analizar el desarrollo histórico de la Educación Ambiental, sus bases filosóficas, psicológicas y pedagógicas para profundizar en el tratamiento de esta materia en las diferentes épocas.

**-Inductivo- Deductivo:** Facilitó orientar las actividades extradocentes a partir del análisis de los resultados obtenidos para penetrar en el estudio del fenómeno.

Del nivel **empírico** se destacan:

-La **observación pedagógica:** para obtener información acerca del desempeño de los estudiantes en el cuidado y conservación del medio ambiente en el centro, en el proceso de investigación, con el fin de llevar a cabo su seguimiento y evaluación.

-La **encuesta:** para obtener información sobre las limitaciones en cuanto al conocimiento de problemas medioambientales globales de los estudiantes y su desenvolvimiento en el centro en este sentido.

-La **prueba pedagógica:** se aplicó con el objetivo de comprobar los indicadores de las dimensiones cognitiva y actitudinal que poseen los estudiantes sobre los elementos medio ambientales.

**-Análisis documental:** Se empleó para conocer como se trata la Educación Ambiental en los diferentes documentos como son programas, orientaciones metodológicas, entre otros, así como para comprobar el nivel de conocimientos que ya poseen los estudiantes de séptimo grado sobre algunos de los aspectos relacionados con temas ambientales, en los grados.

**Pre-experimento pedagógico:** permitió evaluar la efectividad de las actividades extradocentes concebidas para desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la ESBE: "Clodomira Acosta".

Tiene tres fases fundamentales:

-Fase de diagnóstico: profundización en el tema mediante la revisión bibliográfica y para comprobar el estado actual que presentaban los estudiantes de séptimo uno en la Educación Ambiental.

-Fase de ejecución: durante la aplicación de las actividades extradocentes para el

desarrollo de la Educación Ambiental los estudiantes de séptimo uno de la ESBE: "Clodomira Acosta".

-Fase de control: para la constatación de la efectividad del trabajo mediante la aplicación nuevamente de los instrumentos, tales como: guía de observación, encuesta y prueba pedagógica a la muestra seleccionada.

**Estadísticamente** se empleó:

-El **cálculo porcentual**: para la valoración de los resultados preliminares de la práctica, medir la confiabilidad y validez de los instrumentos aplicados y representarlos en tablas.

-El **estadístico descriptivo** se empleo para la confección de tablas de distribución de frecuencia donde se presenta y organiza información acerca de los conocimientos antes y después de la aplicación de la variable independiente.

Para la realización de esta investigación se tomó una población de 78 estudiantes de la E.S.B.E.C:"Clodomira Acosta", que representa el 100% de la matrícula de séptimo grado y de esta se escogió, de forma intencional, como **muestra**: 15 estudiantes que representan el 19,2%. El grupo seleccionado cuenta con 6 hembras y 9 varones. Es un grupo promedio, con 3 estudiantes aventajados, 4 con dificultades y el resto presentan un rango de notas que se consideran promedio. Los mismos evidencian habilidades y disposición para enfrentar nuevas tareas.

**La novedad científica** se centra en ofrecer una opción pedagógica que hace más duraderos los conocimientos asimilados y aumenta el nivel de motivación por el aprendizaje en los estudiantes, las mismas son amenas e innovadoras, modificando sus modos de actuación ante el entorno que les rodea. Por otra parte, brinda la posibilidad de colocarse en la posición de sujeto transformador del medio ambiente, es decir, favorece el desarrollo de valores como la responsabilidad y amor a la naturaleza.

**El aporte práctico** consiste en las actividades diseñadas por el autor, en las cuales se establecen orientaciones que posibilitan un accionar con creatividad, iniciativa y coherencia en su concepción, claridad en la orientación lo que conduce a la correcta preparación de los estudiantes en Educación Ambiental, constituyendo una experiencia única nunca antes aplicada en nuestro centro.

La estructura de la investigación está formada por la introducción, donde se justifica el problema científico, se sintetizan los principales elementos del diseño teórico, metodológico y dos capítulos: el primero cuenta con cuatro subcapítulos relacionados con aspectos esenciales del Proceso Pedagógico, se abordan además, los fundamentos generales acerca de la Educación Ambiental y su importancia para la formación integral de los estudiantes, se brindan elementos teóricos sobre la misma, en el mundo, en Cuba y se reflexiona en la escuela secundaria básica. En el segundo se exponen los resultados del diagnóstico de la realidad estudiada, la fundamentación y elaboración de las actividades extradocentes y los resultados alcanzados con la aplicación de las mismas. Contempla, además, las conclusiones, la bibliografía y los anexos.

## **CAPÍTULO 1: Fundamentos teóricos generales acerca de la Educación Ambiental y su importancia para la formación integral de los estudiantes en el proceso pedagógico.**

La educación ambiental ha manifestado un proceso de surgimiento, evolución y desarrollo que es necesario conocer, para derivar experiencias y asimilar elementos aplicables a la época actual. El proceso pedagógico ofrece amplias posibilidades para desarrollar, en los estudiantes, una correcta educación ambientalista, que ha estado íntimamente ligada, en su historia, a la relación hombre- naturaleza- sociedad, por lo que iniciamos abordando aspectos esenciales del mismo, para abordar posteriormente dicha relación, así como, la Educación Ambiental en sus aspectos teóricos y metodológicos, culminando el capítulo con un análisis de este importante proceso educativo en la secundaria básica.

### **1.1 Proceso pedagógico: aspectos esenciales.**

Para el estudio del tema de investigación, el autor asume la siguiente definición:

Proceso pedagógico: Proceso que abarca la enseñanza y la educación. Organizado en su conjunto, implica la dirección del desarrollo integral de la personalidad del educando. En él se establecen relaciones sociales activas entre pedagogos y alumnos. Su influencia recíproca está subordinada al logro de los objetivos planteados por la sociedad. Se tiene en cuenta la máxima generalidad del concepto educación, por estar presente tanto en el proceso de enseñanza que tiene lugar en la escuela, como fuera de estas condiciones específicas. (González A. M y Reinoso C, 2002:131)

Para reflexionar acerca de aspectos esenciales de este proceso se hace necesario analizar otros términos como: comunicación pedagógica, también denominada comunicación educativa y los principios para la dirección del mismo.

Kan Kalix, autor que corresponde con la pedagogía marxista, define a la comunicación pedagógica como un tipo especial de comunicación profesional ,la del profesor con sus alumnos, tanto en el aula como fuera de ella, que tiene lugar en el proceso de enseñanza y educación y posee determinadas funciones pedagógicas.(Ojalvo V,1994:2,3-7)

Otro autor importante, *Leontiev*, la define como la comunicación del maestro con los escolares en el proceso de enseñanza, que crea las mejores condiciones para desarrollar la motivación del alumno y el carácter creador de la actividad docente, para formar correctamente la personalidad del alumno.

Como se evidencia en las propias definiciones, la comunicación en el sentido pedagógico no puede reducirse a un proceso de mera transmisión de información, las definiciones más recientes destacan el papel de la interacción, de la elaboración conjunta de significados entre los participantes como característica esencial del proceso.

Un proceso realmente educativo y no meramente instructivo sólo tiene lugar cuando las relaciones entre profesor y alumnos no son únicamente de transmisión de información, sino de intercambio, de interacción e influencia mutua, cuando se establece una adecuada percepción y comprensión entre los protagonistas del hecho educativo.

A diferencia de la escuela antigua que «obligaba a la gente a asimilar una masa de conocimientos inútiles, superfluos y sin vida que atiborraban la cabeza y convertían a la joven generación en burócratas fundidos en el mismo molde», la escuela nueva tiene que intentar la formación activa de la personalidad de los educandos mediante un rico proceso de comunicación participativa.

Por tanto, debe lograrse que la comunicación cumpla adecuadamente sus 3 funciones fundamentales: informativa, afectiva y reguladora. En este sentido *Leontiev* apunta 3 importantes consecuencias de la comunicación pedagógica: la creación de un clima psicológico que favorece el aprendizaje, la optimización de la actividad de estudio y el desarrollo de las relaciones entre profesor y alumnos y en el colectivo de estudiantes (grupo).

Para la comunicación con sus alumnos y grupos escolares, el profesor debe tener en cuenta diferentes aspectos como la tarea pedagógica que se propone, el nivel de comunicación con el grupo y los principios de la dirección de la comunicación, particularidades individuales de los alumnos, particularidades individuales propias y métodos de influencia. A partir de estos elementos el profesor podrá lograr una mejor instrumentación de la comunicación educativa en su entorno real.

Sin embargo en el proceso pedagógico se distinguen variados estilos de comunicación educativa que no siempre se corresponden con la educación de concepción participativa y democrática. Entre estos estilos, los fundamentales pueden resumirse como los estilos democrático, permisivo y autoritario, cuyas esencias están determinadas en sus propias denominaciones. Pero también se mencionan estilos como los llamados consultivo, participativo, benevolente, explotador, directivo, colegiado, pasivo colegiado, liberal, etcétera, que constituyen variantes y matices de los 3 fundamentales mencionados.

Para el mejoramiento de la comunicación pedagógica sin dudas es imprescindible que el profesor posea claridad conceptual sobre este importante proceso humano, especialmente en lo que concierne a la esfera educativa. Pero no bastaría con el conocimiento profundo de estas cuestiones teóricamente, sino que se hace más importante aún el dominio práctico de vías de comunicación por parte del docente para comunicarse con sus alumnos de forma adecuada.

Además es imprescindible la constante reflexión autovalorativa acerca de cómo se establece la comunicación con el estudiante y grupo en general. El autoconocimiento de las propias cualidades personales que pueden favorecer u obstaculizar el proceso comunicativo en la educación, contribuiría a la erradicación de los principales errores que pueden cometerse y, asimismo, permitiría desarrollar las cualidades que lo favorecen.

El mejoramiento permanente de la comunicación pedagógica sin dudas redundará en la obtención de resultados educativos de más alta calidad, como exige la época actual.

Después de todo lo dicho debemos concluir de la forma siguiente:

1- La comunicación constituye un proceso determinante para el desarrollo de la subjetividad humana, que expresa la interacción entre los sujetos de la actividad y permite la apropiación sociohistórica de todo el desarrollo de la humanidad por cada uno de los seres humanos.

2- La comunicación pedagógica, como forma especial de comunicación que ocurre en el proceso docente entre el profesor y los alumnos, resulta vital para la educación de los sujetos en dicho proceso.

3- El proceso de interacción comunicativa en el proceso pedagógica presenta una serie de características que afectan su influencia adecuada en la educación como: estilo de dirección autoritario y verticalizado, comunicación pedagógica autoritaria, centrada en la información y escasa facilitación de la interacción y comunicación grupal.

4- Como sugerencia fundamental para el mejoramiento de la interacción comunicativa pedagógica, se hace necesario su democratización a través de estilos de dirección y comunicación más abiertos, flexibles y participativos, que permitan mayor autonomía y responsabilidad personal de los sujetos que intervienen.

Otro de los aspectos esenciales son los principios para la dirección del proceso pedagógico para lo cual partimos de su definición:

Principios del proceso pedagógico: son las tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica, sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad.(Adine F y otros, 2002: 82)

Dentro de estos principios tenemos:

-Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.

-Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, en el proceso de educación de la personalidad.

-Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en el proceso de educación de la personalidad.

-Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en el proceso de educación de la personalidad.

-Principio del carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad del educando.

-Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Estos principios actúan como elementos reguladores y normativos de la conducta heurística y como eslabones conducentes a totalidades superiores y más complejas,

tanto en expresión teórica como práctica, ya que esta última rige la conducta de los hombres en su actividad creadora y transformadora. (Addine F, 2002:83).

## **1.2 Relación hombre-naturaleza-sociedad.**

La relación hombre–naturaleza—sociedad es un hecho incontrovertible, aceptado universalmente en el momento actual. La acción transformadora del hombre sobre el medio natural, le proporciona el conocimiento de la esencia de los fenómenos, las leyes que las rigen y el producto material de la acción transformadora misma: aire, agua, tierra para cultivar y vivir, alimentos, etc. En el intercambio trabajo – medio, el hombre devuelve a la naturaleza los desechos de su metabolismo y de una gran parte de sus actividades productivas.

El hombre, necesariamente, tiene que mantener una estrecha interacción con el ambiente que lo rodea, pudiendo afirmarse que ambos son absolutamente interdependientes. El ambiente, por tanto, tiene que verse como una riqueza de la sociedad y su conservación requiere de actividades que deben quedar enmarcadas en los objetivos sociopolíticos de una sociedad determinada y ser ejecutados de acuerdo con las posibilidades que brinde el desarrollo económico alcanzado.

La gravedad relativa de los problemas ambientales se pone de manifiesto, por primera vez, a partir del desarrollo de la Revolución Industrial en el siglo XIX.

Las sociedades en que predomina el régimen de propiedad privada sobre los medios de producción y los recursos naturales y en que se compite para lograr las mayores ganancias en el menor tiempo posible con la misma inversión, se convierten en terribles depredadores de la naturaleza.

De otro modo ocurre en las sociedades donde se dirigen en forma planificada las actividades productivas y sociales, así como muchos de los procesos naturales y la explotación de sus recursos, sobre bases científicas, a fin de proteger y conservar la naturaleza como bien social, en beneficio de las actuales y futuras generaciones.

Puede afirmarse que en sociedades en que se prioriza la propiedad común, se hace más factible la labor educativo ambientalista, pues las riquezas naturales y sociales se conciben como bienes de todos y esto estimula su protección.

A lo largo de la historia, el hombre se ha relacionado muy directamente con la naturaleza. Santos y Wong (1990), plantean que esta relación ha tenido diversos matices; que han transitado desde la más absoluta dependencia, pasando por una actitud un tanto depredadora, hasta llegar a la convicción de que si no la protege pone en peligro la vida de las generaciones presentes y futuras.

Desde los inicios de la civilización humana existe la tradición de la utilización de la naturaleza como instrumento didáctico y el deseo de educar a los hombres en los conocimientos que ella brinda. En la sociedad primitiva, los adultos se encargaban de transmitir a los más jóvenes los hábitos de adaptación al medio. Solo primaba la idea de protegerse, como única vía para perpetuar la especie. El hombre primitivo no fue hostil con la naturaleza, solo cazaba, pescaba y cosechaba. Díaz, (1998) plantea que de la caza y la recolección hubo una transición gradual a la dependencia de la producción propia de alimentos. Los niños imitaban a los mayores en estas prácticas.

En la sociedad esclavista de los países del oriente antiguo, los habitantes aprendieron a predecir las inundaciones y acumularon experiencias en la construcción de presas y de varios tipos de edificaciones. Según Blanco, (2002) los más jóvenes aprendían cómo preservar las producciones agrícolas de fenómenos naturales, al disponer de mayores volúmenes de agua.

El rasgo distintivo de esta etapa consistió en que marcó el inicio de las alteraciones de la naturaleza, pues la roturación de las tierras requirió la tala de bosques, se fomentó la ganadería y el uso intensivo de pastos incidió en el deterioro de los suelos.

En la etapa capitalista, con la Revolución Industrial, que se inició en Europa y luego se extendió a otros continentes, trajo consigo nuevos cambios científicos, técnicos y culturales, que condicionaron un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, principalmente los no renovables, e intensificaron el proceso de agotamiento de muchos de ellos, así como el deterioro de las condiciones ambientales en general del planeta.

Todo este proceso de crecimiento económico y tecnológico provocó una compleja problemática ambiental expresada en la contaminación del suelo, las aguas y el aire, en el deterioro y agotamiento de los recursos naturales, e histórico- culturales y una

urbanización descontrolada , se impone una cultura consumista que se convierte en la razón de ser de la producción de bienes materiales.

A partir de la segunda década de los años 50 del siglo XX, etapa que da inicio al capitalismo desarrollado, el impresionante crecimiento de la población, aumento de las necesidades humanas, el desarrollo y expansión de la cultura consumista del capitalismo, necesidades ficticias creadas por los intereses del capital, han provocado la intensificación de la explotación de los recursos naturales.

El desarrollo sin precedentes de las tecnologías y el uso de los materiales estratégicos, especialmente para la industria armamentista y un nivel de consumo energético que supera todo lo anterior, originan que el planeta se aproxime a los límites de sus posibilidades; al no poder competir el ritmo de la explotación con el de la recuperación natural, proceso que pone en peligro la supervivencia de la vida en la Tierra, al respecto el compañero Fidel Castro expresó: “Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales: el hombre.” (Castro F, 1992: 6)

Es innegable que uno de los problemas cruciales que afronta la humanidad es el relativo a la protección del medio ambiente, por cuanto constituye un aspecto esencial para la propia supervivencia del hombre y su desarrollo socioeconómico en función de lograr, para las futuras generaciones, un nivel y una capacidad ambiental superior a la que hoy disfrutamos.

El hombre vive en la tierra transformándola con su trabajo y a su vez se ha convertido en el transcurso de los años en uno de los principales depredadores del medio ambiente. El hombre es parte de la naturaleza por lo tanto nuestra actitud hacia ella es también actitud hacia nosotros.

### **1.2.1 Relación medio ambiente, Educación Ambiental y desarrollo sostenible.**

La Educación Ambiental surgió cuando el hombre comprendió su relación con la biosfera y comenzó a cuestionarse su función en la conservación, la protección y la degradación del entorno.

Se ha pasado de considerar al medio ambiente desde sus aspectos ecológicos, a hacerlo desde una perspectiva más amplia, considerando sus aspectos económicos y socioculturales, destacando las relaciones entre todos ellos.

El concepto medio ambiente ha evolucionado con el tiempo; limitado en un principio a sus aspectos físicos y biológicos, comprende ahora también el medio social, económico y tecnológico. La tarea de conservar el medio ambiente constituye pues, una tarea multidimensional que no podría enfocarse sin tener en cuenta los factores socioeconómicos que dan origen a los problemas ambientales; por lo demás estos problemas coinciden con los que plantean el desarrollo y no pueden disociarse de estos.

En la Ley 81 del Medio Ambiente se define este como:

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. (1999: 7)

Esta definición, aunque refleja componentes importantes, encierra en sí un enfoque antropocentrista al jerarquizar al hombre y sus necesidades en el enunciado, por lo cual asumimos al medio ambiente como un “sistema complejo y dinámico, de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que evolucionan 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 elementos de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.” (Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Tabloide de Universidad Para Todos. Cuba. 2002: 3)

Muy vinculado con el concepto anterior se ha consolidado el de Educación Ambiental, como la educación dirigida a la protección del medio ambiente. En la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de alcance mundial convocada por la UNESCO (1977), se precisó como: “El proceso permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente de la época contemporánea, proporcionando los conocimientos científicos – técnicos que permitan desarrollar la conciencia de la necesidad impostergable de proteger el entorno natural con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los

problemas que se manifiestan, así como una consecuente protección, mejoramiento y transformación del ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida.” (UNESCO-PNUMA, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, Informe Final. ED/MD, París, 1977:18)

En la Estrategia Nacional, esta se concibe como: “un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo... se concibe como una educación, que se expresa y se planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos... debe estar dirigida a la adquisición y generación de conocimientos al desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamiento y formación de valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza, de estos entre sí y con el resto de la sociedad.” (CITMA, Estrategia Nacional de la Educación Ambiental, ED, CIDEA, La Habana, 1997: 21)

El autor de esta investigación asume esta última definición ya que se introduce la dimensión ambiental en los procesos educativos y es donde más explícitamente queda planteado el vínculo de este proceso con el desarrollo.

Independientemente de las múltiples definiciones que conocemos de Educación Ambiental, lo más significativo es que ella encierra toda una serie de esfuerzos pedagógicos y científicos que permiten desarrollar en el hombre los valores necesarios para el mantenimiento de relaciones racionales y armónicas con el medio ambiente.

A partir de la Conferencia de Tbilisi se establecieron los rasgos característicos de la educación ambiental. A escala mundial los temas prioritarios son:

-Contaminación.

-Utilización inadecuada de los recursos naturales.

-Papel de los medios de comunicación masiva.

-Papel de los poderes públicos (gobiernos) que ha sido fundamentalmente mediante la legislación ambiental.

-Las influencias uniformes, o sea, igual entre la ciudad y el campo; entre los países desarrollados y no desarrollados; entre los diferentes sectores.

-El marco legal para la protección del medio ambiente.

-Incorporación de nuevas prioridades:

Ejemplo: en los países desarrollados existe una tendencia a incorporar la salud y la nutrición.

-Infundir contenidos sobre el medio ambiente en las ciencias naturales.

-Enfoque interdisciplinario.

-Balance entre lo cognoscitivo y lo axiológico.

-Elaboración de materiales didácticos.

-Incorporación en la enseñanza técnica y profesional.

-Trabajo en la formación del personal docente.

-Integrar desde un eje temático.

-Investigación y experimentación pedagógica.

En cuanto a la Educación Ambiental existen algunas tendencias en América Latina:

-Los medios masivos de comunicación y las asociaciones voluntarias son las que predominan en el trabajo de educación ambiental.

-El enfoque ha sido disciplinar.

-Se priorizan los recursos naturales, salud, nutrición y contaminación.

-Las acciones de educación extraescolar han sido puntuales, o sea en determinadas comunidades, microcuencas, etc.

-Los materiales didácticos se enmarcan en la pedagogía tradicional.

Las características que hoy distinguen a la Educación Ambiental han venido conformándose a través de las innumerables reuniones de trabajo, seminarios nacionales e internacionales y la práctica de muchos educadores en distintos lugares del planeta.

El concepto de desarrollo sostenible se define por primera vez en 1980 en la Estrategia Mundial para la Conservación, en esta se propone como “un desarrollo que satisface

las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.” (Byron, R, 1993: 30).

Una definición más actualizada es la planteada por la Estrategia Nacional de Educación Ambiental que lo concibe como “un proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad y justicia social, de forma sostenida y basada en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto tanto las actuales generaciones como las futuras.” (CITMA, Estrategia Nacional de la Educación Ambiental, CIDEA, La Habana, 1997: 25)

Este modelo de desarrollo requiere de una voluntad, decisión y puesta en práctica de acciones políticas, económicas, sociales, científico - técnicas y educativas, necesita de profundos cambios tanto sociales como económicos, lo cuál es bastante complejo en las actuales relaciones internacionales donde predomina la globalización del sistema económico mundial.

En la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo efectuada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, planteó: “Una interpretación consecuente del desarrollo sostenible debe partir del reconocimiento de que el subdesarrollo es consecuencia del saqueo del tercer mundo, provocado en nuestros días por un orden económico internacional que se vale de los mecanismos de endurecimiento, la injusta división internacional del trabajo, el proteccionismo comercial y el manejo de los flujos financieros, para profundizar la explotación de los países subdesarrollados.”(Castro F, 1992:7)

Se considera que el desarrollo sostenible, debe ser analizado, como un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, en el que se adopten medidas de protección y conservación del medio ambiente, que garanticen la existencia de futuras generaciones.

Partiendo del concepto de medio ambiente, Educación Ambiental y desarrollo sostenible, procede entonces asumir los principios que deben regir el proceso educativo ambientalista. En la Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (UNESCO, Tbilisi, 1977) se establecieron los siguientes principios:

1. Tomar en cuenta la totalidad del medio ambiente: natural y artificial, tecnológico y social, económico, político, histórico, cultural, moral y estético.
  2. Constituir un proceso continuo y permanente que comience en el grado preescolar y prosiga a través de todas las etapas de la educación formal y no formal.
  3. Aplicar un enfoque interdisciplinario aprovechando el contenido específico de cada disciplina, de modo que se adquiriera una perspectiva global y equilibrada.
  4. Examinar las principales cuestiones ambientales desde los puntos de vista local, nacional, regional e internacional de modo que los educandos se compenetren con las condiciones ambientales de otras regiones geográficas.
  5. Concentrarse en las actuales situaciones ambientales y en las que puedan presentarse.
  6. Insistir en el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional para prevenir y resolver los problemas ambientales.
  7. Considerar de manera explícita los problemas ambientales en los planes de desarrollo y crecimiento.
  8. Hacer que los alumnos aprendan a organizar sus propias experiencias de aprendizaje y darle la oportunidad de tomar decisiones y aceptar las consecuencias.
  9. Conectar los procesos de sensibilización, de adquisición de conocimientos y habilidades para resolver problemas y de clarificación de valores relativos al medio, en todas las edades, poniendo especial énfasis en la sensibilidad de los educandos más jóvenes con respecto al medio ambiente y de su propia comunidad.
  10. Ayudar a los alumnos a descubrir los síntomas y las causas reales de los problemas ambientales.
  11. Subrayar la complejidad de los problemas ambientales y en consecuencia la necesidad de desarrollar el sentido crítico y las aptitudes necesarias para resolver los problemas.
  12. Utilizar diversos ámbitos de aprendizaje y una amplia gama de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio, o que este pueda brindar, subrayando debidamente las actividades prácticas y las experiencias directas.
- Por su vigencia, asumimos los principios antes mencionados, en el desarrollo de nuestra labor investigativa.

Sobre la base de estos principios, en Tbilisi (1977) se formularon los objetivos para la educación ambiental, los cuales están encaminados a: concienciar a las personas sensibilizándolas con el entorno global y su problemática; desarrollar conocimientos para comprender la problemática ambiental global y la responsabilidad del hombre en este sentido; desarrollar actitudes, creando valores, sentimientos, motivación por participar en el mejoramiento del entorno; desarrollar aptitudes para ayudar a adquirir habilidades para solucionar los problemas medioambientales y evaluar; desarrollar capacidades para identificar los problemas locales contribuyendo a su resolución y la participación de las personas dando la posibilidad y oportunidad de trabajar concreta y activamente a favor de resolver los problemas del entorno. Coincidimos con estos planteamientos.

### **1.3 La Educación Ambiental en Cuba.**

En los inicios de la Revolución, la Educación Ambiental se enmarcó, en el ámbito no formal y como elemento inherente a nuestro proyecto de desarrollo socioeconómico, la educación ambiental estuvo presente de diferentes maneras en el quehacer social de nuestro país a través de la participación popular de las organizaciones políticas y de masas, de otras organizaciones no gubernamentales, convirtiéndose con el decursar del tiempo en parte de las tradiciones nacionales. (Roque, M, 1998: 44)

Históricamente en el ámbito de la cuadra, en las diferentes comunidades se han realizado tareas dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida, como por ejemplo:

- Tareas de prevención de salud, como las campañas de vacunación, las donaciones de sangre, el control y la atención a grupos de riesgo, entre otras.
- Participación en labores relacionadas con la limpieza, embellecimiento y saneamiento en general.
- Las vinculadas con el ahorro de agua, electricidad, combustible y otros recursos en general.
- Recuperación de materiales de desecho de todo tipo, con el objetivo de rehusarlo o recuperarlo para su posterior procesamiento.
- Participación en labores de repoblación forestal, cuidado y mantenimiento de áreas verdes urbanas.

- Las vinculadas a la atención de los problemas socioculturales de la población en general y en particular a los grupos sociales más necesitados.

Por otra parte, las instituciones científico - recreativas, tales como museos, acuarios, zoológicos, jardines botánicos, exhiben una larga experiencia en el desarrollo de programas educativos, dirigido al público en general, donde participan ciudadanos de todas las edades, relacionados con el conocimiento y la protección de determinados elementos del medio ambiente (fauna, flora, patrimonio cultural).

Muestra del interés por la protección del medio ambiente por parte del Partido y el Estado Cubano es lo expresado en el Programa del Partido Comunista de Cuba, aprobado democráticamente por el Tercer Congreso, en 1986: un papel cada vez mayor en la protección de la salud del pueblo lo tiene la lucha por preservar de la contaminación el ambiente y los recursos naturales. Para ello se establecen las regulaciones indispensables para lograr este objetivo y adoptar las disposiciones que aseguren su estricto cumplimiento, así como incrementar la labor educativa encaminada a que las masas participen activamente en su cuidado y protección.

El 12 de febrero de 1981 se aprueba la Ley de Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales, la cual establece que se incluyan en el Sistema Educativo Cubano, atendiendo al tipo y nivel de enseñanza, diferentes cuestiones sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

En 1993 se elaboró y aprobó el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo en el que aparecen tres aspectos esenciales: objetivos, acciones y estrategias.

En 1994 se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

En 1997 se elaboran los siguientes documentos rectores de la política ambiental de nuestro país:

Estrategia Nacional de Educación Ambiental, la que tiene como objetivos los siguientes:

1. Desarrollar en la conciencia de niños y jóvenes la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr sensibilidad ante los problemas ecológicos.
2. Contribuir a la adquisición de conocimientos y desarrollar actitudes, habilidades, motivaciones, convicciones y capacidades que permitan la formación de una

personalidad que determine las causas y los efectos de los problemas medioambientales y que posibiliten la participación en el mejoramiento del entorno natural.

3. Crear en los educandos la conciencia sobre la interdependencia económica, política y ecológica del mundo contemporáneo, con el fin de intensificar la responsabilidad y la solidaridad.

La Estrategia Ambiental Nacional, principal instrumento de la política ambiental cubana, tiene como fin lograr una adecuada atención a los problemas medioambientales que tiene el país, para lo cual orienta la materialización de los programas encaminados a la solución o mitigación de las afectaciones que se producen al medio ambiente, entre ellos tenemos:

Cuencas Hidrográficas, Plan Turquino-Manatí, Mejoramiento y Conservación de los Suelos, Lucha contra la Desertificación y la Sequía, Ahorro de Energía, Bahías, Reducción de la Contaminación, de Conservación y Rehabilitación de los Suelos, entre otros.

Avances significativos se han logrado en el aparato legislativo en el que se destacan las leyes:

Ley 81 del Medio Ambiente,

Ley 85: Forestal.

Ley 201: del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Ley 96: de Minas.

Ley no. 1: de Protección al Patrimonio Cultural

Decreto 138 de las Aguas Terrestres.

En el plano internacional el Estado cubano ha definido entre sus objetivos fundamentales:

1. Denunciar en toda tribuna internacional, la responsabilidad de los países desarrollados, en el deterioro ambiental y social del planeta, así como las verdaderas causas de la situación ambiental global de los países

subdesarrollados, mostrando resultados ambientales y sociales alcanzados por Cuba.

2. Contribuir con el ejemplo y voluntad del país, a la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Cuba ha mantenido una destacada actividad internacional, todo evento relevante, toda cumbre, ha contado con la presencia del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y otros dirigentes de la Revolución, y se convierten en tribuna para una permanente crítica a los males económicos, sociales y ambientales que aquejan al mundo moderno.

La tendencia principal al reorientarse la Educación Ambiental es el desarrollo sostenible. Teniendo en cuenta las posiciones de (Díaz, 2003) podemos decir que en Cuba existen las siguientes tendencias de la Educación Ambiental:

- Proceder interdisciplinario para la educación ambiental.
- Mucha carga de la educación ambiental en las ciencias naturales.
- La evolución del concepto de educación ambiental que implique integración de los problemas sociales, políticos y económicos.
- Desarrollar la educación ambiental en función del desarrollo sostenible.
- Desarrollo de valores a través de la educación ambiental.
- Desarrollar la Educación Ambiental teniendo en cuenta costumbres, idiosincrasia y cultura local.
- Tendencias a la flexibilidad de la organización escolar, a la participación del profesorado y los alumnos y a la promoción de proyectos.
- Crece el interés en lo relacionado con la evaluación de la educación ambiental, sobre todo en lo referente a valores y actitudes.
- Importante papel jugado por las ONG y el incremento de la participación de las comunidades y los distintos agentes sociales asociados al desarrollo de la educación ambiental no formal.
- Creación de equipamientos para la educación ambiental.

A partir de este análisis se puede afirmar que la protección del medio ambiente en Cuba y su conservación para asegurar un desarrollo económico-social sustentable, se hace realidad en la medida que se consolida más el carácter socialista del proceso revolucionario y tiene como centro de atención principal: al propio hombre.

Dentro de los autores que se consultaron para realizar esta investigación se destacan: E Leff (2001), M Novo(1996),D Bennett (1994).En el ámbito nacional deben mencionarse a O Valdés (1999), E Torres (2000), M Roque (1997), entre otros.

En Sancti Spíritus se refieren al tema: el MSc: Osmel Jiménez Denis"Acciones con enfoque interdisciplinario para la Educación Ambiental en los escolares de Secundaria Básica" (2001);la MSc: Miriam Hernández Orellana" Programa de actividades para el estudio medioambiental de la localidad por escolares de 6to grado (2003); ) Félix Pentón Hernández "El Software educativo como medio de enseñanza para el desarrollo de la Educación Ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Geografía 3" (2003), la MSc: Julia M. García Romero" Actividades docentes para contribuir a la Educación Ambiental en estudiantes de 9no grado", etc.

### **1.3.1 La Educación Ambiental en la escuela Secundaria Básica cubana.**

En la actualidad la enseñanza secundaria básica ha estado sujeta a un proceso de transformaciones, encaminadas a experimentar un avance en la parte instructiva y educativa de los alumnos.

La dimensión ambiental no ha estado indiferente a estas transformaciones y con este enfoque, en cada enseñanza se expresan objetivos concretos relacionados con los aspectos del medio ambiente, que se conciben como contenidos principales, para dar cumplimiento a los objetivos formativos correspondientes a nuestro sistema educacional.

Así, en la enseñanza secundaria básica estos contenidos y objetivos se concretan en:

-Identificación de los principales elementos que conforman el medio ambiente, para que puedan asumir conductas adecuadas respecto al mismo.

-Comprensión de sencillos fenómenos que se dan en la naturaleza.

-Repercusión positiva o negativa que provoca en los seres vivos.

El Modelo de escuela Secundaria Básica que se presenta está en correspondencia con los actuales escenarios en que se desarrolla la educación cubana, matizada por los cambios socioeconómicos que se han ido desarrollando de manera vertiginosa en nuestro país y fundamentalmente a partir del denominado período especial en que nos encontramos. Refleja el nivel de concreción de la política educacional que traza el Partido y que necesita la sociedad cubana para cumplir el fin de la educación de formar las nuevas generaciones de cubanos consecuentes con la sociedad socialista que construimos.

Al ingresar en la secundaria básica el medio social exige a ellas y ellos grandes responsabilidades en la esfera de su educación. Su actividad docente se hace más compleja, se diversifican las asignaturas y la carga de actividades. La Organización de Pioneros pide un conjunto de tareas revolucionarias que aportan una identidad social a los adolescentes tempranos. El adolescente toma muchas decisiones en el seno de los grupos de pioneros y bajo su influencia.

Cuando se logra un buen nivel de funcionamiento grupal, las normas morales que rigen la vida del destacamento se interiorizan y llegan a regular el comportamiento de sus integrantes. Tanto en la escuela al campo como en la escuela en el campo, en las Fuerzas de Acción Pioneril (FAPI), o en otras modalidades que desarrolle la escuela como parte de su formación les corresponde a los adolescentes asumir las exigencias laborales con un sentido de aporte social. El trabajo productivo y socialmente útil debe ofrecer al estudiante adolescente la posibilidad de sentirse responsable, de mostrarse a sí mismo y a los adultos lo que es capaz de hacer.

Objetivos formativos:

-Demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente, expresada en su modo de actuación en relación con la protección, el ahorro de recursos, fundamentalmente energéticos y el cuidado de la propiedad social.

-Mostrar dominio de los elementos básicos en cuanto a la preservación de la vida y su entorno ante los desastres naturales.

-Manifestar disposición y participar en actividades de cuidado y conservación.

-Realizar trabajos de investigación sobre el medio ambiente, la biodiversidad y los recursos energéticos, en su entorno, provincia o nación, a partir de los contenidos de las asignaturas, los medios de información, entrevistas locales, Programa Libertad, manteniendo una actitud consecuente ante la conservación, cuidado de la propiedad social, las acciones de la OPJM, el PAEME, entre otros,

-Mostrar un mayor nivel de independencia al resolver problemas de las diferentes asignaturas y de la vida cotidiana, a partir de la identificación, formulación y solución de problemas, por medio del empleo de estrategias de aprendizaje, técnicas y aplicación del conocimiento con un determinado nivel de integración de los procedimientos lógicos, comunicativos y valorativos.

-Apreciar el valor de otras manifestaciones artísticas e incorporarse en aquellas actividades culturales para las que muestren interés y potencialidades.

-Resolver problemas que se presentan en la vida práctica relacionados con la salud individual y colectiva y mostrar un mayor conocimiento de si mismo y una conducta sexual responsable y rechazo al delito, al tabaquismo, el alcoholismo y las drogas. Incorporar a su estilo de vida la práctica sistemática del deporte.

La Educación Ambiental debe desarrollar en los alumnos una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente que se caracteriza por su multivariedad. Los problemas ambientales que afectan a las diferentes comunidades son variados. Un principio fundamental de la educación ambiental es el de la adecuación al medio ambiente donde vive el escolar. (Torres Consuegra, E y Valdés Valdés, O, 1996: 8)

Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente y el maestro debe dirigir su trabajo a la formación de respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que forman el medio ambiente.

El niño crece y se desarrolla bajo la influencia de un proceso pedagógico en el que la escuela cumple un encargo social y en este sentido hay que educarlo para que ocupe el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta.

Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que como tal, tiene deberes que cumplir:

- Sensibilidad con la problemática medioambiental.
- Conservar los recursos naturales básicos (las plantas, los animales, el suelo, el agua...)
- Practicar medidas de ahorro y protección de los recursos naturales.
- Proteger la flora y la fauna.
- Mantener limpieza y cuidado en todos los lugares donde se encuentre.
- Prevenir afectaciones en el entorno natural.
- Reconocer las medidas para prevenir accidentes.

Con el fin de lograr estos propósitos el contenido de la Educación Ambiental se deberá organizar, tomando como base un problema identificado y las ideas rectoras alrededor de las cuales se planifican y desarrollan conceptos generales y específicos. Estas ideas son:

- El hombre mantiene estrecha relación con el medio ambiente expresado en su interrelación con la naturaleza y otros hombres.
- El hombre debe protegerse, así como garantizar la calidad de vida en el planeta.
- El hombre debe actuar con responsabilidad ante el medio ambiente.

La enseñanza Secundaria Básica se enfrenta hoy a cambios radicales en su modelo educativo, en el contexto social del perfeccionamiento del socialismo cubano a partir del despliegue de una Batalla de Ideas, para el logro de una cultura general integral como expresión de la tercera Revolución Educativa en el país.

Esto debe garantizar un trabajo educativo más eficiente, con los adolescentes, al lograrse un mayor desarrollo de su conciencia, con espíritus profundamente solidarios y humanos con sentido de identidad nacional y cultural, del patriotismo socialista, creativo y transformador de la realidad en que vive.

Este trabajo se hace para valorar el desarrollo pleno de las potencialidades creadoras para que tenga una amplia cultura, rica imaginación, motivaciones positivas, sólidos intereses, y conciencia de las necesidades sociales, así como atención concentrada y aguda, curiosidad insaciable, independencia y autoorganización.

El contacto con la naturaleza, la belleza de sus componentes, su diversidad armónica de cantos, la pureza del aire. etc., rompe con lo cotidiano, lo obliga a realizar un esfuerzo respiratorio, circulatorio y muscular muy beneficioso para la salud física de los estudiantes, además desde el punto de vista social, la relación con el entorno favorece el contacto con la problemática ambiental y con la alternativa a tomar para su transformación.

La eficiencia de esta experiencia depende de varios factores: del grado en que sean planificados, de su aplicación con fines concretos, de su control adecuado y su utilización de forma correcta.

La influencia de la Educación Ambiental en el currículo de las diferentes asignaturas escolares constituye un reto en la actualidad y en tal situación se encuentran las Ciencias Naturales, asignatura que integra las diferentes ramas del saber humano, como la Astronomía, la Física, la Química, la Geografía y la Biología; donde se ve obligada a la reorientación hacia una educación para el desarrollo sostenible. Las Ciencias Naturales en la enseñanza secundaria tiene como objetivo primario que los escolares comprendan los principales objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurre a su alrededor.

La enseñanza de las Ciencias Naturales se basa fundamentalmente en la observación de objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, en la actividad práctica y experimental que permita mediante la demostración y la experiencia cotidiana, comprender que todo en la naturaleza está interrelacionado y concatenado, y cómo el conocimiento de la ciencia ofrece al hombre la oportunidad de cuidar y transformar el medio ambiente en que vive. Las relaciones de interdependencia que existen están en los diferentes componentes de la naturaleza, son las que hace que el entorno natural sea una estructura diferente de lo que podemos observar en un museo o acuario, un jardín botánico o un zoológico para trabajar la Educación Ambiental.

Mediante las excursiones docentes los estudiantes analizan y estudian los diferentes objetos, fenómenos y procesos en su propio ambiente, expresan sus ideas lo que les permite arribar a conclusiones más objetivas por lo que el maestro debe pronunciarse por:

1-Utilizar métodos y técnicas que permitan explorar el medio ambiente.

2-Contribuir a que los estudiantes se plantean y resuelvan problemas.

3-Preparar a los estudiantes para su participación en los campamentos de exploradores.

4-Contribuir al desarrollo de habilidades generales y específicas que puede incorporar a su vida futura.

5-Proporcionar experiencias y aprendizajes que motiven a la adquisición de conocimientos científicos.

6-Despertar y estimular su vocación por el estudio de las ciencias naturales.

7-Reconocer el medio ambiente como el lugar para disfrutar la belleza, diversidad y armonía de sus componentes.

8-Contribuir a desarrollar la creatividad, el colectivismo, el respeto a las opiniones ajenas, la valoración del trabajo en equipo.

9-Contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental.

La situación actual con los problemas del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable y la implementación de la Educación Ambiental han pasado a ocupar un lugar cimero en el mundo contemporáneo.

La comprensión integral del medio ambiente no es posible si se parte solamente 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.

Para los educadores y educandos cubanos la gravedad y el alcance de los problemas ambientales se deben traducir en la búsqueda de respuestas, de vías y formas de acción con las cuales pueden contribuir desde su lugar de desempeño a la modificación positiva de esta problemática, con espíritu crítico, optimista y creador.

Los principales problemas que entraña la elaboración de nuevos métodos para dar a la educación un nuevo valor mediante el establecimiento de estudios sobre el medio ambiente como elemento básico de la enseñanza son de diversa índole. Algunos de ellos son fundamentales como la deformada relación hombre-naturaleza resultante de los "estilos de vida" practicados desde hace tiempos en la sociedad moderna con su costoso despilfarro de recursos humanos y naturales.

Tal como se practica, la educación tiende a eludir el debate entre las personas que se consideran distintas de la naturaleza y con un control absoluto de los sistemas naturales, y los que sustentan la idea de que el hombre está incierto en la naturaleza y reconoce en consecuencia que forma parte de una comunidad mucho más amplia que la humana, cuya salud y supervivencia se confunde con el propio hombre, para algunos países en desarrollo puede ser difícil aceptar que este debate es esencial, puesto que al perseguir “el crecimiento material a cualquier precio” se afanan por lograr el tipo de sociedad que ha producido la reacción masiva del movimiento en favor del medio ambiente.

Además, hay indicios de que en muchos sistemas escolares se ha adoptado “la ciencia moderna” como una panacea educativa, por no decir como una nueva “religión”. Esta postura no corresponde a las necesidades humanas inherentes a los problemas reales del hombre y la biosfera en un “mundo único”.

La enseñanza oficial refleja a menudo un cierto pragmatismo influenciado por la doctrina económica tradicional; sin embargo, es significativo que dicha doctrina ignore “el trabajo químico no remunerado de los ecosistemas naturales realizado con la energía solar, que debería proporcionar todos los datos de referencia para los modelos económicos”. (Torres Consuegra, E y Valdés Valdés, O, 1996: 114).

A esto habría que añadir los viejos prejuicios entre las diferentes disciplinas y la incapacidad de una gran parte de los profesores de enseñanza secundaria, que imparten diversas asignaturas, para apreciar el carácter interdisciplinario de las cuestiones sobre el medio ambiente y abandonar sus posiciones arraigadas en defensa de sus intereses exclusivos.

A nivel administrativo puede resultar una tarea ardua, e incluso imposible, reunir a expertos y realizar el trabajo en equipo de diversos organismos educativos para establecer programas de contenido válido e introducirlos adecuadamente en las escuelas.

La mayor parte de las escuelas secundarias se encuentran en zonas urbanas donde los estudiantes están alejados de las experiencias naturales. Sobre todo en las ciudades que se extienden caóticamente se plantean la pregunta: ¿cómo cultivarse en un medio deteriorado?. El factor principal a este respecto parece ser el contenido del programa de

educación ambiental y la utilización más eficaz de los medios disponibles para el estudio del medio. (Torres Consuegra E y Valdés Valdés O, 1996:115).

Puede que sea pertinente mencionar que entre los jóvenes de la enseñanza secundaria al igual que en otros niveles, existe en muchos casos una tendencia manifiesta a subestimar los problemas del medio humano en la creencia de que éstos se resolverán automáticamente mediante un cambio sociopolítico acelerado.

#### **1.4 Desarrollo de la personalidad medio ambientalista.**

En la complementación del proceso pedagógico de interacción dinámica de los sujetos con el objeto de aprendizaje y de los sujetos entre sí, se integran acciones dirigidas a la instrucción, al desarrollo y educación del estudiante. A estos efectos consideramos una exigencia básica la de estructurar el mismo hacia la búsqueda activa de conocimientos y modos de actuar del alumno para que tenga una posición activa en los diferentes momentos, desde la orientación, ejecución y control de la actividad bajo la orientación del docente.

Estos momentos de la actividad se dan interrelacionadamente de forma que el control tenga lugar de manera permanente, tanto respecto a la orientación, ejecución como al control.

Desarrollar en los alumnos la necesidad de aprender precisa, además de que adquieran conciencia de su papel como estudiante, es decir, su responsabilidad como tal, que sienta la necesidad y satisfacción por la adquisición de nuevos conocimientos, así como que aprenda a estudiar, que conozca como enfrentarse a situaciones nuevas.

Una meta importante de cada docente, desde el inicio de su trabajo con un grupo de estudiantes, está en reconocer el nivel real de partida de sus alumnos, para trazar estrategias que le permitan lograr una base común mínima, con determinada homogeneidad para diseñar su labor y concebir acciones que le permitan estimular el desarrollo de las potencialidades individuales de sus estudiantes, en la medida en que le conduce a alcanzar los niveles de aprendizaje esperado. Se debe trabajar en nuestros estudiantes para la formación de una personalidad ambiental consciente de sus derechos y responsabilidades con el medio ambiente.

La Dra. Maura Viviana González plantea:

“... Personalidad es un sistema de formaciones psicológicas de distintos grados de complejidad que constituye el nivel regulador superior de la actividad del individuo”.

Por tanto el hombre construye su personalidad en su interrelación con las condiciones histórico-social en los que desarrolla su vida por ella cada personalidad es diferente pues se forma de acuerdo a las condiciones internas y externas del desarrollo.

El funcionamiento de la personalidad transcurre en dos planos:

1-Plano interno (reflexivo, valorativo y vivencial)

2-Plano externo (conductual, comportamental)

Los principales problemas que enfrenta la personalidad del adolescente son: familiares, sociales, vinculados con la sexualidad, vocacionales-profesionales y los relacionados consigo mismo.

La formación integral de la personalidad es una tarea multifactorial donde intervienen la familia, la escuela, las instituciones sociales, los medios de difusión masiva, etcétera. Sin restarle importancia particular a ninguno, coincidimos con muchos autores y sostenemos, que sobre la escuela - como institución socio-cultural -, recae la máxima responsabilidad en la concreción de esta hermosa aspiración.

El hombre desde que nace es un individuo, pero aún no es personalidad. La personalidad no es algo dado al hombre, sino que se forma y se desarrolla como un reflejo individual del conjunto de las relaciones sociales, de las condiciones histórico-sociales de vida. El hombre nace como individuo y sólo mediante un proceso de desarrollo condicionado histórico-socialmente, gracias a la actividad, en el proceso de comunicación con los demás, deviene personalidad.

Se reconoce como personalidad a aquel individuo que ha alcanzado un determinado nivel de desarrollo psíquico. Es decir, aunque toda personalidad es un individuo, no todo individuo es personalidad.

Resumiendo lo anterior se llega a la conclusión de que la personalidad del individuo se forma y se desarrolla como un reflejo individual del conjunto de las relaciones sociales, de las condiciones histórico-social de vida. El desarrollo del individuo responde a la experiencia individual, mientras que el desarrollo de la personalidad responde a la

experiencia histórico – social con la que entra en contacto el hombre en el sistema de relaciones sociales.

Esta determinación social se manifiesta a través de la individualidad del sujeto de modo que tiene implicaciones en el orden educativo por tanto la autodeterminación hacia la protección y conservación del medio ambiente no nace con el sujeto y se desarrolla espontáneamente, sino que se forma en un proceso en el que interviene la familia, la comunidad, la escuela y de forma especial actividades donde se combinen los conocimientos adquiridos con acciones concretas en las que se apoderen de correctos modos de actuar.

En el plano pedagógico, el desarrollo de formas de actuar y la adquisición de la responsabilidad que caracteriza a la personalidad con rasgos medioambientalistas, en gran medida están dados por el nivel de participación consciente que ella ha tenido en el sistema de actividades diseñadas hacia dicho fin.

Se debe tener en cuenta, en la elaboración de las actividades, la forma de lograr una correcta motivación hacia estas, donde los estudiantes comprendan que es una necesidad proteger y conservar el medio ambiente y el motivo esencial: la preservación de la vida en el planeta. De esta forma estaremos contribuyendo a la formación de rasgos medioambientalistas de su personalidad.

Además se tuvo en cuenta el enfoque histórico cultural según Vigotsky, las ideas de este autor, respecto a la educación, ofrecen una base sólida ya que parten de una concepción dialéctico- materialista para comprender el mundo.

Plantea que la educación es la única fuerza capaz de modificar, moldear y lograr cambios de conducta siempre y cuando el medio en que interactúe sea favorable, paradigma que constituye la base conceptual de la Pedagogía cubana, el es un producto social, sometido a un conjunto de influencias, debidamente organizadas, teniendo en cuenta la necesidad entre lo afectivo y lo cognitivo, lo que traerá como consecuencia una personalidad como la que aspira la sociedad, con valores sociales, éticos, que le permitan transformar el medio.

Para concebir la propuesta de solución que sugiere el presente trabajo, es necesario considerar que “la personalidad es una persona concreta en toda la diversidad de sus particularidades sociales psicológicas, es el sujeto de la actividad social y las relaciones

sociales. La personalidad se enriquece, durante la vida, en el proceso de actividad y comunicación donde el sujeto se apropia de la realidad, fundamentalmente en las primeras etapas de su desarrollo en la medida que en la familia, la escuela y el resto de las instituciones contribuyen a ejercitar sus posibilidades de autovaloración en busca de aquellas cualidades que conforman el modelo propuesto por la sociedad de la cual es miembro". (Rudik, P.A, 1988:58)

Se debe capacitar a los estudiantes, de forma tal, que no actúen a favor del medio ambiente porque van a ser estimulados, o porque van a recibir un castigo si no lo hacen, ellos deben entender la necesidad de su protección y conservación para garantizar su existencia y hacerlo sostenible, y esto solo podemos lograrlo a través de la educación, siempre que el medio que le rodee sea favorable.

¿Cómo trabajar, desde la secundaria básica, el concepto de ciudadanía ambiental?

Uno de los conceptos que se manejan a escala mundial en la actualidad es el de Ciudadanía Ambiental, muy a tono en nuestros tiempos, el cual aparece muy bien trabajado por el colectivo de autores en el texto: "La Ciudadanía Ambiental Global", (2005) consultado para la realización de la presente investigación, el cual plantea:

**Ciudadanía Ambiental:** es la integración dinámica entre el reconocimiento de los derechos al ambiente y a la vida, los deberes diferenciados, de ciudadanos y ciudadanas frente al ambiente y al desarrollo sustentable, y la participación activa de todos y todas para defender sus derechos y ejercitar cotidianamente sus respectivas responsabilidades, en un marco ético y de valoración de la vida en todas sus manifestaciones. (2005: 35)

Además fueron tomados del texto anterior los conceptos que ofrece de ciudadanía y ambiente, quedando expresados de la forma siguiente:

**Ciudadanía:** ejercicio de un conjunto de derechos sociales y políticos, así como, la existencia de una serie de deberes que todas las personas deben conocer, respetar y cumplir y que están relacionados con estos derechos. (2005: 35)

**Ambiente:** conjunto dinámico de relaciones entre elementos sociales y naturales, que interactúan de manera permanente y producen cambios en las condiciones previas existentes en un lugar y en un momento determinado. (2005: 36)

El nuevo modelo de Secundaria Básica ofrece la posibilidad de formar a las nuevas generaciones de manera que sean capaces de defender sus derechos ambientales y comprender y cumplir sus deberes para con este, así como sus responsabilidades acordes con sus roles sociales, a nivel local, nacional, regional e internacional.

Esta labor debe comenzar desde la escuela, donde permanece la mayor parte del tiempo, donde realizan sus actividades y construimos nuestro desarrollo y el de la comunidad donde se encuentra enmarcada la escuela, pero no termina allí, porque nuestra comunidad esta insertada a un municipio, provincia, país, región, donde todo se relaciona de manera dinámica.

Debemos explotar al máximo todas las potencialidades que nos ofrece la Secundaria Básica para formar ciudadanos ambientales:

1-Apoyando el reconocimiento y defensa de los derechos a la vida y a un ambiente sano.

2-Promoviendo el ejercicio de los deberes ambientales.

3-Creando, reforzando y promoviendo mecanismos e instrumentos efectivos de participación escolar para el ejercicio de los deberes y derechos ambientales.

4-Formando estudiantes integralmente preparados para que participen en actividades en defensa del patrimonio natural, cultural y en defensa de la vida.

5-Realizando actividades de participación efectiva a favor del medio ambiente, en diversos niveles y con diferentes responsabilidades.

Necesitamos educar a nuestros estudiantes para ser ciudadanos y ciudadanas ambientales, con un sustento ético y un conjunto de valores que permita la construcción de nuevos seres humanos, propiciando la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza, en la perspectiva del desarrollo sustentable, con un pensamiento crítico y una conciencia social, ambiental y política hacia el logro de cambios en los procesos de desarrollo

## **Capítulo 2: Estudio, diagnóstico y propuesta de actividades extradocentes para desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado en la ESBE: "Clodomira Acosta".**

### **2.1.- Análisis de los resultados del diagnóstico Inicial.**

La situación actual de la noción que tienen hoy los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica acerca de la Educación Ambiental, lo referido a la protección y conservación del medio ambiente es de gran importancia en este trabajo, teniendo en cuenta que cuando se diagnostica correctamente se puede actuar con plena conciencia, potencialidades y objetivos que se pretenden lograr.

Con el empleo de diferentes métodos, técnicas de investigación educativa se procedió a la relación del diagnóstico inicial para conocer la situación del problema científico que se aborda en el grupo escolar que se determina como muestra.

Para la realización de esta investigación se tomó una población de 78 estudiantes de la E.S.B.E.C: "Clodomira Acosta", que representa el 100% de la matrícula de séptimo grado y de esta se escogió, de forma intencional, como **muestra**: 15 estudiantes que representan el 19,2%. El grupo seleccionado cuenta con 6 hembras y 9 varones. Es un grupo promedio, con 3 estudiantes aventajados, 4 con dificultades y el resto presentan un rango de notas que se consideran promedio. Los mismos evidencian habilidades y disposición para enfrentar nuevas tareas.

La investigación se desarrolló en tres etapas:

Primera Etapa: De acuerdo con las tareas de la investigación se realizó un análisis documental relacionado con la Educación Ambiental, así como las actividades para desarrollar la misma en los estudiantes de séptimo grado de la ESBE: "Clodomira Acosta". Se realizó un diagnóstico del estado actual del conocimiento, en el tema antes mencionado, mediante la utilización de diferentes instrumentos, y el empleo de procedimientos que se utilizan en el desarrollo de habilidades, modos de actuación en el cuidado y preservación del medio ambiente.

Segunda Etapa: Se tomaron como punto de partida los resultados de la etapa anterior, se diseñaron y se utilizaron propuestas de actividades para desarrollar la Educación

Ambiental en los estudiantes de séptimo grado, de la ESBE: “Clodomira Acosta”.

Tercera Etapa: Se aplicó nuevamente la prueba pedagógica, la encuesta y la observación pedagógica, para la validación de los resultados cualitativos y cuantitativos de la efectividad obtenida con la aplicación de la propuesta de solución, dirigidas a apoyar el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado, en la ESBE: “Clodomira Acosta”.

Uno de los métodos empleados fue el análisis documental, para comprobar el nivel de conocimientos que ya poseen los estudiantes de séptimo grado sobre algunos de los aspectos relacionados con la Educación Ambiental, en los grados anteriores:

En tercero, a través de la asignatura el Mundo en que Vivimos: epígrafe 1 Descubriendo el Mundo en que Vivimos con su trabajo, protección de todo lo que nos rodea.

-La naturaleza. El hombre transforma la naturaleza.

-En el epígrafe 4 Los seres vivos. Las plantas, los animales y el hombre son seres vivos.

-Funciones de las plantas, los animales y el hombre como seres vivos. ---Relaciones que existen entre ellos.

-Relaciones entre los seres vivos y los componentes de la naturaleza

-Epígrafe 1 página 2 – 8

-Epígrafe 4 página 46- 92

-En quinto en la asignatura Ciencias Naturales: capítulo 6: La vida en la tierra.

-En la biosfera se desarrolla la vida.

-La zona de vegetación.

-Los seres vivos se relacionan con el medio ambiente: El hábitat.

-Los cambios en el medio ambiente influyen en los seres vivos: Adaptaciones.

-El hombre en la biosfera. La protección de la naturaleza.

Colectivo de autores

Epígrafe 6 páginas 141 – 145

Epígrafe 6 páginas 153 – 163

“ “ “ 168 – 169

-En sexto grado en la asignatura de Geografía de Cuba capítulo: 2 La población cubana. Transformaciones sociales.

Colectivos de autores. (lic. Ramón Pérez Álvarez).

Epígrafe 2 página 28. (La población cubana).

Transformaciones sociales página 32.

En el programa de Séptimo grado en la unidad de Introducción:

-El medio ambiente: Componente abiótico, biótico y socioeconómico. Relaciones que se establecen entre estos componentes.

En la unidad # 4 Biosfera

-Epígrafe 4.4 relación entre los componentes suelo- vegetación – fauna. La protección de estos recursos.

Colectivos de autores.

De análisis documental se puede inferir que existen potencialidades para desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, en los grados que anteceden reciben nociones sobre el tema objeto de investigación.

Con el objetivo de conocer el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes de séptimo grado sobre el medio ambiente, se aplicó una encuesta (**Anexo 2**), cuyos resultados se muestran a continuación:

A la pregunta referida a ejemplificar cambios climáticos ocurridos en los últimos años en el mundo solo 3 de los muestreados mencionaron algunos, para un 20%, el resto (12) conocen poco del tema pues no menciona ninguno, para un 80%.

A la pregunta referida a la frecuencia con que encuentran información al respecto, solo 1 estudiante lo hace frecuentemente, para un 6.6%, 4 lo hacen en ocasiones, para un 26.6% y 10 nunca la encuentran representando el 66.6%.

Referente a la definición del concepto de medio ambiente, solo 1 estudiante lo define correctamente, para un 6.6%, 4 limitan el mismo a elementos naturales, para un 26.6% y 10 no reconocen al hombre como un componente activo, representando el 66.6%.

Al identificar los componentes del medio ambiente, pregunta 5, solo 10 estudiantes identifican los bióticos, para un 66.6%, 8 identifican los abióticos para un 53.3% y 5 identifican los socioeconómicos, para el 33.3%.

Sobre las medidas que proponen para mejorar el entorno, solo 3 proponen más de 6 medidas, el resto, 12, lo hacen con menos medidas propuestas, que representan el 80%.

### Tabla No. 1

Tabulación de los resultados de la encuesta. (**Anexo 2**) (Antes)

| Objetivo   | Parámetro                                      | Número de estudiantes | % de la muestra |
|--|--|-----------------------|-----------------|
| 1-Ejemplificar cambios climáticos en el mundo.     | No mencionan ejemplos                          | 12                    | 80              |
|  | Mencionan 1 ó 2 ejemplos.                      | 3                     | 20              |
|  | Mencionan 3 o más.                             | 0                     | 0               |
| 2-Comprobar si encuentran información al respecto. | Nunca.   | 10                    | 66,6            |
|  | En ocasiones.                                  | 4                     | 26,6            |
|  | Frecuentemente.                                | 1                     | 6,6             |
| 3-Definir el concepto de medio ambiente.           | No mencionan al hombre como componente activo. | 10                    | 66,6            |
|  | Limitan el concepto a elementos naturales.     | 4                     | 26,6            |
|  | Definen correctamente el concepto.             | 1                     | 6,6             |
| 4- Reconocer características del entorno.          | Despoblado.                                    | 3                     | 20              |
|  | Poco poblado de árboles.                       | 4                     | 26,6            |
|  | Poblado de árboles.                            | 8                     | 53.3            |
| 5 –Identificar componentes del                     | Bióticos.                                      | 10                    | 66,6            |

|   |  |    |      |
|---|--|----|------|
| medio ambiente.   | Abióticos.   | 8  | 53.3 |
|   | Socioeconómicos.                                     | 5  | 33.3 |
| 6-Proponen medidas para mejorar el entorno de la escuela. | Menciona 2 o menos argumentos(débil argumentación)   | 12 | 80   |
|   | Menciona de 3 a 5 argumentos(adecuada argumentación) | 3  | 20   |
|   | Menciona 6 o más argumentos(amplia argumentación)    | 0  | 0    |

Otro de los instrumentos aplicados fue la prueba pedagógica No.1 (**anexo 3**), con la que se comprobaron los conocimientos de los estudiantes sobre la Educación Ambiental. Con la pregunta 1 se evaluó el indicador 1.1, conocimiento de los problemas medio ambientales globales; en el nivel alto se encuentra 1 estudiante, porque conoce los mismos, para un 6.6%, en el nivel medio 5 estudiantes conocen de 2 a 3 problemas, para un 33.3% y en el nivel bajo 9, porque conocen uno o ningún problema, para un 60%.

El indicador 1.2 se evaluó con la pregunta 2, comprobándose que no identifican fenómenos ambientales negativos en la escuela 10 estudiantes, para un 66,6%, solo 4 estudiantes identifican 1 ó 2 fenómenos, representando el 26,6% y 1 estudiante identifica más de 3 manifestaciones, para un 6,6%.

Sobre las medidas que conocen para proteger y conservar el medio ambiente, correspondiente al indicador 1.3 y evaluada en la tercera pregunta , solo 3 estudiantes conocen 4 o más medidas, para un 20%, el resto(12) lo hacen con menos medidas propuestas, representando el 80% de la muestra.

Referente a la disposición e interés de participar en las mismas, pregunta (4) con la que se evaluó el indicador 2.1, 11 estudiantes casi nunca manifiestan disposición e interés, encontrándose en el nivel bajo, lo cual representa el 73%, frecuentemente manifiestan disposición e interés 4, los que se encuentran en el nivel medio, para un 26% y ninguno

de los estudiantes siempre manifiesta disposición e interés, por lo que no está representado el nivel alto.

El indicador 2.2, que se refiere al espíritu crítico ante acciones negativas de otros estudiantes o personal adulto, sobre el medio ambiente, evaluado con la pregunta (5), solamente 1 estudiante se encuentra en el nivel alto, ya que siempre lo manifiesta (más de 5 ocasiones), para el 6.6%, 3 estudiantes están en el nivel medio, manifestando casi siempre el espíritu crítico(3 a 4 ocasiones), para un 20% y 11 estudiantes se encuentran en el nivel bajo, ya que solo manifiestan espíritu crítico en 2 o menos ocasiones, representando el 73.3%.

**Tabla No.2**

Tabulación de los resultados de la prueba pedagógica No. 1 (**Anexo 3**)

| Dimensión | Indicadores | Pregunta | Presentados | Etapa inicial |      |             |      |            |      |
|-----------|-------------|----------|-------------|---------------|------|-------------|------|------------|------|
|           |             |          |             | Nivel Alto    |      | Nivel medio |      | Nivel Bajo |      |
|           |             |          |             | Alum          | %    | Alum        | %    | Alum       | %    |
| 1         | 1.1         | 1        | 15          | 1             | 6,6  | 5           | 33,3 | 9          | 60   |
|           | 1.2         | 2        | 15          | 2             | 13,3 | 3           | 20   | 10         | 66,6 |
|           | 1.3         | 3        | 15          | 2             | 13,3 | 2           | 13,3 | 11         | 73,3 |
| 2         | 2.1         | 4        | 15          | 2             | 13,3 | 3           | 20   | 10         | 66,6 |
|           | 2.2         | 5        | 15          | 1             | 6,6  | 3           | 20   | 11         | 73,3 |

La observación pedagógica, llevada a cabo a través de la guía de observación(**Anexo 1** ) a diferentes actividades extradocentes, con el objetivo de constatar el modo de actuar de los estudiantes de séptimo grado, respecto al cuidado y conservación del medio ambiente en el centro, arrojó como resultado que la mayoría de los estudiantes muestreados(11) nunca manifiestan disposición e interés para realizar acciones prácticas transformadoras en su interacción con la naturaleza y que el 60% de estos tampoco manifiestan espíritu crítico ante acciones negativas de otras personas hacia el medio ambiente. Para una mayor comprensión de los resultados obtenidos se realizó la siguiente tabla.

**Tabla No.3**

Tabulación de los resultados de la observación pedagógica. **(Anexo 1)**

| Indicadores a observar  | Siempre   |      | En ocasiones |      | Nunca     |      |
|---|-----------|------|--------------|------|-----------|------|
|   | Núm. Est. | %    | Núm. Est.    | %    | Núm. Est. | %    |
| 2.1–Manifiestan disposición e interés para realizar las acciones prácticas-transformadoras en su interacción con la naturaleza. | 1         | 6,6  | 3            | 20   | 11        | 73,3 |
| 2.2- Manifiestan espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente.                              | 2         | 13,3 | 4            | 26,6 | 9         | 60   |

Al realizar un análisis de los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos aplicados, en la etapa inicial **(Anexo:10)** se infiere que los estudiantes de séptimo grado:

-Expresan criterios sobre el medio ambiente y la necesidad de protegerlos pero, en muchos casos, los argumentos que emiten no se corresponden con sus reales posibilidades cognitivas.

-Identifican algunos de los problemas que se presentan en el medio, pero no precisan las causas que lo provocan, ni reconocen aquellos que tienen que ver con la situación global, regional y nacional.

-Demuestran insuficiencias en la explicación de las relaciones que se establecen entre los componentes de la naturaleza y el papel del hombre en su entorno natural.

Estos elementos permiten afirmar que a los estudiantes de séptimo grado le falta motivación y conocimiento para lograr una efectiva educación ambiental.

Se comprueba que las actividades que realizan los profesores con los estudiantes, tanto docente como extradocente, no les permite adquirir conocimientos para lograr una efectiva Educación Ambiental. Hacia este objetivo se dirigen las actividades propuestas relacionadas a continuación.

## **2.2 Fundamentación y descripción de la propuesta de actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental.**

La actividad es un proceso complejo. Ella conforma un sistema que, como tal, posee una estructura. Una tarea teórica y metodológica importante para la psicología es el análisis de la estructura general de la actividad.

**Actividad:** Es la manifestación de lo que siente un individuo, teniendo en cuenta sus necesidades, espacios en relación con la realidad. En ella ocurre la interacción objeto-sujeto, aprende de la actividad y se desarrolla con ella. (González Maura, 1998: 91).

El carácter objetar de la actividad es su característica constitutiva principal. En la actividad está implícito su objeto. Una actividad sin objeto no existe.

Puesto que el motivo le confiere a la actividad de la personalidad su dirección, orientación y sentido para el sujeto constituye el aspecto más importante que distingue psicológicamente a la actividad humana entre sí.

Al analizar la estructura de la actividad encontramos que esta transcurre a través de diferentes procesos que el hombre realiza guiado por una representación anticipada de lo que espera alcanzar con dicho proceso.

Esas representaciones anticipadas constituyen objetivos o fines, que son conscientes a ese proceso encaminado a la obtención de las mismas es lo que se denomina acción.

Acciones: Son esas representaciones anticipadas que constituyen objetos o fines, que son conscientes y es el proceso encaminado a la obtención de los mismos (González Maura, V., 2004: 92).

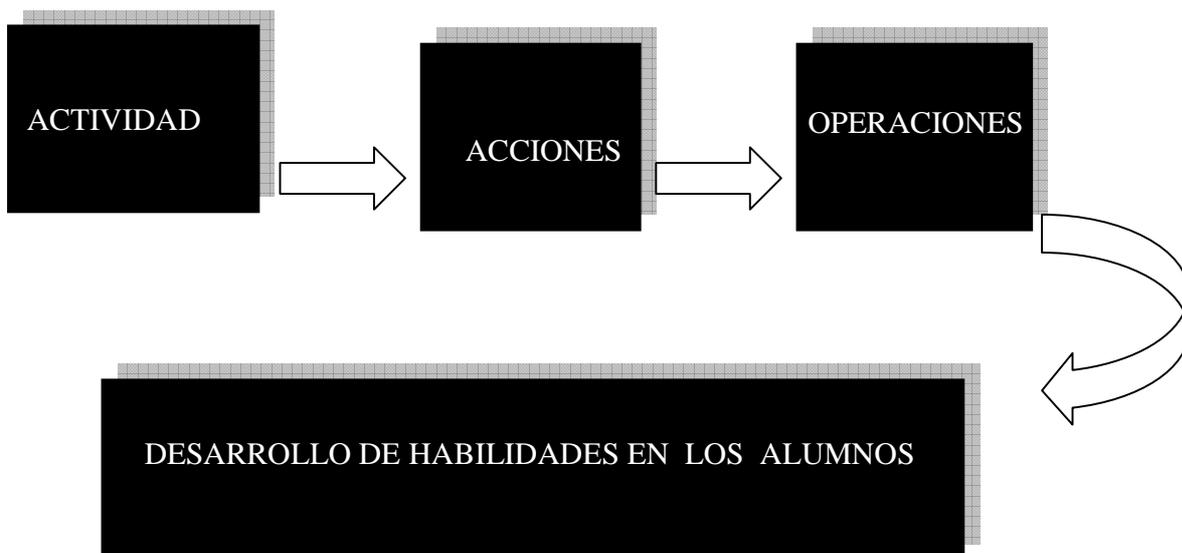
Toda acción está compuesta por tres componentes funcionales: la parte orientadora, la parte de ejecución y la parte de control, las que se encuentran interrelacionadas.

Es decir, las acciones constituyen procesos subordinados a objetivos o fines conscientes. La actividad existe necesariamente a través de las acciones.

Una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones y también una misma acción puede formar parte de diferentes actividades.

Las acciones a través de las cuales ocurre la actividad no transcurren aisladamente de las condiciones en la que las actividades producen. Es decir, si la acción es un proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, las vías, procedimientos, métodos, en fin las formas en que el proceso se realice variarán de acuerdo con las condiciones con las cuales el sujeto se enfrenta para alcanzar el objetivo o fin. Se denomina operaciones.

Por tanto, si la actividad existe a través de las acciones, estas, a su vez, se sustentan en operaciones.



Una misma operación puede formar parte de diferentes acciones.

Actividad ----- Motivos.

Acción ----- Objetivo.

Operaciones ----- Condiciones.

Las acciones transcurren a través de operaciones, que son formas de realización de la acción a tenor de las condiciones confrontadas para el logro de los objetivos.

Los componentes estructurales de la acción son: su objeto, su objetivo, su motivo, sus operaciones, su proceso y el sujeto que la realiza.

El motivo nos expresa el porqué se realiza la acción, el objetivo indica para qué se lleva a cabo, el objeto es el contenido mismo de la acción, las operaciones se refieren al cómo se realiza y el proceso a la secuencia de las operaciones que el sujeto lleva a cabo.

Los componentes funcionales de la acción son: la parte orientadora, la parte de ejecución y la parte de control, las que se encuentran interrelacionadas íntimamente.

La parte orientadora de acción está relacionada con la utilización por el sujeto conjunto de condiciones concretas necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción dada.

Antes de realizar cualquier acción, es necesario haber comprendido previamente: con qué objetivo se va a realizar la acción (para qué), en que consiste dicha acción, cómo hay que ejecutarla, cuáles son los procedimientos que hay que seguir (operaciones), en qué condiciones se deben realizar (en qué tiempo, con qué materiales, etc.), incluso es necesario saber de qué forma se va a realizar el control de dicha actividad. Todo esto conduce a la formación de una imagen de la acción, de su objeto y resultado, que sirve de guía, de orientación para su posterior ejecución de control.

La parte orientadora de la acción tiene que incluir, por lo tanto, todos los conocimientos y condiciones necesarias en que debe apoyar la ejecución y control de la acción y la motivación para su realización.

La parte de ejecución de la acción consiste en la realización del sistema de operaciones, es decir, a través de esta, el estudiante pone en práctica todos los sistemas de orientaciones recibidas. Es la parte del trabajo, donde produce las transformaciones en el objeto de la acción, ya sea material (cómo poner en marcha un vehículo, construir una pieza, tomar notas, etc.) o psíquico (identificar la pertenencia de un objeto a un concepto dado, planificar las influencias educativas, seleccionar métodos de investigación).

La parte de control esta encaminada a comprobar si la ejecución de la acción se va cumpliendo de acuerdo con la imagen formada si el producto se corresponde con el modelo propuesto o el resultado esperado. El control permite hacer las correcciones necesarias, tanto en la parte orientadora como en la ejecución de la acción.

La concepción de actividad constituye un aspecto medular en la teoría histórico cultural, desarrollada, fundamentalmente, por A. N. Leontiev, en ella queda claro que es en la actividad donde se forman y desarrollan los procesos psíquicos y las cualidades de la personalidad.

Según el propio Leontiev, la actividad está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales. Los primeros le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad.

Se asume la teoría de un conocimiento científico que parte del principio de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este, a la práctica, por lo que se le da gran importancia a los diferentes elementos y etapas que conforman las actividades educativas.

“[...] el modo de existencia, de proceder en la organización de un tipo de actividad del proceso pedagógico en la cual se integran todos los componentes de este, una relación dinámica entre contenido y forma que asegura el logro de los objetivos propuestos, la reflexión colectiva sobre una problemática y la proyección de alternativas de solución”. Según, Calzado Lahera (2000: 10).

Las presentes actividades extradocentes que se proponen, conciben la atención a las necesidades de los estudiantes, las cuales se sustentan en la concepción de lo que Vigotsky (1896-1934) denomina Zona de Desarrollo Próximo conocida esta como: “La distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz”.

El autor de esta investigación asume el criterio dado Guillermina Labarrere y Gladis Valdivia, (2002: 298) que reconoce que: “la actividad extradocente es aquella que se realiza fuera del horario docente, organizada y dirigida por la escuela, con vista al logro de objetivos educacionales e instructivos”, por considerarla con los elementos necesarios y suficientes con respecto a los propósitos de la presente investigación.

Estas actividades deben verse como la continuación lógica de actividades alrededor de la escuela, en estrecha relación con el proceso docente, dirigidas al desarrollo moral, político-ideológico y estético de los estudiantes en función de una formación integral de la sociedad.

La eficiencia de estas actividades se mide por la participación de los estudiantes, la satisfacción que les proporcionan y por el grado de organización y creatividad que se percibe en los resultados y que satisfagan los intereses.

Ejemplo de ellas son: los círculos de interés, festivales culturales, encuentros deportivos, trabajo socialmente útil, cine debate, lecturas extradocentes, concursos, movimiento de pioneros exploradores, entre otras. Según Guillermina Labarrere y Gladis Valdivia (2002:304).

En la elaboración de las actividades extradocentes deben tenerse en cuenta una serie de requisitos pedagógicos como son:

1-Debe ser planificado y organizado, sin perder de vista su carácter de sistema.

2-Debe estar diseñado sobre la base de una orientación político-ideológica y moral que garantice su proyección comunista.

3-Deben vincularse estrechamente con la vida y con la práctica de la construcción del socialismo en nuestro país.

4-Deben ser atractivas, novedosas, que satisfagan los intereses individuales y colectivos.

Estas actividades contribuyen a la ampliación y profundización de los conocimientos político- ideológico, científico, teórico y cultural de los estudiantes, creando en ellos diferentes ramas del saber y desarrollando sus capacidades creadoras. Contribuyen, además, a cohesionar el colectivo escolar, que constituye la médula de la organización y desarrollo del trabajo educativo.

Las actividades extradocentes han ido ganando un fuerte impulso en nuestras escuelas, apoyadas en las nuevas transformaciones aplicadas y en las que desempeñan un importante papel los instructores de arte en las diferentes manifestaciones.

Estas actividades constituyen una vía excepcionalmente valiosa para la utilización adecuada del tiempo libre de los estudiantes, contribuyendo a una correcta formación política, social, económica, laboral y cultural de nuestra sociedad socialista.

Según G. Labarrere y G. Valdivia (2002: 304).

Por todo lo anterior expuesto se escogen diferentes formas de actividades extradocentes como vías de solución del problema planteado.

Las actividades que se proponen se sustentan en una filosofía marxista, específicamente en el método materialista dialéctico donde las acciones responden al principio de la objetividad al deducir que los objetos, los cuerpos, los procesos y los nexos entre ellos existen objetivamente, fuera e independientemente del sujeto. El de la concatenación universal, al presentar todas las acciones vinculados entre sí indisolublemente al tributar al mismo objetivo general, las cuales se encuentran en un grado u otro de dependencia y condicionalidad.

En la creación de las actividades extradocentes se han seguido los principios psicológicos del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky y sus colaboradores, el cual 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 una cultura material y espiritual creada por las generaciones precedentes.

Las actividades propuestas tienen carácter personalógico, el estudiante ejerce un papel protagónico, participa en ellas, emite criterios y el educador desempeña el rol de facilitador de la actividad, lo cual exige de una adecuada preparación, organización

coherente e intencionada y orientación de la misma. Posibilitan al estudiante estar motivado, desarrollar acciones que le permiten la obtención de conocimientos a partir de la combinación de exposiciones, preguntas que promuevan el pensamiento lógico, el diálogo, el debate, el intercambio de opiniones y la precisión de conclusiones.

Desde el punto de vista pedagógico se encuentran estructuradas a partir del diagnóstico inicial, teniendo en cuenta los presupuestos psíquicos que caracterizan las cualidades de estos estudiantes. Según L. S. Vigostky (1987:25) "... no solo influyen las condiciones objetivas sobre el sujeto sino también las particularidades ya formadas por su psiquis".

Lo anterior evidencia el papel relevante que en esta teoría se atribuye al medio social y a los tipos de interacción que realiza un sujeto con otros, lo cual para Vigotsky, se constituyen en la ley general de la formación y el desarrollo de la psiquis humana, de acuerdo con la cual, los procesos internos, individuales( intra psicológicos) van siempre precedidos por procesos de acciones externas y sociales( inter psicológicos), por lo que es muy importante la atención diferenciada a cada uno de los estudiantes y la estimulación de sus potencialidades. Son no rutinarias, variadas, heterogéneas, con carácter dinámico y flexible.

Las acciones que contempla la propuesta tiene como objetivo fundamental la preparación del hombre para la vida, para interactuar con el medio, transformándolo y transformándose a sí mismo, de ahí la función social. Tiene su punto de partida en los estudios relacionados con el comportamiento del estudiante en el medio social, o sea lo relativo a la socialización, entendida esta como algo que no ocurre de modo abstracto para dar lugar al desarrollo del individuo, sino que es condición material que caracteriza el entorno social que envuelve al sujeto.

Teniendo en cuenta estas ideas se debe acotar que la adquisición de los conocimientos se vincula al proceso de socialización, porque es a través de este que los individuos por medio de la actividad y la comunicación llegan adquirir conductas y conocimientos básicos de la sociedad en que viven.

Características de las actividades extradocentes diseñadas:

-Los estudiantes participan de forma activa, creativa e independiente.

-Los estudiantes plantean sus puntos de vistas e intercambiarlos con los demás compañeros.

-Los estudiantes participar en la toma de decisiones.

-Los estudiantes dirigen y admiten la decisión de los demás.

-Los estudiantes cumplen con las normas de comportamiento que el grupo haya aceptado.

-Los estudiantes ponen en función su inventiva y creatividad en la solución de problemas que se presentan en la escuela.

Las actividades elaboradas son para que los estudiantes se apropien de los conocimientos y perfeccionen sus modos de actuación en correspondencia con una Educación Ambiental actualizada y en este sentido sean capaces de:

- Observar el área de la comunidad donde se ubica la escuela atendiendo a aspectos relacionados con la protección, lo que le permite recoger la información que será base de sus criterios y sus valoraciones.

- Analizar la relación sociedad-naturaleza, a la luz de la calidad de vida humana y de su relación con el desarrollo sostenible.

-Valorar la necesidad de proteger y restaurar los ecosistemas, con las condiciones que exige la comunidad para su normal existencia.

-Analizar los problemas ambientales en esta área, sus causas y las vías factibles de solución y prevención.

-Actuar consecuentemente en situaciones cotidianas, sobre la base de actitudes favorables, cumpliendo la legislación ambiental y participando en las tareas relacionadas con la protección y el desarrollo sostenible.

Durante la primera etapa de diagnóstico, se comprueba el estado de conocimiento que poseen los estudiantes para mostrar modos de actuación, en correspondencia con la Educación Ambiental. Se asume el diagnóstico como un proceso que permite obtener información para la intervención con el objetivo de transformar el estado inicial hacia uno potencial.

Las actividades a desarrollar durante la etapa de diagnóstico se materializan en la etapa inicial del mes de septiembre con la participación de los estudiantes y tiene como objetivo determinar las insuficiencias y potencialidades que poseen los mismos en la Educación Ambiental.

Para la concepción de las actividades a desarrollar se tuvo en cuenta la siguiente estructura:

- Actividad.
- Título
- Objetivos.
- Orientaciones previas.
- Acciones.
- Operaciones.

Plan de aplicación de las actividades extradocentes.

Fecha

1. Fase de obtención de la información.

- Acciones de coordinación con la dirección de la escuela. --Octubre
- Diagnóstico de necesidades.
- Planificación de actividades para desarrollar la Educación Ambiental.

2. Fase de implementación o ejecución, organizadas en:

Fecha

- |                            |                           |                    |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| -Excursiones.              | –Talleres artísticos.     |                    |
| -Trabajo socialmente útil. | –Autoservicio.            | - <u>Noviembre</u> |
| -Festivales culturales.    | – Trabajo en la parcela y | <u>a Junio</u>     |
| - Día del explorador.      | organopónico.             |                    |

3. Fase de evaluación.

Fecha

|   |                  |
|---|------------------|
| Realización de la prueba pedagógica, encuesta y observación Pedagógica. | Octubre y Junio. |
|---|------------------|

### **2.3 Actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental.**

Apoyado en los problemas ambientales que existen en el entorno donde se encuentra enclavada la escuela y las potencialidades que tiene la misma, se han diseñado actividades para desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes teniendo en cuenta:

- El conocimiento de la dimensión ambiental por los estudiantes, sensibilizándolos con la problemática ambiental local.
- Promover acciones encaminadas al reconocimiento social de los estudiantes en función de la protección del medio ambiente.
- Interesar con temas de Biología, Geografía y otros de carácter ambientalista a los estudiantes para sensibilizarlos por el amor a la naturaleza.
- Emplear el tiempo libre de los estudiantes en actividades educativas, recreativas y culturales.

#### **Actividad # 1**

**Título: Mañana puede ser tarde.**

**Objetivo:** Identificar problemas medio ambientales globales a través de imágenes contenidas en el video musical titulado “Canto a la Tierra” por Michael Jackson, para desarrollar el interés por la protección y conservación de los recursos naturales.

**Orientaciones previas:**

Observar el video musical titulado “Canto a la Tierra” que interpreta Michael Jackson, que aparece en la clase 78 de inglés, en el mismo se presentan imágenes de la destrucción irracional y total del medio.

**Acción 1:** Observar las imágenes detenidamente.

Interpretar su contenido.

**Operaciones:**

1-Orientar guía de observación.

-Responde:

a) ¿Cuál es el tema central que se trata en el video?

- b) ¿Qué le sucede a la vegetación?
- c) ¿Qué características poseen los vientos?
- d) ¿Cómo se comportan las precipitaciones?
- e) ¿Qué rasgos distinguen a los ríos?
- f) ¿Qué problemas ambientales aparecen representados en el video?
- g) ¿Quién es el principal responsable de los mismos?
- h) ¿Crees necesario la protección y conservación del medio ambiente? ¿Por qué?

**Acción 2:** Controlar la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Realizar un debate de lo visualizado, teniendo en cuenta la guía propuesta.
- 2-¿Qué harías en el área donde radica tu escuela para que no suceda esto?
- 3--Arribar a conclusiones teniendo en cuenta la impresión que provocó en ti dichas imágenes.

**Acción 3:** Evaluar el resultado de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Destacar los alumnos con mejor expresión oral.
- 2-Seleccionar las mejores respuestas.
- 3-Presentar en un mural los mejores como reconocimiento por el día mundial del Medio Ambiente.

**Conclusiones:**

A modo de conclusión se puede añadir que los estudiantes aportaron medidas para evitar estos daños ambientales que se observaron en el video, se concientizan con la realidad del mundo actual y principalmente con las naciones más pobres que carecen de recursos para satisfacer las necesidades más apremiantes y no cuentan con los recursos necesarios para enfrentar estas situaciones.

**Actividad 2:**

**Título:** El tratamiento a la basura del centro.

**Objetivos:**

-Reconocer los puntos de depósito de basura, identificando en su composición productos que pueden ser recuperados como materias primas.

-Identificar la existencia de vertederos establecidos no oficialmente de manera que expresen sus afectaciones al medio ambiente.

-Recoger y clasificar diferentes materias primas desechadas en los vertederos de la escuela.

### **Orientaciones previas:**

-Infórmate sobre la importancia de la recogida de materias primas tanto para la economía como para el saneamiento ambiental (en la biblioteca y laboratorio de computación del centro), y dialoga con tu maestro (a) sobre el asunto y el por qué se realizan campañas masivas para la recuperación de las mismas.

#### **Acción 1: Orientación del recorrido**

##### **Operaciones:**

1- Realiza un recorrido por las áreas del centro, ubica los puntos de depósito de basura y observa si en los mismos hay materiales que puedan utilizarse como materias primas tales como: envases de vidrio y plástico, papel y cartón u objetos de metal.

2- Si detectas vertederos no establecidos, informa los datos de su ubicación y magnitudes de basura acumulada, a la dirección de la escuela.

3- Recoge, clasifica y cuenta los materiales que pueden ser recuperados (cantidad de envases, volumen de papel, cartón y metales) y entrégalos a tu guía base para que lo informe a materia prima municipal y recoja los aportes como donación de los alumnos y trabajadores de la escuela.

**Acción 2:** Controlar la ejecución de la actividad.

##### **Operaciones:**

1-Realizar un debate de la situación observada durante el recorrido.

2-¿Qué propones para evitar los vertederos no establecidos?

3-Comparar los volúmenes de materia prima recogidos por cada estudiante y comprobar si están correctamente clasificados.

**Acción 3:** Evaluar el resultado de la actividad.

##### **Operaciones:**

1-Destacar los estudiantes que mejor reflejaron la realidad observada en el recorrido.

2-Seleccionar las mejores propuestas.

3-Presentar ante el resto de los estudiantes del centro, los tres que mayores volúmenes recogieron y que estaban correctamente clasificados.

Conclusiones:

Con esta actividad se pudo comprobar que el 100% de los estudiantes ratificó la necesidad de establecer un solo vertedero, eliminando dos que no estaban establecidos, además se habilitó un local de recepción permanente de materias primas, dirigido por estudiantes, evitando que se desechen las mismas a la basura. El destino de las hojas de los árboles recogidas es hacia las áreas productivas del centro, evitando que se quemen las mismas. Se desarrolló en los estudiantes la responsabilidad, el colectivismo y la motivación hacia este tipo de actividades aumentó.

### **Actividad 3:**

**Título: Agua un recurso vital que va escaseando.**

**Objetivo:** Identificar las áreas más consumidoras de agua en el centro para contribuir a su uso racional y a la necesidad de su ahorro.

**Orientaciones previas:**

Realizar un recorrido por las diferentes áreas de la escuela (puede ser por equipos) y observar el uso que se hace del agua en distintas actividades (agricultura, cocina, limpieza, baños, etcétera) comprobando si existe manifestación de derroche intencional o no de ese valioso líquido.

**Acción 1:** Realizar el recorrido.

**Operaciones:**

1-Realiza un recorrido por las diferentes áreas del centro consumidoras de agua.

2- Escribe un resumen que recoja como resultado si existen áreas donde se derrocha el agua y sus causas.

3-¿Qué medidas propones para evitarlo?

**Acción 2:** Controlar la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

1-Realizar un debate sobre lo observado durante el recorrido.

2-Identificar las áreas más derrochadoras de agua y sus causas.

3-Resumir las medidas propuestas para el ahorro del agua.

**Acción 3:** Evaluar la participación de los estudiantes.

**Operaciones:**

1-Seleccionar las respuestas más precisas.

2-Dar a conocer el resumen de las propuestas de medidas ahorradoras más completas.

**Conclusiones:**

Con esta actividad los estudiantes identificaron al área de cocina-comedor y a los baños de los dormitorios como los más derrochadores de agua y como principal causa el deterioro de las tuberías, plumas y duchas que provocan grandes salideros de este líquido. Entre las medidas propuestas sobresalen la reducción a 20 minutos del horario de baño, se contribuyó para la sustitución y reparación de algunas plumas, se informa en el matutino del centro el consumo diario de la turbina.

#### **Actividad # 4**

**Título:** Periódico mural medio ambiental.

**Objetivo:** Reflexionar sobre los problemas medioambientales globales, nacionales y locales, así como la necesidad de su solución.

**Orientaciones previas:**

Esta se realizará en forma de taller. Se orientará a los estudiantes la recopilación de artículos de la prensa y otras bibliografías, así como la realización de resúmenes de noticias de programas radiales y televisivos relacionados con temas medioambientales y se trabajará en la confección de un mural mensual que recoja las más importantes. Este taller se realizará una vez a la semana para realizar la selección.

Posteriormente funcionará el último día del mes donde quedará conformado el mural, después de haber reflexionado sobre las principales noticias o apuntes recogidos.

La actualización del mural se realizará mensualmente, manteniendo la misma forma de trabajo en cada mes. El último mes del curso, específicamente el día 5, en que se celebra el día mundial del Medio Ambiente, se confeccionará el mural anual que

recogerá las noticias más relevantes, en materia medioambiental, recopiladas durante el curso.

**Acción 1:** Consulta de la prensa y otras bibliografías.

**Operaciones:**

1-Consulta la prensa, otras bibliografías, escucha la radio e infórmate por la TV. sobre noticias relevantes relacionadas con el medio ambiente.

2-Escribe un resumen con las noticias más sobresalientes, o recórtalas de la prensa.

3-Conforma un mural donde queden plasmadas las mismas.

**Acción 2:** Control de la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

1-Realizar un debate de las principales noticias recopiladas.

2-Seleccionar aquellas que consideres más importantes.

3-Plasmar las mismas en un mural medio ambiental.

**Acción 3:** Evaluar la participación de los estudiantes.

**Operaciones:**

1-Destacar los estudiantes que mejor reflejaron las noticias.

2-Seleccionar los tres mejores murales conformados con las noticias.

3-Presentar, ante el resto de los estudiantes, los creadores de los mismos.

Conclusiones:

La actividad desarrolló en los estudiantes hábitos de lectura, al consultarse la prensa de forma diaria para resumir y recortar noticias ambientales, despertaron el interés por los espacios noticiosos de la radio y la televisión, se conformaron murales que llamaron a la reflexión de la situación real del mundo, de Cuba, de la provincia y de la localidad donde se encuentra la escuela.

## **Actividad # 5**

**Título:** Festival medio ambiental.

**Objetivo:** Reflexionar, críticamente, sobre situaciones medioambientales globales, nacionales y locales”

**Orientaciones previas:**

Se realizará un festival cultural pioneril dedicado a reflexionar sobre la necesidad de proteger y conservar el medio ambiente, donde se contará con el apoyo de los instructores de arte.

En este estarán representadas la mayor cantidad de manifestaciones culturales posibles. El mismo estará previsto para el mes las de junio, por celebrarse el día 5 su día mundial. Estarán representadas: canciones, décimas, dramatizaciones, obras de teatro, lectura de cuentos, composiciones, exposición de dibujos, pinturas, caricaturas, todas relacionadas con temas medioambientales.

**Acción 1:** Preparación de la participación en relación con la manifestación artística.

**Operaciones:**

- 1- Consultar a los instructores de arte en relación con la manifestación a participar.
- 2- Conformar su participación, relacionando la manifestación con el tema ambiental.
- 3- Realizar su participación en el festival.

**Acción 2:** Control de la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

- 1- Realizar un debate con los instructores de arte para seleccionar la manifestación en que participará.
- 2-Integrar la manifestación artística con el tema ambiental a representar.
- 3- Comprobar la participación de cada estudiante en el festival.

**Acción 3:** Evaluación de los resultados de la participación en el festival.

**Operaciones:**

- 1-Seleccionar las tres mejores participaciones en el festival.
- 2-Presentar las mismas en un matutino especial del centro.

**Conclusiones:**

En esta actividad hay que destacar el desarrollo alcanzado por los estudiantes en las diferentes manifestaciones artísticas que se vincularon con temas ambientales. Se montó una pequeña exposición de dibujos y caricaturas relacionadas con esta temática, además se desarrollaron obras de teatro, décimas, poesías que hicieron un llamado a la necesidad de la protección y conservación del medio ambiente.

## Actividad # 6

**Título: Piensa globalmente y actúa localmente.**

**Objetivo:** Incentivar la comprensión de los problemas medioambientales del centro, aportando propuestas de solución.

**Orientaciones previas:**

Se conformarán tres equipos, de cinco estudiantes, que realizarán un recorrido mensual por las áreas del centro, detectando los principales problemas medioambientales que lo afecten. Los mismos serán encargados de dar puntuaciones al respecto; resultados que pasarán a la emulación pioneril y sindical, así como establecerán posibles vías de solución y plazos de solución a los mismos, en caso de que sea posible.

Estos equipos trabajarán por la eliminación de las aguas estancadas, los ruidos innecesarios, la quema de las hojas de los árboles recogidas, así como incentivará el cuidado de las plantas y animales, la repoblación forestal, el ahorro de agua y electricidad, creación de abonos orgánicos, el desarrollo de la lombricultura, entre otros.

**Acción 1:** Conformación y preparación de los equipos.

**Operaciones:**

- 1-Conformar los equipos.
- 2- Orientar recorrido por dormitorios, aulas, cocina –comedor, finca, organopónico, áreas verdes y módulo pecuario.
- 3- Observar limpieza, organización, uso adecuado del agua, la energía eléctrica, uso correcto del suelo, desarrollo de los cultivos, abonos que se utilizan, destino de los desechos que se derivan, presencia de ruidos innecesarios.
- 4-Orientar plazos de tiempo para la solución de los problemas que sean posibles.
- 5-Emitir una puntuación (1 a 10 ptos.) según los problemas encontrados.
- 6-Informar los resultados al consejo de colectivo y a la dirección sindical del centro.

**Acción 2:** Control de la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Conformar tres equipos de cinco alumnos.

2-Participar en el recorrido, previamente diseñado por todas las áreas seleccionadas, con cada equipo.

3-Comprobar la veracidad de los señalamientos.

4-Comprobar la correspondencia de los plazos de tiempo con la posible solución del señalamiento.

5-Debatir con el secretario sindical y la presidenta de los pioneros, la puntuación reflejada, según los señalamientos.

**Acción 3:** Evaluación de los resultados de la participación.

**Operaciones:**

1-Seleccionar el equipo que fue más preciso en sus señalamientos.

2-Seleccionar los estudiantes que más se destacaron.

3- Dar a conocer los señalamientos encontrados en cada área y los plazos de tiempo para su solución, de ser posible la misma.

**Conclusiones:**

Con esta actividad, a través de los recorridos mensuales realizados en el centro se detectaron problemas de salideros de agua, locales con luces innecesarias encendida , quema de hojas de árboles, entre otros, los cuales fueron informados a la dirección del centro para su solución. Aumento la responsabilidad de los estudiantes ante este tipo de situación desarrollando en ellos la crítica, el colectivismo y la responsabilidad.

## **Actividad # 7**

**Título:** Por un medio ambiente sano.

**Objetivo:** Promover el cuidado y la conservación del medio ambiente donde se encuentra ubicada la escuela.

**Orientaciones previas:**

Para desarrollar la misma se tendrán en cuenta los conceptos aplicados en diferentes asignaturas referidos a la Educación Ambiental, como son: medio ambiente, problemas ambientales y contaminación.

Se realizará un recorrido por las áreas más críticas del centro, señalando el tiempo de estancia en cada una, donde cada participante realizará las anotaciones en correspondencia con los conceptos antes mencionados.

**Acción 1:** Orientación de la actividad.

**Operaciones:**

1-Consultar en la bibliografía correspondiente los conceptos de: medio ambiente, contaminación y problemas ambientales.

2- Seleccionar las áreas más críticas del centro, en materia ambiental, determinando como tiempo de estancia, 15 minutos en cada una.

3-Orientar guía de observación:

3.1 ¿Cómo está conformado el medio ambiente de nuestro centro?. Ponga ejemplos.

3.2 ¿Se pone de manifiesto la contaminación en el mismo?. Ejemplifique.

3.3 ¿Existen problemas ambientales en nuestro centro?. Mencíónelos.

3.4 ¿Cuáles son las causas que dieron su origen?

3.5 ¿Qué medidas propones para su solución?

**Acción 2:** Control de la ejecución.

**Operaciones:**

1-Ubicar la bibliografía correspondiente al alcance de los estudiantes.

2- Realizar los apuntes necesarios en correspondencia con la guía de observación.

3- Realizar un debate de lo observado.

**Acción 3:** Evaluación de la participación de los estudiantes.

**Operaciones:**

1-Seleccionar los estudiantes que dieron las mejores respuestas.

2-Presentarlos en un matutino especial del centro.

3- Dar a conocer las medidas propuestas para la solución de los problemas.

Conclusiones:

La actividad cumplió su objetivo, al promover el cuidado y conservación del medio ambiente en el centro, el cual se relacionó con algunos conceptos recibidos en clases, se determinaron las causas de los problemas detectados, así como medidas para su solución. Se desarrolló el sentido de pertenencia, de los estudiantes, por el centro, considerado por ellos como su segunda casa.

## Actividad # 8

**Título: Un árbol por la vida.**

**Objetivo:** Incrementar la siembra de árboles frutales y maderables del centro, argumentando la importancia de la reforestación como vía para incrementar la biodiversidad en general y del uso adecuado del recurso agua.

**Orientaciones previas:**

Realizar un debate acerca de la celebración del día del árbol (segundo jueves de julio), que se decretó por primera vez en México el 27 de julio de 1951, durante la presidencia del Sr. Adolfo López Mateos (1958-1964) y finalmente que el 7 de julio de 1959 se instituye de modo permanente y durante este mes la celebración de la Fiesta del Bosque. También se debatirá la importancia de la reforestación, de la protección y conservación de los bosques, de cómo desarrollar las labores de siembra, los diferentes ciclos de recolección, entre otras.

**Acción 1:** Orientación de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Orientar la recogida de bolsas con plantas maderables o frutales.
- 2-Realizar las labores de siembra de las plantas en un área seleccionada previamente en el centro.
- 3-Realizar las labores de regadío de las plantas sembradas, promoviendo un debate sobre la importancia del uso adecuado de este recurso y la situación de sequía que atraviesa el país.
- 4-Realizar un resumen acerca de la importancia que le atribuye a dicha actividad.

**Acción 2:** Control de la actividad

**Operaciones:**

- 1-Clasificar las plantas entregadas en maderables o frutales.
- 2-Distribuir la siembra en dúos, dejando 3 estudiantes para las labores de regadío.
- 3-Recoger un informe final, individual acerca de la importancia que le atribuye a la actividad realizada.

**Acción 3:** Evaluación de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Reconocer públicamente al estudiante que más plantas aportó.
- 2-Seleccionar el dúo que desarrolló la actividad con más calidad.
- 3- Seleccionar los tres mejores informes y situarlos en la biblioteca del centro.

**Conclusiones:**

La actividad fue interesante pues algunos estudiantes confeccionaron buenos informes acerca de la importancia de la repoblación forestal, se sembraron ejemplares de árboles frutales y maderables, se incentivó el cuidado y protección hacia los mismos, así como, las labores de riego y limpieza para garantizar su crecimiento y desarrollo.

**Actividad # 9****Título: Censo de los árboles de mi escuela.**

**Objetivo:** Contabilizar e identificar los árboles que se localizan en el área del centro, argumentando la importancia de los mismos.

**Orientaciones previas:**

Realiza un censo de árboles de las áreas del de la escuela, identificando los mismos y teniendo en cuenta el número de representante.

**Acción 1:** Orientación de la actividad.

**Operaciones:**

- 1-Realizar un conteo de la cantidad de árboles que pueblan el entorno donde se encuentra enclavada nuestra escuela.
- 2-Identificar, con ayuda de textos, computación u otra vía, el nombre de los mismos.
- 3-Confeccionar un álbum con muestras de hojas de cada tipo de árbol identificado.
- 4-Elaborar un informe que recoja las funciones que cumplen los árboles en la salud y bienestar del hombre, así como, por ser refugio de otros organismos.

**Acción 2:** Control de la ejecución.

**Operaciones:**

- 1- Chequeo del conteo e identificación de los diferentes tipos de árboles que se localizan en las áreas del centro.
- 2- Comprobar si fue correcto el conteo de los mismos.
- 3 -Revisión de cada álbum recogido y dar una puntuación al respecto.
- 4- Realizar debate de los informes elaborados.

**Acción 3:** Evaluación de la participación.

**Operaciones:**

- 1-Seleccionar los tres mejores álbumes y montar una exposición en la biblioteca del centro.
- 2- Seleccionar los tres mejores informes.

Conclusiones:

Con esta actividad aumenta el conocimiento de los estudiantes sobre la clasificación de los árboles que se localizan en el entorno del centro, la cantidad de sus miembros, su importancia, contribuyendo a ellos los álbumes conformados y que estuvieron expuestos en la biblioteca de la escuela.

## **Actividad # 10**

**Título:** Mi aporte para mejorar el suelo.

**Objetivo:** Describir la situación de los suelos, del área que abarca nuestro centro, de manera que asuman conductas de preocupación hacia el cuidado y mejoramiento de los mismos.

**Orientaciones previas:**

Realizar un debate acerca de algunos de los indicadores que muestran la presencia de la erosión en los suelos como son:

- Poco desarrollo de los cultivos.
- Plantas con las raíces al descubierto.
- Profundos surcos y zanjas crecidas por el agua de las lluvias al correr ocasionadas por el laboreo en terrenos de pendiente y carencia de vegetación. La pedregosidad como resultado de la pérdida de la capa fértil por el arrastre.
- Empantanamiento por un tiempo determinado o permanente.

Además debatir algunas de las medidas que se pueden poner en práctica para mejorar los suelos entre las que se destacan:

- Cultivo en terraza en área de pendiente.
- Siembra de cortinas de árboles para que las raíces eviten que las corrientes de agua trasladen el suelo.
- Enriquecer los suelos con materia orgánica (restos de cosechas u otros restos orgánicos)
- Aplicación de regadío.
- No aplicar herbicidas químicos porque contaminan el suelo.
- Evitar la quema de pastizales.

**Acción 1:** Orientación de la actividad.

**Operaciones:**

1-Realizar debate acerca de los indicadores que demuestran daños en los suelos, así como, de las medidas para mejorar los mismos.

2-Realizar recorrido por la finca y organopónico del centro.

3- Elaborar un informe, con ayuda de los trabajadores que allí laboran, y teniendo en cuenta lo observado durante el recorrido acerca de:

a) El estado de erosión de los suelos y sus posibles causas.

b) Las prácticas agrícolas que se utilizan (formas de roturación de las tierras, empleo de abonos orgánicos o químicos, métodos de control de plagas, entre otras).

c) Las medidas que se ponen en práctica para mejorar el suelo.

**Acción 2:** Control de la ejecución de la actividad.

**Operaciones:**

1- Debatir los indicadores que demuestran daños en los suelos y medidas para mejorar los mismos.

2- Comprobar el estado en que se encuentra los suelos de la finca y el organopónico del centro.

3- Debatir el informe elaborado al respecto.

**Acción 3:** Evaluación de la participación.

**Operaciones:**

1-Seleccionar los mejores informes.

2- Presentar los mismos en la reunión mensual del consejo de colectivo de pioneros, para que sea discutido por su presidenta en el consejo de dirección del centro.

Conclusiones:

La aplicación de esta actividad dio la posibilidad de debatir con los estudiantes las principales afectaciones de los suelos de las áreas productivas de nuestro centro, aumentó el volumen de conocimientos y la motivación hacia esta esfera productiva, se propusieron medidas para la solución de estas afectaciones. Se desarrolló en los estudiantes la responsabilidad, presentando estas afectaciones en el consejo de dirección del centro, a través del informe de su presidenta de pioneros.

#### **2.4-Análisis de los resultados de la puesta en práctica de las actividades extradocentes dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental.**

Después de aplicar las actividades extradocentes se aplicaron nuevamente los instrumentos declarados en la investigación los que aportaron los siguientes resultados:

Con la prueba pedagógica No.2 (**Anexo: 4**) se constató que los estudiantes mejoraron sus deficiencias. En la pregunta 1, correspondiente al indicador 1.1, quedó evidenciado que 11 de los muestreados pasan al nivel alto, llegando a conocer 4 o más problemas medio ambientales globales, representando el 73,3% de la muestra, quedando 2 estudiantes en el nivel medio, que dominan de 2 a 3 de estos problemas (13,3%) y solamente 1 estudiante en el nivel bajo, el que representa un 6,6% con deficiencias en este indicador.

Con la pregunta 2 se evaluó el indicador 1.2, identificación de los fenómenos medio ambientales negativos que se manifiestan en la naturaleza de la escuela. En este indicador aparecen en el nivel alto el 73,3% de la muestra (11), ya que identifican 4 o más de estos, en el nivel medio, con algunas imprecisiones, identifican de 2 a 3 de los mismos se encuentran 2 estudiantes (13,3%), y en el nivel bajo, con deficiencias en este sentido, quedan aún 2 de los muestreados.

A través de la pregunta 3 se pudo evaluar el indicador 1.3, conocimiento de las medidas para la preservación y mejoramiento del medio ambiente, encontrándose en el nivel alto, por ofrecer un tratamiento correcto mencionando 4 o más medidas, se encuentra el 73,3% de la muestra, (11 estudiantes). En el nivel medio por presentar

algunas imprecisiones en su respuesta, mencionando de 2 a 3 medidas, aparecen representados 3 de estos, para un 20%. En el nivel bajo, los que presentan dificultades para determinar medidas, tenemos solamente 1 estudiante de la muestra. (6,6%).

El indicador 2.1 se evaluó con la pregunta 4, este se refiere a la disposición e interés para realizar acciones prácticas transformadoras en su interacción con la naturaleza, en el nivel alto, los que siempre manifestaron tener disposición e interés para realizarlas, aceptando las críticas y sugerencias, encontramos 8 estudiantes, para un 53,3%. En el nivel medio los que casi siempre manifiestan disposición e interés para realizar este tipo de acciones, aceptando la crítica y sugerencia solo en ocasiones, se encuentra el 33,3%(5 estudiantes). En el nivel bajo, correspondiente a los que a veces manifiestan tener disposición e interés para realizar estas acciones, aparecen solamente 2 de los estudiantes muestreados.

Con la pregunta 5 se evaluó el indicador 2.2, este hace referencia a las manifestaciones de espíritu crítico, coherente ante acciones negativas de otros estudiantes o del personal adulto. En el nivel alto, después de aplicadas las actividades tenemos una representación de 10 estudiantes, el 66,6% de la muestra, que siempre puso de manifiesto su espíritu crítico y coherente ante las acciones negativas sobre el medio ambiente.

Representando el nivel medio, los que casi siempre manifiestan espíritu crítico ante este tipo de acciones negativas, encontramos 2 estudiantes, para un 13,3%. En el nivel bajo, con deficiencias en este sentido, quedan solo 3 de los muestreados, estos manifiestan cierto grado de timidez y de complejo de inferioridad al enfrentarse a actuaciones incorrectas de estudiantes de grados superiores.

Una mejor comprensión de los resultados anteriores aparecen representados en la **tabla No.4** que presentamos a continuación. En la misma se muestra el comportamiento de los muestreados, en cada una de las dimensiones e indicadores declarados, evaluados en la etapa final. En ella se puede apreciar que el mayor porcentaje de los muestreados aparece representado en el nivel alto, sobresaliendo en los tres indicadores declarados en la dimensión cognitiva; en la dimensión actitudinal, a pesar de tener incorporados más del 50% de la muestra en este nivel, aún persisten lagunas en el indicador 2.1 referente a la disposición e interés para realizar acciones

prácticas transformadoras en su interacción con la naturaleza, por lo que se debe continuar trabajando en este sentido.

Tabulación de la prueba pedagógica No. 2 (**Anexo: 4**)

**Tabla No. 4**

| Dimensión | Indicadores | Pregunta | Presentados | Etapa final |      |             |      |            |      |
|-----------|-------------|----------|-------------|-------------|------|-------------|------|------------|------|
|           |             |          |             | Nivel Alto  |      | Nivel medio |      | Nivel Bajo |      |
|           |             |          |             | Alum        | %    | Alum        | %    | Alum       | %    |
| 1         | 1.1         | 1        | 15          | 11          | 73,3 | 3           | 20   | 1          | 6,6  |
|           | 1.2         | 2        | 15          | 11          | 73,3 | 2           | 13,3 | 2          | 13,3 |
|           | 1.3         | 3        | 15          | 11          | 73,3 | 3           | 20   | 1          | 6,6  |
| 2         | 2.1         | 5        | 15          | 8           | 53,3 | 5           | 33,3 | 2          | 13,3 |
|           | 2.2         | 6        | 15          | 10          | 66,6 | 2           | 13,3 | 3          | 20   |

Con la aplicación de la encuesta (**Anexo:2**) se comprobó que los estudiantes poseen un mayor nivel de conocimientos sobre el medio ambiente, ya que el 80% de los muestreados ejemplifican cambios climáticos en el mundo, 13 estudiantes buscan y encuentran, frecuentemente, información referente a temas medio ambientales, el 86,6% de la muestra (13) definen correctamente el concepto de medio ambiente, 14 estudiantes (93,3%) prefieren el entorno de la escuela poblado de árboles, el total de los muestreados (15) identifican correctamente componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del medio ambiente y por último 13 de los estudiantes muestreados proponen una amplia argumentación de medidas para mejorar el entorno de la escuela. Por lo anteriormente expresado se puede arribar a la conclusión de que en el mayor porcentaje de los estudiantes muestreados se aprecian pasos de avances positivos en su accionar para con el medio ambiente, aumentando el volumen de conocimientos adquiridos y mejorando su modo de actuación.

Para una mayor comprensión de los resultados obtenidos se presenta la siguiente tabla:

**Tabla No. 5****Tabulación de los resultados de la encuesta (anexo: 2) (Después)**

| Objetivo  | Parámetro  | Número de estudiantes | % de la muestra |
|---|--|-----------------------|-----------------|
| 1-Ejemplificar cambios climáticos en el mundo.            | No mencionan ejemplos                                | 0                     | 0               |
|   | Mencionan 1 ó 2 ejemplos.                            | 3                     | 20              |
|   | Mencionan 3 o más.                                   | 12                    | 80              |
| 2-Comprobar si encuentran información al respecto.        | Nunca.   | 0                     | 0               |
|   | En ocasiones.  | 2                     | 13,3            |
|   | Frecuentemente.                                      | 13                    | 86,6            |
| 3-Definir el concepto de medio ambiente.                  | No mencionan al hombre como componente activo.       | 0                     | 0               |
|   | Limitan el concepto a elementos naturales.           | 2                     | 13,3            |
|   | Definen correctamente el concepto.                   | 13                    | 86,6            |
| 4- Reconocer características del entorno.                 | Despoblado.  | 0                     | 0               |
|   | Poco poblado de árboles.                             | 1                     | 6,6             |
|   | Poblado de árboles.                                  | 14                    | 93,3            |
| 5 –Identificar componentes del medio ambiente.            | Bióticos.  | 15                    | 100             |
|   | Abióticos.   | 15                    | 100             |
|   | Socioeconómicos.                                     | 15                    | 100             |
| 6-Proponen medidas para mejorar el entorno de la escuela. | Menciona 2 o menos argumentos(débil argumentación)   | 0                     | 0               |
|   | Menciona de 3 a 5 argumentos(adecuada argumentación) | 2                     | 13,3            |
|   | Menciona 6 o más argumentos(amplia argumentación)    | 13                    | 86,6            |

Con la aplicación, nuevamente de la guía de observación (**anexo: 1**), se pudo comprobar que el 80% de los muestreados (12) siempre manifiestan disposición e

interés para realizar acciones prácticas- transformadoras en su interacción con la naturaleza. Además, 13 de los estudiantes de la muestra (86.6%) siempre manifiestan espíritu crítico ante acciones negativas de otras personas hacia el medio ambiente, resultados que aparecen representados con mayor nivel de profundidad en la **tabla No.6**, además se pudo comprobar que no siempre la reacción de los estudiantes, a los que se le realiza la crítica, es la mejor, reaccionan con agresividad y en ocasiones no asumen la misma.

**Tabla No. 6**

Tabulación de los resultados de la observación pedagógica (**anexo: 1**) (salida)

| Indicadores a observar  | Siempre   |      | En ocasiones |      | Nunca     |   |
|---|-----------|------|--------------|------|-----------|---|
|   | Núm. Est. | %    | Núm. Est.    | %    | Núm. Est. | % |
| 2.1–Manifiestan disposición e interés para realizar las acciones prácticas-transformadoras en su interacción con la naturaleza. | 12        | 80   | 3            | 20   | 0         | 0 |
| 2.2- Manifiestan espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente.                              | 13        | 86,6 | 2            | 13,4 | 0         | 0 |

Para comprobar la validez de las actividades extradocentes se realizó una comparación entre el estado inicial y final del comportamiento de las dimensiones cognitiva y actitudinal considerando sus indicadores, tomando como elemento cuantitativo la escala valorativa: en alto, medio y bajo. (**Tabla No.7**)

Como se puede apreciar en esta tabla, los indicadores que inicialmente estaban afectados, tuvieron desplazamientos positivos, teniendo en cuenta los resultados obtenidos después de aplicadas las actividades, logrando ubicar el mayor por ciento de los estudiantes muestreados en el nivel alto, la representación gráfica de lo anterior nos permite ratificar lo anterior.( **Anexo: 6**). Además se logró incorporar al nivel alto, comparando el estado inicial y final, en el indicador 1.1 al 63,4% de la muestra, en el 1.2 al 66,9%, en el 1.3 al 63,9%, en el 2.1 al 46,9 y en el 2.2 al 53,4% de esta( Anexo: 6). Todo lo anterior demuestra la efectividad de las actividades extradocentes aplicadas.

### Tabla No.7

Resultados del diagnóstico inicial y final por indicadores.

#### Diagnóstico inicial:

#### Diagnóstico final:

| Bajo |      | Medio |      | Alto |      | <u>INDICADORES</u> | Alto |      | Medio |      | Bajo |      |
|------|------|-------|------|------|------|--------------------|------|------|-------|------|------|------|
| #    | %    | #     | %    | #    | %    |                    | #    | %    | #     | %    | #    | %    |
| 9    | 60   | 5     | 33,3 | 1    | 6,6  | 1.1                | 11   | 73,3 | 3     | 20   | 1    | 6,6  |
| 10   | 66,6 | 3     | 20   | 2    | 13,3 | 1.2                | 11   | 73,3 | 2     | 13,3 | 2    | 13,3 |
| 11   | 73,3 | 2     | 13,3 | 2    | 13,3 | 1.3                | 11   | 73,3 | 3     | 20   | 1    | 6,6  |
| 10   | 66,6 | 3     | 20   | 2    | 13,3 | 2.1                | 8    | 53,3 | 5     | 33,3 | 2    | 13,3 |
| 11   | 73,3 | 3     | 20   | 1    | 6,6  | 2.2                | 10   | 66,6 | 2     | 13,3 | 3    | 20   |

Generalizaciones de la propuesta de solución.

Las actividades que se han puesto en práctica permiten un avance en sentido positivo en cuanto a la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado y en su actitud ante el medio ambiente, llegando a las siguientes generalizaciones:

- Los estudiantes demostraron estar mejor preparados para enfrentar la problemática ambiental del entorno donde se encuentra enclavada la escuela.

- Los estudiantes interiorizaron en lo fundamental cuál debe ser su modo de actuación ante los problemas medioambientales que enfrenta su centro de estudios y alrededores, poniendo en práctica medidas para su solución.
- Se promovió en los estudiantes, sentimientos de amor por la naturaleza.
- Se potenció el protagonismo estudiantil ante las soluciones a los problemas medioambientales de su entorno.
- Mejoró el lenguaje geográfico.
- Demostraron independencia cognoscitiva en la realización de las acciones investigativas en la consulta de la prensa y otras bibliografías.
- Los estudiantes mejoraron la higiene y el porte y aspecto personal.

Pero aún quedan problemas por resolver que pueden ser abordados en futuras investigaciones:

- Insuficiente dominio de toda la problemática ambiental en estudiantes de aprendizaje lento.
- No se logra en algunos estudiantes sistematizar sus modos de actuación cuando están fuera del contexto educativo.
- Presentan potencialidades que se pueden explotar, aún más, en materia ambiental, ya que la gran mayoría proviene de zonas rurales y conviven en estrecha relación con la naturaleza.

## ANEXO: 1

### **Observación pedagógica:**

**Objetivo:** Constatar el modo de actuar de los estudiantes de séptimo grado respecto al cuidado y conservación del medio ambiente en el centro.

#### **Guía de observación:**

En las actividades extradocentes observar si los estudiantes:

- 1- Manifiestan disposición e interés para realizar las acciones prácticas-transformadoras en su interacción con la naturaleza.
  
- 2- Manifiestan espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente.

## ANEXO: 2

### Encuesta:

**Objetivo:** Conocer el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes de 7mo grado sobre el medio ambiente.

Responde con la mayor sinceridad cada uno de los siguientes aspectos que se te ofrecen a continuación:

1-¿El clima de nuestro planeta ha cambiado en los últimos años?

Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé \_\_\_

Ponga ejemplos.

---

---

---

2-¿Has encontrado información al respecto en tu familia, la escuela, televisión o has leído al respecto?

Frecuentemente\_\_\_ En ocasiones\_\_\_ Nunca\_\_\_

3-¿Qué es para ti el medio ambiente?

---

---

---

---

4-¿Cómo prefieres que sea el entorno de nuestra escuela?

\_\_Poblado de árboles.

\_\_Poco poblado de árboles.

\_\_Despoblado.

5- Marque con X los componentes del medio ambiente.

\_\_Socioeconómicos.    \_\_Abióticos.

\_\_Técnicos.            \_\_Culturales.

\_\_Históricos.            \_\_Bióticos.

6-¿Qué medidas propones para mejorar el entorno de nuestra escuela?

---

---

---

---

## ANEXO:3

### **Prueba pedagógica.(Inicial)**

**Objetivo:** Comprobar los conocimientos medio ambientales de los estudiantes de 7mo grado.

#### **Preguntas:**

- 1- Mencione los problemas medioambientales que afectan a nuestro planeta.
  
- 2-¿Qué fenómenos medio ambientales negativos están presentes en nuestra escuela?
  
- 3-¿Qué medidas conoces que contribuyen a proteger y conservar el medio ambiente?
  
- 4-¿Cómo es tu disposición e interés al participar en las mismas?  
---- Nunca estás dispuesto.  
---- A veces estás dispuesto.  
---- Casi siempre estás dispuesto.  
---- Siempre estás dispuesto.
  
- 5-Redacta un texto donde argumentes cómo combates las acciones negativas de otras personas sobre el medio ambiente.

## ANEXO: 4

### Prueba pedagógica.No.2 (Final)

**Objetivo:** Comprobar los conocimientos medio ambientales de los estudiantes de 7mo grado.

#### **Preguntas:**

1-Mencione los problemas medioambientales que afectan a nuestro planeta.

a) ¿Cuáles son los más representados en Cuba?

2-¿Qué fenómenos medio ambientales negativos están presentes en nuestra escuela?

a) ¿Cómo se lo harías saber al resto de los estudiantes?

3-¿Qué medidas conoces que contribuyen a proteger y conservar el medio ambiente?

a) Ejemplifica cómo pondrías en práctica una de ellas.

4- ¿Cómo es tu disposición e interés al participar en las mismas?

---- Nunca estás dispuesto.

---- A veces estás dispuesto.

---- Casi siempre estás dispuesto.

---- Siempre estás dispuesto.

5- Redacta un texto donde argumentes cómo combates las acciones negativas de otras personas sobre el medio ambiente.

## ANEXO:5

### Escala valorativa para medir los indicadores.

#### 1. Cognitiva

##### 1.1 Conocimiento de la problemática medio ambiental global.

Nivel **bajo (1)** Presenta dificultades ya que menciona uno o ningún problema.

Nivel **medio (2)** Presenta algunas imprecisiones mencionando de 2 a 3 problemas.

Nivel **alto (3)** Cuando conoce 4 o más problemas.

##### 1.2 Identificación de los problemas ambientales que se manifiestan en el entorno de la escuela.

Nivel **bajo (1)** Presenta dificultades, identifica solamente uno o ninguno.

Nivel **medio (2)** Presenta algunas imprecisiones, reconoce de 2 a 3 fenómenos negativos.

Nivel **alto (3)** Identifica 4 o más de los fenómenos negativos que se manifiestan en el centro.

##### 1.3 Conocimiento de las medidas para la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Nivel **bajo (1)** Presenta dificultades para determinar medidas, mencionando una o ninguna.

Nivel **medio (2)** Presenta algunas imprecisiones en su respuesta y menciona 2 ó 3 medidas.

Nivel **alto (3)** Ofrece un tratamiento correcto mencionando 4 o más medidas.

#### 2. Actitudinal.

##### 2.1 Disposición e interés para realizar acciones prácticas transformadoras en su interacción con la naturaleza.

Nivel **bajo (1)** A veces manifiesta tener disposición e interés para realizar acciones prácticas y transformadoras en su interacción con la naturaleza. (Muy poco receptivo).

Nivel **medio (2)** Casi siempre manifiesta tener disposición e interés para realizar acciones prácticas y transformadoras en su interacción con la naturaleza. (En ocasiones acepta la crítica y las sugerencias).

Nivel **alto (3)** Siempre manifiesta tener disposición e interés para realizar acciones prácticas y transformadoras en su interacción con la naturaleza. (Acepta la crítica y las sugerencias).

## **2.2 Manifiestan espíritu crítico, coherente ante acciones negativas de otros estudiantes o personal adulto sobre el medio ambiente.**

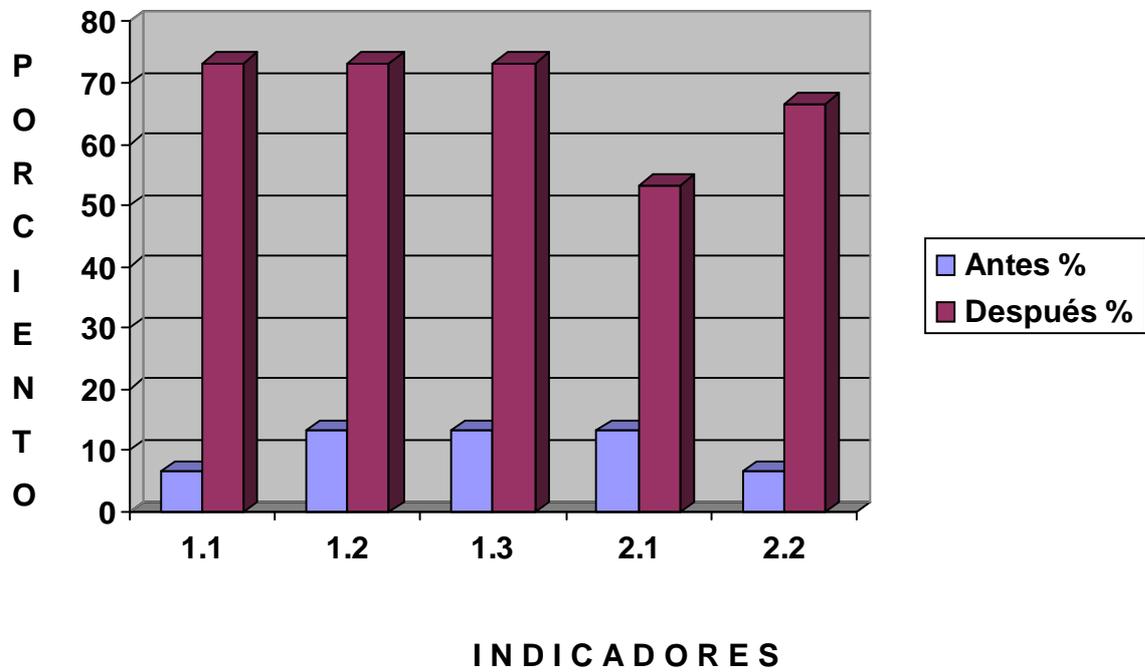
Nivel **bajo (1)** En ocasiones manifiesta espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente. (1 ó 2 argumentos)

Nivel **medio (2)** Casi siempre manifiesta espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente. (De 3 a 4 argumentos)

Nivel **alto (3)** Siempre manifiesta espíritu crítico ante acciones negativas de otra persona hacia el medio ambiente. (5 o más argumentos)

## ANEXO: 6

Gráfica que representa los resultados de los indicadores antes y después de aplicada las actividades.



## **ANEXO: 7**

### **Principales problemas detectados en el centro, durante la investigación, que traen consigo afectaciones al medio ambiente.**

- La quema de hojas de los árboles por el jardinero.
- Derroche de agua en el horario de baño y en la cocina- comedor.
- Exceso de consumo de electricidad.
- Materias primas que se vierten a la basura.
- Mal manejo de los residuales del módulo pecuario.
- Problemas con la higiene en los dormitorios.
- La quema de leña verde o húmeda que produce mayor cantidad de humo contaminante.
- Mala rotación de los cultivos en la parcela.

### **Algunas de las medidas puestas en práctica para su solución, durante la investigación:**

- Utilizar las hojas de los árboles recogidas en la elaboración del compost.
- Dejar terminantemente prohibida la quema de estas.
- Solucionar los salideros de las tuberías y reducir el tiempo del horario de baño.
- Establecer un local permanente de recepción de materia prima con dos horarios al día, dirigido por estudiantes.
- Extremar las medidas de higiene en los dormitorios.
- Habilitar un local para evitar que la leña se moje.
- Realizar campañas de divulgación de temas ambientales a nivel de colectivo y destacamentos.

## **ANEXO: 8**

### **Principales problemas globales medio ambientales.**

- 1- Aumento de la contaminación.
- 2- Agotamiento de la capa de ozono.
- 3- Degradación de los suelos.
- 4- Desertificación.
- 5- Pérdida de la diversidad biológica.

## ANEXO: 9

### Otros términos consultados en la investigación.

1. **Agua contaminada:** agua cuyos usos previstos se han comprometido como resultado del deterioro de su calidad original, producto a la incorporación de elementos contaminantes.
2. **Aptitudes:** ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
3. **Áreas protegidas:** partes determinadas del territorio nacional declaradas de acuerdo a la legislación vigente, de relevancia ecológica, social e histórico-cultural para la nación, y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagradas, mediante un manejo eficaz, a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.
4. **Capacidad de evaluación:** ayudar a los individuos y grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de Educación Ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.
5. **Contaminación:** la presencia en el Medio Ambiente de una o más sustancias o cualquier contaminación: Así como todas las formas de energía, calor, radioactividad, ruido y vibraciones que al actuar con el aire, agua o el suelo, molesta o perjudica la vida, la salud o bienestar humano y degrada en la calidad del ambiente.
6. **Daño ambiental:** toda pérdida, disminución, deterioro o menoscabo significativo, inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes, que se produce contraviniendo una norma o disposición jurídica.
7. **Dimensión ambiental:** enfoque que toma un proceso educativo de investigación, gestión o de otra índole que se expresa por el carácter sistémico de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada, donde las funciones y

comportamientos de unos actúan y pueden modificar otros.

- 8. Diversidad biológica:** variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
- 9. Participación:** ayudar a los individuos y grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad para garantizar las medidas para resolver los problemas del medio ambiente.
- 10. Reciclaje:** proceso que ayuda a preservar las fuentes de materias primas para elevar la cultura ecologista y ambientalista del relevo más joven de la nación.
- 11. Sistema Nacional de Áreas Protegidas:** conjunto de Áreas Protegidas que ordenadamente relacionadas entre sí, interactúan como un sistema territorial que, a partir de la protección y manejo de sus unidades individuales, contribuyen al logro de determinados objetivos de protección del Medio Ambiente.

## ANEXO:10

### Resultados obtenidos en el diagnóstico inicial.

| Indicadores | <u>Nivel alto</u> |             | Nivel medio |      | Nivel bajo |      |
|-------------|-------------------|-------------|-------------|------|------------|------|
|             | #                 | %           | #           | %    | #          | %    |
| 1.1         | 1                 | <b>6,6</b>  | 5           | 33,3 | 9          | 60   |
| 1.2         | 2                 | <b>13,3</b> | 3           | 20   | 10         | 66,6 |
| 1.3         | 2                 | <b>13,3</b> | 2           | 13,3 | 11         | 73,3 |
| 2.1         | 2                 | <b>13,3</b> | 3           | 20   | 10         | 66,6 |
| 2.2         | 1                 | <b>6,6</b>  | 3           | 20   | 11         | 73,3 |

