

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**  
**CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ**  
**SANCTI SPÍRITUS**  
**FILIAL UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA**  
**TRINIDAD**



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

FACULTAD EDUCACIÓN INFANTIL  
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN PRIMARIA

**TÍTULO: ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS PARA FORTALECER  
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESCOLARES DE  
QUINTO GRADO**

**AUTOR: Lic. Rafael Alejandro Pichardo Cantero**

**TUTOR: DrC. Leonardo Ramón Marín Llavert**

**TRINIDAD, 2010.**

## **PENSAMIENTO:**

“... Las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente, ellas nacieron en las antiguas metrópolis y de políticas imperiales que, a su vez, engendraron el atraso y la pobreza que hoy azotan a la mayoría de la humanidad, con solo el 20% de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo, han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer...”

Fidel Castro Ruz

## **DEDICATORIA:**

A mis **familiares y amigos** por el apoyo brindado.

A la **Revolución** por brindarme la posibilidad de superarme.

A los **maestros primarios** que dan lo mejor de sí a la niñez cubana.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A mi **tutor** Leonardo Marín Llavert por la ayuda incondicional en todo momento.

## **SÍNTESIS:**

El tema seleccionado tiene vigencia y actualidad, se trata del fortalecimiento de la Educación Ambiental en los escolares primarios. Es propósito del mismo aplicar actividades interdisciplinarias para fortalecer la Educación Ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba en el municipio de Trinidad. El proceso experimental tuvo lugar en la institución antes mencionada, en la muestra de 20 escolares seleccionados intencionalmente. Durante la investigación se aplicaron diversos métodos científicos tales como: Analítico- Sintético, Inductivo- Deductivo, Histórico- Lógico, Preexperimento Pedagógico. Encuestas, Pruebas Pedagógicas y Cálculo Porcentual para cuantificar los resultados obtenidos en las diferentes constataciones, por los resultados obtenidos se recomendará utilizar en otros grupos de esta propia institución.

## ÍNDICE GENERAL:

Contenidos	Páginas
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES TEÓRICAS-METODOLÓGICAS SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU FORTALECIMIENTO EN LOS ESCOLARES PRIMARIOS.</b>	<b>10</b>
1.1 En torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental.	10
1.2 Evolución de la educación ambiental a nivel internacional.	15
1.3 La educación ambiental en Cuba: Retos para su fortalecimiento.	20
1.4 Hacia la interdisciplinariedad en la educación ambiental.	25
1.5 El escolar de quinto grado: momentos de su desarrollo.	29
<b>CAPÍTULO II: CAPÍTULO II: EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESCOLARES DE QUINTO GRADO: ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS. RESULTADOS.</b>	<b>32</b>
2.1 Constatación inicial del problema: resultados.	32
2.2 Fundamentación de las actividades interdisciplinarias.	35
2.3 Concepción de las actividades interdisciplinarias.	38
2.4. Fase experimental y constatación final.	50
2.4.1. Fase experimental.	50
2.4.2 Constatación final.	51
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>53</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>60</b>

## **INTRODUCCIÓN:**

La educación constituye un sistema complejo de influencias, en las que participa la sociedad. Estas influencias, se ejercen con el objetivo de asegurar la asimilación y reproducción de toda la herencia cultural, anterior, así como las relaciones sociales existentes. Surge sobre una base económica y recibe influencias de la superestructura social.

En los momentos actuales, donde se lleva a cabo una Revolución Científica Técnica sin precedentes en la historia, desplegada en condiciones de la globalización del capital bajo el predominio de políticas, económicas neoliberales. Esta situación, provoca su impacto decisivo, directo y casi inmediato en la vida del hombre, en la naturaleza y en todas las esferas de la sociedad.

La gravedad de los problemas ambientales alcanza su status máximo con el advenimiento del siglo XX, donde el modelo de consumo impuesto por la sociedad capitalista, provoca el agotamiento del capital ambiental de la tierra.

En este sentido Raúl Castro Ruz, Presidente de la República de Cuba afirmó “La naturaleza es destrozada, el clima se deteriora, las aguas para el consumo humano se contaminan y escasean; los mares ven agotarse las fuentes de alimento para el hombre; los recursos vitales no renovables se derrochan en lujos y vanidades; la elevación del nivel del mar amenaza la existencia misma de muchos países insulares”. Castro Ruz, R. (2006: 10).

Como puede apreciarse en el párrafo anterior, los problemas ambientales, la necesidad del desarrollo económicamente sustentable y la implementación de la educación ambiental se han convertido en las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales y educativas de la época. Es por eso, que se hace imprescindible reflexionar en el encargo social a la educación.

La Educación cubana tiene que responder a las demandas que emergen a escala internacional y al mismo tiempo ha de adecuarse a las realidades de nuestra región latinoamericana, y al contexto nacional y local de cada territorio.

El papel de la educación ha de ser el de propiciar desarrollo a partir de las adquisiciones de aprendizajes específicos y relevantes por parte de los educadores. Esta se convierte en promotora del desarrollo cuando es capaz de conducir a las

personas más allá de los niveles alcanzados en un momento determinado de su vida, y cuando propicia la realización de aprendizajes que superan las metas ya logradas. Sin lugar a dudas, la escuela primaria atesora significativos logros y está sujeta a una serie de transformaciones al calor de la Batalla de Ideas que libra nuestro pueblo con la aspiración de convertir a Cuba en el país más culto del mundo, la cual pretende asegurar la formación y el desarrollo del escolar íntegro, capaz de afrontar cualquier dificultad, por lo que el papel de los maestros es propiciar la preparación de los escolares en todas las esferas del saber, en correspondencia con los intereses de nuestra sociedad.

Un objetivo esencial de la escuela primaria, sobre la base de la instrucción y educación, es garantizar que los escolares se apropien de los conocimientos, habilidades y valores que les sirvan de base teórica para orientar su comportamiento en aras de la protección del medio ambiente en que se desarrolla, posibilitando, además, que se promueva una participación activa y protagónica en su entorno.

Para dar respuesta a este objetivo, en el plan de estudio actual, se incluyen los ejes transversales que constituyen objetivos priorizados de nuestra educación y que responden a problemas de gran trascendencia en la época actual sobre las cuales nuestra sociedad reclama una atención priorizada. Estos deben penetrar en todas las asignaturas, así como en la vida del escolar, logrando de esta manera que sean portadores de elementos de una dimensión ética moral contribuyendo al desarrollo integral de la personalidad y a la transformación de sus formas de actuación. Además deben estar presentes en todas las situaciones del proceso docente educativo.

Es así que la educación ambiental entra como un tema priorizado dentro del Aparato Legislativo Ambiental Cubano, en el cual ocupa grandes espacios en la Ley No. 81 del Medio Ambiente (1997), Estrategia Nacional Ambiental (1997) y Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2010)... en estos documentos existe un encargo por parte del Estado de forma directa y evidente al Ministerio de Educación como institución social para desarrollar la educación ambiental en aras de un desarrollo sostenible, por lo que ha plasmado su aspiración de formar ciudadanos revolucionarios y capaces de relacionarse adecuadamente con el medio ambiente. MINED, (2008:2).



En consonancia con lo anterior en la Estrategia Nacional de educación ambiental aprobada en el año 2010, dentro de las acciones que declara en sus lineamientos generales, la dirigida a la dimensión ambiental en la educación formal señala:

- Introducir la dimensión ambiental con carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas, libros de textos del Sistema Nacional de Educación, en la actividad extradocente, extraescolar, en las actividades que vincula la escuela con la comunidad.

El Ministerio de Educación, en el curso escolar 2003-2004 emite la Carta Circular # 11/ 03 con indicaciones para el desarrollo y establecimiento de los jardines y bosques martianos en los centros y comunidades anexas. Con la creación y atención sistemática de estas áreas por parte de los escolares, maestros y miembros de la comunidad, si se sabe explotar adecuadamente, fortalece la educación ambiental por cuanto promueve el conocimiento de las plantas y los múltiples beneficios que aportan.

En el modelo de Escuela Primaria se exponen como objetivo de este nivel de enseñanza, la formación de un niño reflexivo, crítico e independiente, que asuma un rol cada vez más protagónico en su actuación; que posea sentimientos de amor y respeto ante las manifestaciones hacia la patria, sus familias, su escuela, sus compañeros y la naturaleza; así como sea portador de cualidades esenciales como la responsabilidad, la laboriosidad, la honradez y la solidaridad. Rico, P. (2008: 25).

Teniendo en cuenta que la escuela constituye el punto de partida para el desarrollo de la educación ambiental de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos, por ser el centro cultural de la comunidad, corresponde a los educadores la búsqueda de vías y acciones con las cuales poder contribuir a la modificación positiva de la actuación hacia el medio ambiente.

Para lograr este cambio en los modos de actuación de los ciudadanos respecto al medio ambiente, es necesario conocer las características del mismo referidas a la situación que manifiesta cada uno de sus componentes en cuanto a sus afectaciones, cómo y por qué se afecta, qué implicaciones se derivan del mismo para las personas, cómo mitigar y restaurar los daños existentes.

Se coincide con el Dr. Leonardo Marín en que nuestros escolares deben desarrollar un pensamiento que les permita comprender la problemática ambiental en su conjunto y los maestros deben contribuir a que estos pasen del nivel de opinión al nivel de acción. Es por esto que los niños deben comprender la importancia de la protección del medio ambiente y sus distintos factores, ya que una sociedad como la nuestra puede planificar y controlar la influencia del medio ambiente en beneficio de la colectividad. Marín, L. (2008:16).

El problema de la educación ambiental ha sido objeto de análisis, reflexión y tratamiento de diversos investigadores, entre los que se encuentran trabajos auspiciados por la Organización de las Naciones Unidas, Defensa Civil. Dentro de los autores consultados se destacan: en el ámbito nacional López, C (2003); Valdés, O. (1998); Pherson, M. (2004) y en nuestra provincia Pentón, F (2005), Contreras, L (2007), Hernández, M. (2005) y Marín, L. (2008), Sabín, R., (2009).

No obstante al aporte significativo dado por estos estudiosos se considera que, hasta donde se conoce, existen insuficiencias en la escuela primaria respecto a la educación ambiental de los escolares de manera que favorezca al cumplimiento de las exigencias que este plantea.

Por otra parte, el resultado de la experiencia del autor como maestro primary y la aplicación de instrumentos aplicados, corroboran la existencia en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba, en el municipio de Trinidad de la siguiente **situación problemática**:

- Insuficiente conocimiento acerca de la conceptualización de medio ambiente.
- Débil identificación de los elementos que componen el medio ambiente.
- Falta de conocimiento sobre los principales problemas ambientales, las causas reales que los originan, así como el desconocimiento de las consecuencias que se derivan de estos problemas ambientales y las posibles soluciones a dichos problemas.
- Débiles manifestaciones de normas correctas en su relación con la naturaleza lo que se evidencia al necesitar de la influencia del adulto para participar en la vigilancia ambiental y en la solución a los problemas ambientales locales por lo

que se manifiestan despreocupados ante cualquier manifestación de falta de cuidado y conservación del entorno.

- Poca motivación por participar en actividades que impliquen relación con el medio ambiente.

Las consideraciones referidas anteriormente propiciaron el planteamiento del siguiente **problema científico**. ¿Cómo fortalecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba del municipio de Trinidad?

En la presente investigación se declara como **objeto de estudio**: El proceso de educación ambiental y como **campo de acción**: el fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado.

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, el objeto de estudio y el campo de acción se declara el siguiente **objetivo**: Aplicar actividades interdisciplinarias dirigidas a fortalecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba del municipio de Trinidad.

Para encaminar la solución al problema científico se revelan las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el proceso de educación ambiental en la escuela primaria?
2. ¿Cuál es el estado real de la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba en el municipio de Trinidad?
3. ¿Cómo estructurar las actividades interdisciplinarias para fortalecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba en el municipio de Trinidad?
4. ¿Cómo validar las actividades interdisciplinarias dirigidas al fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba del municipio de Trinidad?

Para el cumplimiento del objetivo propuesto se plantean las siguientes **tareas de investigación**:

1. Sistematización de los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el proceso de educación ambiental en la escuela primaria.

2. Determinación del estado real de la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba en el municipio de Trinidad.
3. Elaboración de las actividades interdisciplinarias dirigidas al fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba en el municipio de Trinidad.
4. Validación de las actividades interdisciplinarias dirigidas al fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela República de Cuba del municipio de Trinidad.

Durante el proceso investigativo se declararon las siguientes **variables**:

- **Variable independiente:** actividades interdisciplinarias, asumidas como “las acciones y operaciones que con un nexo intermateria, un orden lógico, didáctico y pedagógico tienen como intención preparar al individuo para la toma de decisiones en torno al medio ambiente.” Estrategia Nacional Ambiental. (2010: 26).
- **Variable dependiente:** nivel de fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado, asumido como el conocimiento que deben poseer los escolares relacionado con el cuidado y protección del entorno. entre otros son significativos: conceptualización de medio ambiente, identificación de los elementos que componen el medio ambiente, manifestación de rechazo a los comportamientos sociales antivaliosos, participación de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente, y la realización de acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente (cuidado de los recursos naturales de los cuales depende el futuro de la Patria, identificación con las características físico-geográficas de nuestro país: forma, límites, ubicación, relieve, clima, aguas, así como elementos de flora y fauna. (elaboración propia).

#### **OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:**

##### **INDICADORES:**

- 1.1. Conceptualización de medio ambiente
- 1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.

- 1.3. Manifestación de rechazo a los comportamientos sociales antivaliosos.
- 1.4. Participación de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.
- 1.5. Realización de acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente (cuidado de los recursos naturales de los cuales depende el futuro de la Patria, identificación con las características físico-geográficas de nuestro país: forma, límites, ubicación, relieve, clima, aguas, así como elementos de flora y fauna.

La complejidad del objeto de estudio, por su naturaleza y contenido, lleva a la utilización sobre la base de las exigencias del método general materialista dialéctico diversos métodos del nivel **teórico, empírico y los estadísticos matemáticos**, con el propósito de poder interpretar, explicar y valorar el proceso dialéctico que está presente cuando se aborda científicamente la problemática en cuestión.

**Del nivel teórico:**

- **Histórico y lógico, inductivo-deductivo, analítico-sintético** y el **tránsito de lo concreto a lo abstracto**: estos facilitaron la sistematización de los referentes teóricos acerca de la educación ambiental y la valoración de la información derivada del estudio de los documentos y de la aplicación de los mismos.

**Del nivel empírico:**

- **Análisis documental**: Posibilitó constatar el estudio de los documentos que rigen el desarrollo de la educación ambiental en la escuela primaria y para demostrar las potencialidades de estos en la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Prueba pedagógica**: Para comprobar el nivel de conocimientos que poseen los escolares sobre el medio ambiente y la educación ambiental en el diagnóstico inicial y final, antes, durante y después de poner en práctica las actividades interdisciplinarias.
- **Observación pedagógica**: con el objetivo de valorar cómo se comportan los escolares en las diferentes actividades que se realizan con el propósito de fortalecer la educación ambiental de los escolares de la escuela primaria.

- **Encuestas:** se aplicaron a los escolares con el objetivo de conocer su estado de opinión respecto a las actividades que se realizan durante el proceso docente-educativo en aras de fortalecer su educación ambiental.
- **Pre-experimento pedagógico:** Se aplicó para la validación de la efectividad de las actividades interdisciplinarias.
- **Técnica de la composición:** Se aplicó para explorar criterios, juicios, valoraciones que poseen los escolares en relación a la educación ambiental.

En la investigación con el objetivo de corroborar la confiabilidad de los resultados obtenidos se aplicaron **métodos estadísticos y de procesamiento matemático**. Estos fueron los siguientes:

- **Análisis porcentual:** se empleó en el análisis cuantitativo de los resultados aportados por los instrumentos investigativos

La **población** estuvo integrada por los 80 escolares que cursan el quinto grado en la escuela primaria República de Cuba, ubicada en el consejo popular centro del municipio Trinidad.

La **muestra** fue seleccionada de forma intencional participan los 20 escolares del grupo quinto grado-C, de la institución antes mencionada. Se seleccionó esta muestra por ser precisamente aquí donde se desempeña profesionalmente el autor de esta investigación. Dentro de las principales características de la muestra pueden citarse las siguientes:

- Su edad promedio oscila entre 9 y 10 años de edad.
- Pertenecen al movimiento “Amigos de la Naturaleza”.
- Les gusta las Ciencias Naturales.
- Sienten identificación con el medio ambiente.
- Son poco cuidadosos con la limpieza.
- En ocasiones incurren en comportamientos antivaliosos en relación con el medio ambiente.

La **novedad científica** consiste en las actividades interdisciplinarias, que en esta obra se presentan con el propósito de fortalecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado. Estas actividades que se presentan abarcan todas las disciplinas que se tratan en el currículo escolar de este grado. Se contemplan

curiosidades, sopa de palabras, poesías ambientales, adivinanzas, y actividades puramente curriculares. Esto la distingue de otras existentes.

El **aporte práctico** consiste en las actividades interdisciplinarias dirigidas al fortalecimiento de la educación ambiental de los escolares de quinto grado.

La tesis se estructura de la siguiente forma: **introducción, dos capítulos. conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.**

El **capítulo I**, ofrece los referentes teóricos-metodológicos del proceso de educación ambiental. Además se ofrece la toma de posición del autor al respecto.

En el **capítulo II**, se ofrece la propuesta de solución con su respectiva fundamentación, así como los resultados iniciales y finales de las diferentes constataciones efectuadas en este estudio.

# **CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES TEÓRICAS-METODOLÓGICAS SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU FORTALECIMIENTO EN LOS ESCOLARES PRIMARIOS.**

## **1.1 En torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental.**

Tratar los aspectos relacionados con el medio ambiente desde un enfoque general y metodológico en particular presupone una estructuración que garantice precisar los momentos más significativos del desarrollo histórico de la educación ambiental en correspondencia con el de la educación en general, lo que permite, además, hacer una evaluación en la sociedad cubana, a partir de que ha ido pasando de un estado a otro, haciendo cada vez más consciente la actuación del hombre.

Desde una perspectiva histórica, el enorme éxito de la especie humana comparado con el de otros mamíferos, se debe a su alto grado de desarrollo cultural, entendido este como un sistema de conocimientos, comportamientos, utensilios y costumbres que son transmitidos de unos seres a otros, y que ha supuesto y supone un medio de adaptación lo que permite una comunicación y modificación del medio ambiente.

La cultura, referente a la actitud del hombre hacia la naturaleza, formada históricamente, transcurre en medio de una creciente contradicción entre los nuevos ideales sociales y las posibilidades cada vez mayores con que cuenta la sociedad para influir en el medio ambiente, tanto naturales como construidas. La aceleración global del progreso científico técnico trae como consecuencia un crecimiento impetuoso de la actividad del hombre sobre la naturaleza que hace que ya no se mantenga dentro del vórtice de los procesos biosféricos, lo que implica que las relaciones recíprocas de esta con la sociedad se conviertan en uno de los problemas fundamentales de estos tiempos.

La teoría marxista-leninista hizo su aportación cardinal al problema de la relación del hombre con el medio ambiente, ya que permitió descubrir regularidades objetivas en el desarrollo de los procesos multidimensionales de la interacción entre la naturaleza y la sociedad en el transcurso de la evolución general de la humanidad y del cambio



de las formaciones sociales básicas. A partir del papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social, se hace efectiva la unidad dialéctica hombre-naturaleza.

Esta relación ha sufrido una evolución que va, desde un equilibrio más armónico en los inicios del desarrollo de la humanidad, aún con microcambios no completamente perceptibles, hasta los momentos actuales en que se produce un desplazamiento del equilibrio con una influencia más intensa e indiscriminada de la sociedad sobre el medio ambiente, derivado del propio desarrollo de la Revolución Científico-Técnica, que trae como consecuencia un crecimiento demográfico y de hecho, un uso más intenso e irracional de los recursos naturales que deriva en un **desarrollo realmente insostenible**.

Este problema es complejo y polifacético, debido a la unidad histórico-natural del medio ambiente físico, a la íntima interconexión de todos sus componentes y procesos, así como a la integridad de la acción recíproca entre la sociedad y la naturaleza. En este caso se valora, en el sentido más amplio, que dicha relación puede estimarse como el empleo de los recursos naturales por parte de la sociedad. Esa interacción multilateral de la sociedad con la naturaleza condiciona la variada influencia del medio ambiente sobre la actividad del hombre, vista esta desde el propio desarrollo y formación de su personalidad. Al mismo tiempo, el empleo de los recursos naturales provoca inevitablemente el cambio y la transformación del medio ambiente.

“Las modificaciones que desde la antigüedad se habían mantenido en ciertos límites aceptables, se dispararon a partir del desarrollo de la urbanización y de la industrialización, con la invención de la máquina de vapor y la Revolución Industrial que ésta generó en Occidente. Ello ha conducido al crecimiento acelerado de la población, apoyado en una mejora en aspectos médico- sanitarios y en la alimentación; a la sobreexplotación de todo tipo de recursos naturales para mantener una mayor población que los consume; y a la contaminación del ambiente como resultado de todos los procesos de producción, transporte, consumo y vestido.”

Roque, M; (69: 25-26).

Esta compleja interrelación conlleva a problemas del medio ambiente cada vez más graves, sobre todo en la actualidad a partir de la aplicación de modelos de

globalización neoliberales que provocan una ampliación de la brecha entre ricos y pobres; y estos últimos habitando en ambientes naturales vulnerables, lo cual pone en crisis el uso racional de los recursos naturales.

Aunque, en los diversos grupos culturales, han existido mecanismos reguladores que han tendido a ajustar las relaciones del ser humano con su medio ambiente, o a rectificar el uso indiscriminado de los recursos naturales, estos todavía resultan insuficientes y no siempre son aplicados de manera consciente.

La contradicción medio ambiente-desarrollo se ha exacerbado en nuestros días, pues hay que dar de comer a una población mundial creciente y la ciencia debe dar respuesta a esta situación. Por ello, el tema del medio ambiente y sus efectos en las comunidades humanas ha trascendido, en los últimos años, el ámbito circunscrito a los especialistas de diferentes áreas, sobre todo a partir de considerarlo, desde la Conferencia de Estocolmo en 1972, como un complejo sistema de relaciones dinámicas entre factores bióticos, abióticos y sociales.

En la valoración del concepto de medio ambiente se han mantenido sus presupuestos básicos, aunque se ha ido enriqueciendo en la concreción y apreciación. En ese sentido, M. Roque, 2001 en su conferencia sobre “Tendencias del pensamiento ambiental contemporáneo”, presenta varias definiciones que evidencian la interpretación que ha tenido este y las conclusiones que han derivado.

En el curso de especialización de Educación Ambiental, PNUMA, 1991, se define como “conjunto de elementos físico-químicos, ecosistemas naturales o sociales, en que el hombre individual o socialmente se desarrolla, en un proceso de interacción que atiende al desarrollo de actividades humanas, a la preservación de los recursos naturales y de las características esenciales del entorno, dentro de patrones de calidad de vida definidas”. En la ley 6938 del 31.08.1981, Brasil, art. 2, se define como “un conjunto de condiciones, leyes, influencias e interacciones de orden físico, químico y biológico que permiten, protegen y rigen la vida en el planeta en todas sus formas” y en la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los Estados Unidos Mexicanos, se considera como “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo

determinados”, (1996: 4-5). En cada una de estas definiciones se resaltan especialmente los elementos de carácter natural y aunque se ajusta a un contexto particular donde se refleja la relación hombre-sociedad-naturaleza, aún no se expresa de manera precisa el aspecto cultural y se considera al medio ambiente como un recurso para satisfacer necesidades, lo que le imprime una tendencia antropocentrista.

En Cuba se ha definido al medio ambiente como “un sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”, Valdés O. (1997:4), esta definición resulta más completa, toda vez que revela que las relaciones no solo se establecen en lo natural sino retomando los aspectos sociales y económicos. No obstante, todavía aflora lo antropocentrista, aún cuando en el término socioeconómico pueden quedar implícitos los elementos esenciales que reflejan la realidad medio ambiental, en cada componente, por tales razones no solo se coincide con ella sino también se asume en la presente investigación.

Partiendo de lo anterior, y tomando en consideración que si la meta específica en esta tarea, es lograr que la población mundial tenga conciencia del cuidado y protección del medio ambiente, se interese por él y por sus problemas conexos, que cuente con los conocimientos, habilidades, aptitudes, motivaciones y valores para trabajar en la búsqueda de las soluciones a los problemas actuales, y prevenir los que pudieran aparecer, queda claro entonces que todo ciudadano que inicie esta tarea debe tener los aspectos fundamentales que le garantice actuar de manera consciente y le permita satisfacer las necesidades de las presentes y futuras generaciones. Estas acciones forman parte de un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional estén armonizados y dirigidos a mejorar las condiciones ambientales y sociales del entorno y a dar solución a los principales problemas que hoy afectan al Planeta.

Algunas manifestaciones de los problemas del medio ambiente que afectan a la humanidad, se han planteado por la comunidad científica y organismos internacionales como la UNESCO y el PNUMA en diferentes conferencias y foros;

estos se encuentran asociados al manejo que por los distintos países se hace de los recursos suelo, aire, agua, plantas y animales y de la propia sociedad. La situación ambiental de América Latina es también crítica. Según el informe mundial sobre el medio ambiente, la población mundial ha experimentado un crecimiento alarmante en los últimos años. Según Chris Flavin, 1997, citado en informe mundial, del Washington Worlwatch Institute (WWI), desde Río de Janeiro, 1992, la población ha aumentado en más de 450 millones de habitantes. De igual manera, el consumo total de energía se desplaza de 50 a 250 millones de toneladas equivalentes a petróleo; la degradación de la cubierta vegetal, manifestada a través de la destrucción de los bosques, a razón de 20 hectáreas cada 5 horas, conlleva a la pérdida de alrededor de 11,3 millones cada año; la disminución de las poblaciones y extinción de especies de plantas y animales ,se estima que en los próximos 20 a 30 años se perderán más de un millón de especies de plantas y animales. Además corren peligro de extinguirse más de 1000 especies de aves, más de 700 de peces, más de 250 de reptiles y más de 120 de anfibios. En este sentido, con vistas a Johannesburgo (2002) se expusieron las cinco direcciones que se deben abordar para revertir la problemática ambiental en esta región del Planeta:

- Erradicar toda forma de pobreza.
- Crecimiento económico, dinámico y sostenido.
- Conservación y aprovechamiento de la biodiversidad.
- Reformas políticas e institución para profundizar en la democracia.
- Mayor voluntad política de los gobiernos.

Cuba, no queda exenta de esta realidad y enfrenta las alternativas para dar solución a sus nueve problemas principales. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2010:6).

La diversidad de problemas medio ambientales que afecta al Planeta es evidencia clara de la necesidad de realizar un sistemático y profundo trabajo de Educación Ambiental como vía esencial para aportar conocimientos, habilidades, actitudes y valores consecuentes. Conocer la situación general de los problemas del medio ambiente a nivel global propicia una organización conceptual más coherente para abordarlos.

## **1.2 Evolución de la educación ambiental a nivel internacional.**

Los orígenes de la educación ambiental se encuentran, en la amplia crisis ecológica, en las repercusiones sociales que plantea y en la necesidad de dar respuesta desde diversos frentes, entre ellos el que aquí nos ocupa, el campo de la educación.

Todo esto se produce, y existe un consenso entre los académicos del tema que apunta hacia el inicio de la década del setenta, momentos en que los sistemas educativos se encuentran también acuciados por la urgencia de reformas que los hagan más aptos para responder a los desafíos sociales, culturales, económicos y profesionales que se le presentan desde diversas instancias.

Las primeras iniciativas que puedan relacionarse con una educación para enfrentar los problemas ambientales, no surge en el contexto de la escuela sino en otros ámbitos sociales, siendo recogidas y difundidas, por organismos dependientes de la ONU; sus esfuerzos iniciales apuntaron hacia la configuración de un campo teórico conceptual.

Especial importancia reviste la puesta en marcha en 1971 por parte de varios organismos internacionales (FAO, OMS, UNESCO, etcétera.) del programa MAB (Hombre y Biosfera) con el propósito de proporcionar los conocimientos básicos para la utilización racional y conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio. El ambicioso proyecto incluía preparación de material básico, libros y medios auxiliares y formación de especialistas.

Poco después la reunión de expertos de Founex (Suiza, 4/12 junio 1971), como reflexión preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, sugiere la necesidad de un órgano central que impulse y coordine las actividades de Educación medioambiental en el nivel internacional.

Al respecto la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en el año 1972, en su recomendación # 96, señala: "Se recomienda que el Secretario General, los organismos de las Naciones Unidas, particularmente la UNESCO y las demás instituciones internacionales interesadas, tomen, previa consulta y de común acuerdo, las medidas necesarias para establecer un programa educativo internacional de enseñanza interdisciplinario, escolar y

extraescolar sobre el medio ambiente que cubra todos los grados de enseñanza y que vaya dirigidas a todos... con el fin de desarrollar los conocimientos y suscitar acciones simples que les permitan, en las medidas, de sus posibilidades administrar y proteger su medio ambiente”.

En lo organizativo, la creación en 1973 del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como instrumento de coordinación entre organismos nacionales e internacionales, en el marco de la actividad de esta institución, es que surge el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en 1975.

En enero de ese año se aprueba el primer proyecto trienal con la finalidad de definir claramente los objetivos de la educación ambiental, investigar e intercambiar información, promover la elaboración y evaluación de materiales, planes de estudio, formar personal y proporcionar asistencia técnica a los Estados miembros.

En este marco se celebra en Belgrado un Seminario Internacional de Educación Ambiental (13/22 octubre 1975) que puede considerarse la plataforma de lanzamiento de este programa internacional. Allí se adoptó por consenso la denominada «Carta de Belgrado», que fija metas y objetivos y que empieza a delimitar su ámbito y contenidos.

“La meta de la educación ambiental es desarrollar una población mundial sensible y preocupada por el medio ambiente y su problemática, dotada de conocimientos, técnicas, actitudes, motivaciones, y comprometida para trabajar de forma individual y colectiva en pro de la solución de los problemas actuales y la prevención de los nuevos”.

Las realizaciones de esta primera etapa del PIEA se examinaron en 1977, en la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (Georgia, antigua URSS), estableciéndose pautas de actuación y prioridades para el futuro. Se considera que es el acontecimiento más significativo en la historia de la educación ambiental, pues en ella se establecieron la naturaleza, los objetivos y principios pedagógicos, así como las estrategias que debían guiar el desarrollo de dicha educación a nivel internacional. En la Conferencia de Tbilisi, “el medio ambiente se concibió como un todo, en el que se incluían tanto los aspectos naturales como aquellos que fueran resultado de la acción humana, la educación ambiental se

planteó con un enfoque interdisciplinario, orientada a la resolución de problemas y abierta a la realidad local, debiendo quedar integrada en todos los niveles escolares y extraescolares, generales y especializados del proceso educativo y hacer que los escolares aprendan a organizar sus propias experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias, utilizando diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente”.

Entre los **objetivos básicos de la educación ambiental**, que se adoptaron en este evento, se encuentran:

1. Toma de conciencia: Ayudar a los individuos y grupos sociales a sensibilizarse y tomar conciencia del entorno global y su problemática.
2. Conocimientos: Ayudar a los individuos y grupos sociales a comprender el entorno global, su problemática, la presencia del hombre en el entorno, la responsabilidad y el papel crítico que lo atañe.
3. Actitud: Ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir valores sociales, a interesarse por el medio ambiente, a tener una motivación fuerte para querer participar en la protección del medio ambiente y mejorarlo.
4. Aptitudes: Ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
5. 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.
6. 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.

Resumiendo el desarrollo de la educación ambiental en esta década, una «conquista» que ahora puede parecernos lejana pero que requirió de largos debates y procesos, consistió en ampliar el concepto de medio ambiente, que hasta ese momento estaba asociado casi exclusivamente al medio natural.

En segundo lugar, y ya en el campo educativo formal, fue necesario superar esa tendencia de la tradición educativa a compartimentar los aprendizajes, a asignarlos a

determinadas asignaturas en bloques estáticos. En esta línea, la tarea consistió en convencer, también desde las bases, a las autoridades educativas, de que la educación ambiental tenía que ser una dimensión que impregnara todo el currículo; de que no se quería una nueva asignatura para el currículo escolar y es así que se comenzaron a dar los primeros pasos interdisciplinarios.

Los años de la década de los ochenta y la primera mitad de los noventa son años en que la educación ambiental entra en relación y se vincula con el desarrollo sostenible, hasta tal punto que, en la actualidad, difícilmente se concibe sin esta connotación.

Por iniciativa de Naciones Unidas y dirigida al objeto de estudiar de modo interrelacionado los problemas ambientales de nuestro planeta, en el año 1983, se crea la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, presidida por la Primera Ministra noruega Gro Harlem Brundtland.

En el informe que fue presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, bajo el título de «Nuestro futuro común», se describen dos futuros: uno insostenible, en que la humanidad deteriora el medio, pierde su propio instinto de conservación y se convierte en una especie en vía de extinción. El otro sostenible, donde los gobiernos organizan estructuras nuevas, más equitativas, que empiezan a cerrar el abismo que separa a los países ricos de los pobres.

Unos años más tarde, en 1987 se celebra en Moscú el Congreso Internacional sobre Educación y Formación relativas al Medio Ambiente con el objetivo de hacer balance del desarrollo de la educación ambiental en el ámbito internacional, a lo largo de! decenio transcurrido desde la Conferencia de Tbilisi.

En esta reunión participaron unos 300 expertos de unos 80 países de todo el mundo, agrupados en tres comisiones que abordaron los diferentes temas en función del contexto educativo de los destinatarios: Actividades escolares y extraescolares; Educación universitaria y Formación de especialistas y gestores. También se organizaron cinco simposios sobre temas más específicos: cooperación, desarrollo y medio ambiente, medios de comunicación, áreas protegidas y experiencias nacionales.

El más significativo de los resultados de este congreso fue el planteamiento de los elementos para una Estrategia Internacional de acción en materia de educación y



formación ambiental para el decenio de 1990: “Década mundial para la educación ambiental”.

El siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre de la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en ella estuvieron representados 178 gobiernos, incluidos 120 Jefes de Estado. Los resultados de la Cumbre incluyen convenciones globales sobre la biodiversidad y el clima, una Constitución de la Tierra de principios básicos, y un programa de acción, llamado Agenda 21, para poner en práctica estos principios.

En Río se plantea por primera vez, a escala internacional, una política integrada medio ambiente - desarrollo, que pretende tomar en cuenta, no sólo a las generaciones presentes, sino también a las futuras y donde la educación ambiental debe jugar un rol fundamental en la conformación de todo este proceso.

La Agenda 21 en su capítulo 36: Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia, referente a la educación señala: “La educación es de importancia decisiva para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones, para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica físico/ biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse en todas las asignaturas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación”.

Es importante decir que en Río 92 no sólo tuvo lugar esta reunión de los Jefes de Estado y de Gobierno, al mismo tiempo se realizaba el Foro Global Ciudadano, en el que la sociedad civil estuvo representada por más de 15000 personas de diferentes movimientos de todo el mundo, para reflexionar sobre los temas que se estaban trabajando en la Cumbre de Jefes de Estados.

Se firmaron en este Foro Global 32 tratados, entre ellos el «Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global», donde se refuerza

la necesidad de una educación que ayude a toda la población a entender el compromiso de la sociedad civil con el cambio. Al mismo tiempo a exigir a que los gobiernos cambien sus modelos de desarrollo hacia la sostenibilidad, por lo se resaltan en el Tratado aspectos éticos y sociales muy importantes.

El Tratado aboga, por una educación ambiental profundamente comprometida con el cambio, afirmándose que «la Educación Ambiental es un acto político basado en valores para la transformación social.

A partir de este momento crucial para la educación ambiental se sigue insistiendo en el cumplimiento de la Agenda 21 y consignando la importancia de la parte educativa en este proceso de transformación, ejemplo de ellos han sido las cumbres sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebradas en 1997 en Nueva York y Johannesburgo en el 2002.

### **1.3 La educación ambiental en Cuba: Retos para su fortalecimiento.**

Los problemas medioambientales de nuestro país han sido el resultado directo de la explotación irracional de los recursos naturales por más de cuatro siglos y medios durante la colonia y la neocolonia, que provocaron la degradación de los suelos, deforestación, .pérdida de la diversidad biológica, contaminación de las aguas terrestres y marinas y el deterioro del saneamiento y de las características ambientales en asentamientos humanos.

La Estrategia Ambiental Nacional, señala: “estos problemas ambientales se han visto influidos por una falta de conciencia y de educación ambiental en un porcentaje considerable de la población, que han traído como consecuencia 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.

El triunfo de la Revolución estableció profundas transformaciones en todas las esferas de la vida política, económica y social de la nación, que también se manifestaron en la protección del medio ambiente, el uso racional de los recursos naturales y el vuelco en los objetivos y fin de la educación.

La implementación de una política ambiental coherente se ha reflejado en documentos rectores de la política del Partido y el Estado. En tal sentido el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba expresa que: “El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país.

Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza.”

La política del Estado Cubano sobre medio ambiente la traza el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), exponentes fundamentales de ellas son la Ley 81 del Medio Ambiente y los programas nacionales: Estrategia Ambiental Nacional y Estrategia Nacional de Educación Ambiental. A continuación se hará referencia a elementos significativos dentro de estos documentos que trazan imperativos para la inclusión de la educación ambiental en el Ministerio de Educación (MINED).

Ley 81: del Medio Ambiente, tiene como objeto establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

La citada ley, hace el encargo de inclusión de la educación ambiental en el sector educacional, en su artículo 49, donde expone: “El Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con los demás órganos y organismos competentes, perfeccionarán continuamente la introducción de la temática ambiental en el Sistema Nacional de Educación.”

En su capítulo II: conceptos básicos, define a la educación ambiental, como proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la

sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

De esta forma queda esclarecido que el encargo de la educación ambiental es formar una población dotada de conocimientos sobre medio ambiente y desarrollo y a la vez crear un nuevo modo de actuación en esta población que sea compatible con la protección del medio ambiente.

Para entender con más facilidad el rasgo de este concepto que dice, constituye una dimensión de la educación integral, es conveniente plantear que el proyecto pedagógico cubano actual entiende por “educación, al sistema de influencias conscientemente organizado, dirigido y sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica determinada, cuyo objetivo más general es la formación multilateral y armónica del educando cuyo núcleo esencial debe estar en la formación de los valores morales, para que se integre a la sociedad en que vive y contribuya a su desarrollo y perfeccionamiento”.

Aquí se vislumbra la indispensable unidad entre la instrucción y la educación (formación) expresada en único proceso general y abarcador: el proceso educativo, al cual la educación ambiental tributa con grandes potencialidades.

De esta forma nos dirigimos a formar a escolares comprometidos en un cambio profundo de mentalidad, conceptos y de una nueva conducta respecto al ambiente y orientado a la sustentabilidad, pedido y encargo a la vez que hace hoy Estado a la Escuela Cubana.

En este sentido podemos decir que necesitamos educar ambientalmente para formar:

- Alumnos y alumnas con conocimientos sobre el medio ambiente y de buenas prácticas ambientales para su protección; junto a un conjunto de valores que propicien una ética que permita la relación armónica de ellos con el entorno, en la perspectiva del desarrollo sostenible y un pensamiento crítico que favorezca una conciencia social, política y ambiental.
- Alumnas y alumnos con una ética ambiental críticos y conscientes, con capacidad de vigilancia, que comprendan, se interesen, reclamen y exijan sus derechos ambientales, estando a la vez dispuestos a ejercer sus propias responsabilidades ambientales.

- Alumnos y alumnas con capacidad de participación, en la gestión ambiental dirigida a la realización de un entorno más habitable.

Después de este análisis, sugerimos para la incorporación de la educación ambiental escolar, el análisis de las siguientes pautas:

- El objeto de estudio de la educación ambiental es amplio pero quizás su arista más importante sea su enfoque orientado al estudio de los problemas ambientales locales y de sus posibles soluciones enmarcado en el desarrollo sostenible.
- La complejidad del medio ambiente, entendido como un todo único, formando un sistema íntegro donde sus componentes están estrechamente relacionados, si uno de ellos cambia los demás sufren alteraciones; según este presupuesto, debe ser estudiado con un enfoque sistémico.

Formar conocimientos de tipo causa efecto es una de las prioridades en la educación ambiental destacando los distintos niveles de relaciones que pasan de simples, evidentes, directas, con efecto local hasta complejas, indirectas, poco visibles y con efectos globales. Con relación a esto Marx y Engels señalaron: “Sin embargo, no nos dejemos llevar del entusiasmo ante nuestras victorias sobre la naturaleza. Después de cada una de estas victorias, la naturaleza toma venganza. Bien es verdad que las primeras consecuencias de estas victorias son previstas por nosotros, pero en un segundo y en un tercer lugar aparecen consecuencias muy distintas, imprevistas y que, a menudo, anulan las primeras.

Entender que existen dos visiones muy diferentes del desarrollo: una insostenible, donde no existe un límite para la explotación de los recursos naturales y los vertimientos de desechos al medio ambiente y otra bien diferente, la del desarrollo sostenible que parte del establecimiento de límites para el uso de los recursos naturales y para verter desechos.

Es necesario establecer la relación del desarrollo insostenible con la economía del consumo y la del desarrollo sostenible con la protección del medio ambiente y la garantía de la perpetuidad de la especie humana.

El desarrollo de la educación ambiental desde la clase debe transformar la posición pasiva del estudiante que requiere un pobre esfuerzo intelectual por una actitud activa

de búsqueda y utilización del conocimiento. En este empeño la posición del maestro es también protagónica, para la dirección del aprendizaje del estudiante, específicamente requiere de su creatividad para concebir y diseñar situaciones de aprendizaje, no sólo para la aplicación del conocimiento, como es costumbre, sino que orienten a descubrirlo, a elaborar el nuevo conocimiento. Así el alumno tendrá una participación consciente que le proporcionará un conocimiento más sólido y el proceder (qué y cómo buscarlo), lo cual deviene en métodos de estudio para la independencia cognoscitiva.

Por otra parte podrá fortalecer el ejercicio de la crítica en los alumnos ante los problemas ambientales, el desarrollo del colectivismo y la cooperación en actividades dirigidas en su solución y potenciar su participación de forma activa en la toma de decisiones de aspectos relacionados con la protección y conservación del medio ambiente.

Se recomienda vincular y hacer uso efectivo para el desarrollo de la educación ambiental desde la clase los Programas de la Revolución en la Educación (TV educativa, programa Libertad, programa de computación con su colecciones de software educativos), para ello se evaluará la presencia en cada uno de estos programas de contenidos relacionados con el medio ambiente, desarrollo sostenible y educación ambiental.

Otros escenarios por los que transita el proceso de enseñanza aprendizaje es la actividad extradocente y extraescolar.

La educación ambiental debe penetrar en otros contextos muy ligados a la escuela como son la familia y la comunidad.

Es necesario que el escolar se convierta dentro del hogar en un promotor ambiental e investigue el compromiso que tiene su familia con el medio ambiente, la orientación hacia prácticas sostenibles relacionadas con el consumo (de energía, agua), disposición y evacuación de los residuales sólidos, práctica de reciclaje... La escuela de padres es otro espacio idóneo para influir en la formación de la cultura ambiental de la familia.

La comunidad puede convertirse en un medio para el aprendizaje y en escenario para la acción ambiental ubicando al alumno en contacto con el problema ambiental,

involucrándose en su solución y responsabilizándose con la vigilancia ambiental, de esta forma se convierte en una herramienta educativa.

Asumir el reto de la educación ambiental escolar por los maestros de nuestro territorio, significa diseñar y trabajar en un conjunto de acciones estratégicas que permita la incorporación de forma eficiente de la dimensión ambiental al proceso de enseñanza - aprendizaje.

#### **1.4 Hacia la interdisciplinariedad en la educación ambiental.**

La problemática ambiental cubana, está condicionada por una difícil situación económica, caracterizada por una insuficiente conciencia ambiental desde los actores económicos, sociales y por una débil aplicación de políticas que en la práctica integren la dimensión ambiental a los procesos de desarrollo. Por ello, se requiere de un manejo racional, basado en la armonía entre la conservación de las conquistas sociales y la protección sostenible de nuestros recursos naturales. Para esto se necesita de una población capacitada, que conscientemente incorpore en su vida cotidiana la dimensión ambiental.

El gobierno cubano, ante esta realidad ha dado pasos muy certeros en aras de alcanzar este objetivo. Es función de cada institución, organización y educadores conocer las diferentes formas en que podemos insertar la educación ambiental en nuestra actividad diaria y le corresponde a la escuela como centro más importante de la comunidad un papel preponderante y abanderado en tal sentido, para luego poder encaminar acciones y estrategias que irradian hacia la familia y la comunidad. Y en dependencia de las personas que vayan a dirigir estas acciones asumir una u otra forma. A continuación ofrecemos las diferentes maneras de insertarlas.

Para esto se asume el criterio que aparece en la Estrategia Ambiental Nacional (1997:12):

#### **Carácter multidisciplinario de la educación ambiental**

Metodología que caracteriza a un proceso docente de investigación o de gestión en el que intervienen diversas disciplinas o áreas del conocimiento para la interpretación o explicación de un fenómeno, solución de los problemas, en torno al cual, aún

cuando medie una coordinación entre ellas cada una participa desde las perspectiva de su propio marco teórico-metodológico.

### **Carácter interdisciplinario de la educación ambiental**

Metodología que caracteriza un proceso docente de investigación o de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación afectiva entre disciplinas, pero manteniendo también esencialmente sus marcos teóricos-metodológicos, no obstante, identificándose un proceso de construcción de marcos conceptuales y metodológicos consensuados, que propicien la articulación de los conocimientos en torno al problema y para su identificación o solución.

### **Carácter transdisciplinario de la educación ambiental**

Es un conocimiento emergente de un proceso interdisciplinario, característico de un proceso docente, investigativo o de gestión, en el que se alcanza un alto grado de coordinación y cooperación, pero además en el que se logra determinada unidad de marcos conceptuales entre las disciplinas o áreas del conocimiento.

Culmina este acápite de la Estrategia Ambiental Nacional orientando que la complejidad del medio ambiente debe ser estudiada desde una metodología interdisciplinaria, para ser comprendida cabalmente. Por tal razón se trabaja con mayor fuerza el carácter interdisciplinario en la propuesta, la que fundamentamos a continuación.

### **Dimensión interdisciplinaria**

La mayor parte de las actividades educativas que tiene lugar en contextos académicos, a diferentes niveles, tienden a simplificar la realidad, a reducirla a explicaciones aisladas, en ocasiones compartimentadas por los libros de texto, las asignaturas, etc. Todo ello no favorece, el desarrollo de un conocimiento integrado, que permita interpretar las cuestiones ambientales en toda su complejidad.

Muchas veces se deja a la intuición y posibilidades de los escolares la más difícil de las operaciones del aprendizaje: la de articular los conocimientos que reciben por separado. Integrar conocimientos, relacionar áreas, poner en juego diferentes disciplinas, para la comprensión de un mismo fenómeno... todo ello requiere una



destreza y un esfuerzo que habrían de ser explícitamente cuidados y apoyados desde la tarea docente.

Una visión rigurosa del medio ambiente y sus conflictos asociados no podrá alcanzarse, sin una metodología distinta a la que actualmente impera en nuestras instituciones educativas.

Para ello es absolutamente necesario que el educador se integre en equipos multidisciplinarios, plantee el trabajo directamente sobre problemas comunes y no sobre problemas aislados. No se trata de que las disciplinas desaparezcan, sino que funcionen como propuestas interpretativas parciales que coadyuven a la comprensión de cuestiones complejas, en vez de justificarse como entes aislados con valor en sí mismo.

La interdisciplinariedad constituye un requisito fundamental para la enseñanza relativa al medio ambiente. Se trata, de ir abandonando la idea de disciplinas cerradas sobre sí mismas y concebirlas como instrumentos para la interpretación y solución de los problemas del medio.

El trabajo sobre los conflictos del entorno es un buen recurso para tal propósito. En tales casos, resulta imprescindible el concurso de muchas “miradas”, perspectivas y enfoques, para captar el tema sin simplificarlo, ya que cualquier problema ambiental plantea no solo una cuestión ecológica sino también una cuestión ética, económica, política, social, etc. Si no queremos “escamotear” todos estos aspectos del tema es necesario, por tanto que en su interpretación confluyan disciplinas tan diversas como las Ciencias Naturales, la Matemática, la Lengua, la Psicología, la Ética, la Historia, las Artes, etc.

Teniendo en cuenta, que el proceso interdisciplinario requiere que todas las disciplinas funcionen con el mismo rango de modo que los aspectos éticos, sociales, matemáticos, históricos, han de ser considerados al mismo nivel que los ecológicos.

Es importante destacar una cuestión, basta considerar, la “cosmovisión” que subyace a cada disciplina concreta (y a cada docente concreto), lo que influirá notablemente en el tipo de relaciones que se establezcan entre ellas. El esfuerzo integrador es el que da sentido al **trabajo interdisciplinario**, haciendo posible que, en el mejor de los casos pueda producirse un conocimiento transdisciplinario, cuando existe una

visión compartida y coherente por parte de quienes realizan este trabajo desde distintos saberes.

Lograr la conciencia interdisciplinaria es, en primer lugar, una exigencia de comunicación, Gusdorf, (1983: 21), la interdisciplinariedad es un proceso de encuentro entre disciplinas representadas por personas concretas, de modo que el éxito o el fracaso de un proyecto interdisciplinario depende en gran medida de la empatía y capacidad para el trabajo grupal con estas personas. No es posible pensar en proyectos interdisciplinarios si no se cuenta con equipos de docentes dispuestos hacia la construcción colectiva del conocimiento. Y esto no es solo una cuestión de voluntarismo, sino que depende también de que los miembros del equipo se muevan dentro de modelos de pensamiento compatibles y estén capacitados, para comprender principios y lenguajes de disciplinas distintas de la suya propia.

“Para trabajar en los problemas planteados por el medio ambiente los miembros de los equipos de investigación interdisciplinaria deben ser no solo especialistas en su propio campo científico, sino también capaces de abordar disciplinas nuevas para ellos”. U.J. (1983: 69).

De todo lo antes expuesto se infiere que cuando un proceso es interdisciplinario, entonces se produce un tipo de conocimiento que es cualitativamente distinto al adquirido de forma fragmentada. Se trata de un conocimiento integrado, aquel que puede dar cuenta de la complejidad de los sistemas o problemas que han sido objeto de estudio.

La experiencia metodológica que supone un proceso como el descrito, tiene más allá de su evidente utilidad práctica, cierto alcance paradigmático y supone ir acostumbrando a las personas a una determinada forma de ver el mundo, en la que predominan las relaciones sobre los objetos, en la que todo tiene algo que ver con todo, en la que las acciones en una parte del sistema repercuten en el resto.

La interdisciplinariedad supone un modo dinámico y relacional de interpretar la realidad, puede favorecer en el futuro, la emergencia de nuevas cosmovisiones que permitan a las generaciones venideras entender el medio y actuar sobre él desde supuestos mucho más ajustados y rigurosos de lo que hemos hecho las generaciones precedentes.

### **1.5 El escolar de quinto grado: momentos de su desarrollo.**

El nivel primario constituye una de las etapas fundamentales en cuanto a adquisiciones y desarrollo de potencialidades del niño, tanto en el área intelectual como en la afectivo-motivacional. Estas adquisiciones son premisas importantes a consolidar en etapas posteriores.

La diversidad de los momentos del desarrollo que se dan a este nivel en el niño, hace que cada maestro, teniendo en cuenta sus particularidades, debe dar respuestas a sus necesidades e intereses, en correspondencia con el grado de su desarrollo. Los referidos momentos o etapas son los siguientes:

1. **De 5 a 7 años.** (Preescolar a segundo grado)
2. **De 8 a 10 años.** (Tercero y cuarto grado)
3. **De 11 a 12 años.** (Quinto y sexto grado)

A partir del **quinto grado**, según distintos autores, se inicia la etapa de la adolescencia al situarla entre los once y doce años. En ocasiones también se le llama pre-adolescencia. En el desarrollo intelectual, se puede apreciar que se han ido creando las condiciones necesarias para un aprendizaje reflexivo, en estas edades este alcanzan niveles superiores ya que el alumno tiene todas las potencialidades para la asimilación consciente de los conceptos científicos y para el surgimiento del pensamiento que opera con abstracciones, cuyos procesos lógicos (comparación, clasificación, análisis, síntesis y generalización, entre otros) deben alcanzar niveles superiores con logros más significativos en el plano teórico. Ya en estas edades los alumnos no tienen como exigencia esencial trabajar los conceptos ligados al plano concreto o su materialización como en los primeros grados, sino que pueden operar con abstracciones. Lo antes planteado permite al adolescente la realización de reflexiones basadas en conceptos o en relaciones y propiedades conocidas, la posibilidad de plantearse hipótesis como juicios enunciados verbalmente o por escrito, los cuales puede argumentar o demostrar mediante un proceso deductivo que parte de lo general a lo particular, lo que no ocurría con anterioridad en que primaba la inducción. Puede también hacer algunas consideraciones de carácter reductivo (inferencias que tienen solo cierta posibilidad de ocurrir), que aunque las conclusiones no son tan seguras como las que obtiene mediante un proceso

deductivo, son muy importantes en la búsqueda de soluciones a los problemas que se le plantean. Todas las cuestiones anteriormente planteadas constituyen premisas indispensables para el desarrollo del pensamiento lógico de los alumnos.

Estas características deben tenerse en cuenta al organizar y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que sea cada vez más independiente, que se puedan potenciar esas posibilidades de fundamentar sus juicios, de exponer sus ideas correctamente en cuanto a su forma y en cuanto a su contenido, de llegar a generalizaciones y ser crítico en relación a lo que analiza y a su propia actividad y comportamiento. También resulta de valor en esta etapa, aunque se inicie con anterioridad, el trabajo dirigido al desarrollo de la creatividad. Es de destacar que estas características de un pensamiento lógico y reflexivo que operan a nivel teórico, tienen sus antecedentes desde los primeros grados y su desarrollo continúa durante toda la etapa de la adolescencia. Al concluir el ciclo, según Pilar Rico Montero (2007: 25-26) “el alumno debe ser portador, en su desempeño intelectual, de un conjunto de procedimientos y estrategias generales y específicas para actuar de forma independiente en actividades de aprendizaje, en las que se exija, entre otras cosas, observar, comparar, describir, clasificar, caracterizar, definir y realizar el control valorativo de su actividad. Debe también apreciarse ante la solución de diferentes problemas, un comportamiento de análisis reflexivo de las condiciones de las tareas, de los procedimientos para su solución, de vías de autorregulación (acciones de control y valoración) para la realización de los reajustes requeridos.” Las diferentes asignaturas y ejes, deben contribuir al desarrollo del interés por el estudio y la investigación. En estas edades comienza a adquirir un nivel superior la actitud cognoscitiva hacia la realidad, potencialidades que debe aprovechar el maestro al organizar el proceso. El desarrollo moral se va a caracterizar por la aparición gradual de un conjunto de puntos de vista, juicios y opiniones propias sobre lo que es moral. A partir del quinto grado, la aprobación del maestro comienza a ser sustituida por la aprobación del grupo, se plantea incluso que una de las necesidades y aspiraciones fundamentales en la adolescencia es encontrar un lugar en el grupo de iguales. Gradualmente, a partir del quinto grado, el bienestar emocional del adolescente se relaciona con la aceptación del grupo. Algunos autores plantean que la causa

fundamental de la indisciplina en la escuela es que tratan de buscar el lugar no encontrado en el grupo, de ahí que no adopten, en ocasiones, las mejores posiciones en sus relaciones tratando de llamar la atención.

En este momento, las adquisiciones del niño desde el punto de vista cognoscitivo, del desarrollo intelectual y afectivo-motivacional, expresadas en formas superiores de independencia, de regulación, tanto en su comportamiento como en su accionar en el proceso de aprendizaje, así como el desarrollo de su pensamiento que es en esta etapa más flexible y reflexivo, deben alcanzar un nivel de consolidación y estabilidad que le permitan enfrentar exigencias superiores en la educación general media. En estas edades, tanto los educadores, como la organización pioneril deberán aprovechar al máximo las potencialidades de los alumnos para elevar su protagonismo, tanto en las actividades de aprendizaje, como en las extractases y pioneriles. Las investigaciones destacan que en este sentido los estudiantes consideran que tienen las condiciones para asumir cada vez más, posiciones activas en las diferentes actividades, hecho que si no se tiene en cuenta frena la obtención de niveles superiores en su desarrollo. Este momento del nivel primario requiere, igual que los precedentes, atención pedagógica como sistema, donde la articulación del quinto con el sexto grado, se vea como una sola etapa que debe dar respuesta a los logros a obtener en el niño al término de la escuela primaria.

Todas estas características psicopedagógicas dan paso a que se les pueda aplicar actividades con las condiciones de las que se muestran en esta investigación. Siempre se tuvo en cuenta la dimensión cognitiva, la reflexivo- reguladora y la afectivo - motivacional.

## **CAPÍTULO II: EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESCOLARES DE QUINTO GRADO: ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS. RESULTADOS.**

### **2.1 Constatación inicial del problema: resultados.**

En la etapa inicial de esta investigación se pudo constatar que existen dificultades en el centro para cumplir con lo establecido en el Modelo de Escuela Primaria Cubana, por lo que fue necesario la aplicación de variados instrumentos para adentrarnos en el problema científico que se investiga: **análisis de documentos** (anexo2), **observación a actividades** (anexo 3) y **prueba pedagógica inicial** (anexos 4 y 5).

Dentro de los documentos revisados se encuentran: el Modelo de Escuela Primaria, plan de estudio, los programas y orientaciones metodológicas de las diferentes asignaturas que se imparten en la enseñanza infantil, así como diferentes lineamientos y resoluciones emitidas por el Ministerio de Educación en aras de propiciar un correcto proceso de educación ambiental.

Este análisis corroboró que en el Modelo de Escuela Primaria se plantea con fuerza como **fin y objetivo** la obtención de un niño que sea, dentro del proceso docente y en toda su actividad escolar y social, activo, reflexivo, crítico e independiente, siendo cada vez más protagónica su actuación. Este proceso, y la actividad general que se desarrolla en la escuela debe fomentar sentimientos de **AMOR Y RESPETO** en sus diferentes manifestaciones hacia la Patria, hacia su familia, hacia su escuela y a sus compañeros, a la **naturaleza**, entre otros; así como cualidades como de ser responsable, laborioso, honrado y solidario, adquirir o reafirmar sus hábitos de higiene individual y colectiva y todos aquellos que favorezcan su salud y que, en sentido general, los **PREPARE PARA LA VIDA EN NUESTRA SOCIEDAD SOCIALISTA**. Rico, P. (2001:5).

Por otra parte en el plan de estudio y programas del ciclo aparecen algunos objetivos dirigidos a propiciar el trabajo con la temática ambiental, sin embargo en las orientaciones metodológicas no aparecen suficientes actividades dirigidas a este propósito. Además se verificó que no existe en el centro ningún documento o manual,

que contenga actividades dirigidas a este fin, quedando esto un poco a la espontaneidad de los maestros.

Una vez decodificada esta información, se realizó la **observación a los escolares en diferentes contextos de actuación**. Las principales actividades observadas fueron las siguientes:

<b>Actividades</b>	<b>Observaciones</b>
Clase de Lengua Española	3
Clase de Matemática	2
Clase de Ciencias Naturales	4
Trabajo Socialmente Útil	4
Excursión docente	2
Recreo socializador	3
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

Durante esta etapa se observaron un total de 18 actividades. Para llevar a cabo este proceso se confeccionó una guía, la cual se consigna en el anexo 3. Las observaciones tuvieron como finalidad: constatar el grado de preparación que poseen los escolares respecto a la educación ambiental.

De las 18 actividades observadas, a pesar que en el 100% de ellas se pudo trabajar por el fortalecimiento de la educación ambiental, solo se logra hacer de forma correcta en 5 de ellas, que representa el 27.7% de las observaciones efectuadas en esta etapa.

Se conoció también que no se utilizan variadas vías y procedimientos para el tratamiento de estos contenidos, pues generalmente emplean la redacción de textos escritos, dibujos, charlas, trayendo consigo que las actividades sean monótonas, lineales, poco motivadoras y tradicionales. Solo en 4 actividades de las observadas que representa el 22.2% se empleó la actividad práctica y en una sola se utilizaron actividades interdisciplinarias.

Además se evidenció poco dominio teórico sobre la educación ambiental, débil identificación de los componentes que componen el medio ambiente, actitudes conformistas y pasivas ante comportamientos ambientales irresponsables: arrojar

residuos de merienda fuera del cesto, dificultades en las relaciones interpersonales entre compañeros, poco cuidado de las plantas sembradas en el patio de la escuela, uso desmedido del agua potable, que en ocasiones dejan derramar innecesariamente, en sentido general se nota una gran irresponsabilidad ambiental. Para concluir la etapa diagnóstica se aplicó una prueba pedagógica inicial a la muestra seleccionada, con el propósito de conocer el estado actual de la misma respecto a la educación ambiental. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

ITENS	MUESTRA	ALTO	%	MEDIO	%	BAJO	%
1.1	20	2	10	3	15	15	75
1.2	20	4	20	5	25	11	55
1.3	20	3	15	5	25	12	60

**LEYENDA:**

**INTENS:**

1.1. Conceptualización de medio ambiente.

1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.

1.3. Identificación con las características físico-geográficas de nuestro país.

Como puede observarse al analizar la tabla anterior se nota las dificultades que posee la muestra en cuanto al conocimiento ambiental en correspondencia con la edad y grado que cursan. Los principales resultados se presentan a continuación:

En el **itens 1.1 (Conceptualización de medio ambiente)**, los escolares ofrecen elementos muy fragmentados al respecto, se continúa identificando al medio ambiente solo con lo biótico y abiótico y se ignora el factor socioeconómico que también forma parte importante de este término; esta situación hizo que solo 2 escolares que representa el 10% alcanzara el **nivel alto**, el 15% el **nivel medio** y el resto, es decir el 75 % el **nivel bajo**.

Al analizar el **itens 1.2 (Identificación de los elementos que componen el medio ambiente)**, solo 4 escolares que representa el 20% de los que participan en este estudio obtienen el **nivel alto**, al identificar correctamente todos los elementos que



componen el medio ambiente y dando prueba del conocimiento que poseen al respecto, el 25%, solo acierta en el 50% de los ejercicios propuestos, por lo que se ubican en el **nivel medio**, el resto, es decir el 55% se inscribe en el **nivel bajo**, pues sus respuestas estuvieron muy alejadas de la realidad.

El **itens 1.3 (Identificación con las características físico-geográficas de nuestro país)**, demostró las carencias cognitivas que poseen los escolares en cuanto a elementos importantes desde el punto de vista físico-geográfico del país en sentido general y de la localidad en particular, para poder cuidar y proteger el medio ambiente, pues una condición para querer o amar algo es conocerlo primero, por lo que solamente el 15% de la muestra se ubicó en el **nivel alto**, al demostrar conocimiento sobre los recursos naturales, forma, límite, ubicación geográfica, relieve, clima, aguas, así como elementos de flora y fauna, 5 escolares que representan el 25% de la muestra alcanzó el **nivel medio**, ya que solamente se refirieron de forma correcta a la forma, límites y aguas, no llegando a responder correctamente los demás elementos, el resto es decir el 60% de la muestra no respondió acertadamente, por lo que se ubican en el **nivel bajo**.

Estos instrumentos aplicados durante la constatación inicial permitieron al investigador conocer las principales dificultades y causas existentes en la muestra seleccionada en cuanto no se manifiesta un correcto proceso de educación ambiental en los escolares de quinto grado - C de la escuela República de Cuba; por lo que se hizo imprescindible elaborar **ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS** que contribuyan a modificar tal situación.

## **2.2 Fundamentación de las actividades interdisciplinarias.**

El desarrollo multilateral y armónico de todos los individuos exige diversidad de los campos de la cultura que han de asimilarse y de las actividades y relaciones del proceso en el que viven. Los clásicos del marxismo leninismo consideraban a la educación como la unidad de la educación intelectual, política-ideológica, moral, estética y física (Marx C. y Engels F. (1978:158). Consecuentemente, la educación abarca todas las facetas del desarrollo de la personalidad del hombre, y en ellas se incluye lo medio ambiental.

Las indagaciones teóricas y empíricas sistematizadas por el autor sobre el proceso de educación ambiental de los sujetos para adentrarse en el diseño de actividades interdisciplinarias para el fortalecimiento de la educación ambiental, corrobora la necesidad de clarificar los aspectos que desde el punto de vista teórico sustentan esta propuesta de solución en aras de lograr el propósito anteriormente declarado.

Los postulados que sirven de base teórica a las actividades interdisciplinarias propuestas parten de valoraciones filosóficas, sociológicas y psicopedagógicas.

En este sentido, desde el punto de vista **filosófico**, las actividades interdisciplinarias parten de una concepción marxista-leninista y martiana la cual se desarrolla en el marco de la vinculación de la teoría con la práctica y de la unificación de lo natural y lo social.

La formación ambiental pasa por un proceso de reformulación ambiental del conocimiento. Ello implica una práctica teórica para la **articulación interdisciplinaria del conocimiento**, centrada en el enfoque de sistema. En esta perspectiva la práctica social se convierte en el principio de objetivación de lo real para el hombre.

“Para el materialismo histórico, el primado de la práctica social en la objetivación de lo real fue condición necesaria para vencer las tendencias racionalistas, idealistas y subjetivas del saber”, de igual forma que el primado del ser sobre el pensar ha sido condición de una epistemología marxista Fabelo, J. R. (1999:121). Las características de este proceso constituyen un elemento esencial para entender la **relación sociedad-naturaleza** y el desempeño profesional teniendo como base el vínculo con la vida práctica.

José Martí, como sus predecesores, no solo entiende la enseñanza científica, sino proclama la necesidad de una enseñanza científica que se sustente, como punto de partida, en el trabajo manual. Estos presupuestos consolidan la valoración del vínculo estudio-trabajo y permite valorar, desde el punto de vista filosófico, que la **unificación de lo natural y lo social** se proyecta no como una unidad ontológica entre lo natural y lo social, sino como el efecto de la articulación de los procesos naturales en el proceso de consolidación y transformación social.

Desde esta perspectiva, las actividades interdisciplinarias rebasan el marco de una dialéctica rígida entre naturaleza y sociedad para erigirse en el supuesto de una

**relación dialéctica y dinámica entre naturaleza-cultura y sociedad.** La cultura es hoy uno de los grandes tesoros de la humanidad y aunque en ella se acumulan males en relación con el medio ambiente, también se encuentran las semillas que pueden producir el cambio en la actuación de la sociedad.

Otro aporte básico de la filosofía para la concepción de las actividades interdisciplinarias se relaciona con la dialéctica de la centralización y descentralización, la unidad y la diversidad y lo general y lo particular. La dialéctica de estos principios educativos tiene alcance rector y valor metodológico en su concepción práctica.

El fundamento **pedagógico** de las actividades interdisciplinarias parten del criterio del papel activo del maestro y sus escolares en la propia actividad y en la **relación dialéctica entre enseñanza y aprendizaje**. Se dirige no solo a desarrollar conocimientos sino a conocer también cómo se desarrolla el conocimiento.

Desde lo **psicopedagógico** se sigue el **enfoque histórico cultural** y se trabaja para la concreción de la **teoría de la actividad**, de Vigotsky y sus seguidores, sobre la base del análisis del desarrollo de la humanidad y la actividad productiva transformadora en su relación con la naturaleza.

Lo anterior sirvió de base al autor de esta investigación para precisar los aspectos que sostienen las actividades interdisciplinarias, en esta dirección psicopedagógica, los cuales se centran en las cuestiones siguientes:

1. Concebir la incorporación de la dimensión ambiental desde el punto de vista interdisciplinario.
2. Desarrollar las actividades interdisciplinarias teniendo en cuenta los contenidos ambientales, los componentes actitudinales y éticos.
3. Considerar como exigencias pedagógicas en el proceso de construcción de las actividades interdisciplinarias para la incorporación de la dimensión ambiental, los principios de la educación ambiental que orientan y facilitan el análisis del contenido y la dirección pedagógica del proceso de formación.

## 2.3 Concepción de las actividades interdisciplinarias.

### ACTIVIDAD I

**TÍTULO:** “El medio ambiente”

**OBJETIVO:** Reflexionar sobre aspectos importantes relacionados con el medio ambiente.

#### **ORIENTACIÓN:**

A continuación se ofrece una poesía titulada “El medio ambiente”. Léela con mucho cuidado para que puedas realizar las actividades que a continuación se presentan.

#### **El medio ambiente**

Todos vamos a ayudar

a cuidar el medio ambiente

vamos a ser prudentes

y el entorno cuidar

no debemos papeles echar

en aceras y jardines

las plantas también son seres

y como tal debemos cuidar

recuerden amigos míos

no echar basuras en los ríos

pero también amigos míos

los buenos días dar

#### **ACTIVIDADES:**

1. Consulte la Enciclopedia Encartas e investigue:

- a) ¿Qué es el medio ambiente?
- b) ¿Qué elementos lo conforman?
- c) Ponga ejemplos de cada uno

2. Escribe en la aplicación Word tres medidas a tomar para proteger el medio ambiente.

3. Redacte una oración relacionada con el mismo.

4. En la oración subrayada señale:

- Sujeto
- Predicado
- Forma verbal

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y coevaluación.

## ACTIVIDAD 2

**TÍTULO:** “Ordenando Palabras”

**OBJETIVO:** Formar frases relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

**ORIENTACIÓN:**

1. Si ordenas las palabras podrás leer un mensaje muy importante relacionado con el medio ambiente.

CUIDADO	LA	MUNDO	ES
CON	DE	UN	POSIBLE
EL	NATURALEZA	MEJOR	SIEMPRE

**ACTIVIDADES:**

- a) Cuenta cuántas palabras hay. Halla el cuadrado de este número.
- b) Interprete el mensaje formado luego de escribirlo con su mejor letra.
- c) Elabore un texto donde le cuentes a tu mejor amigo qué hacer para proteger el medio ambiente.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y coevaluación.

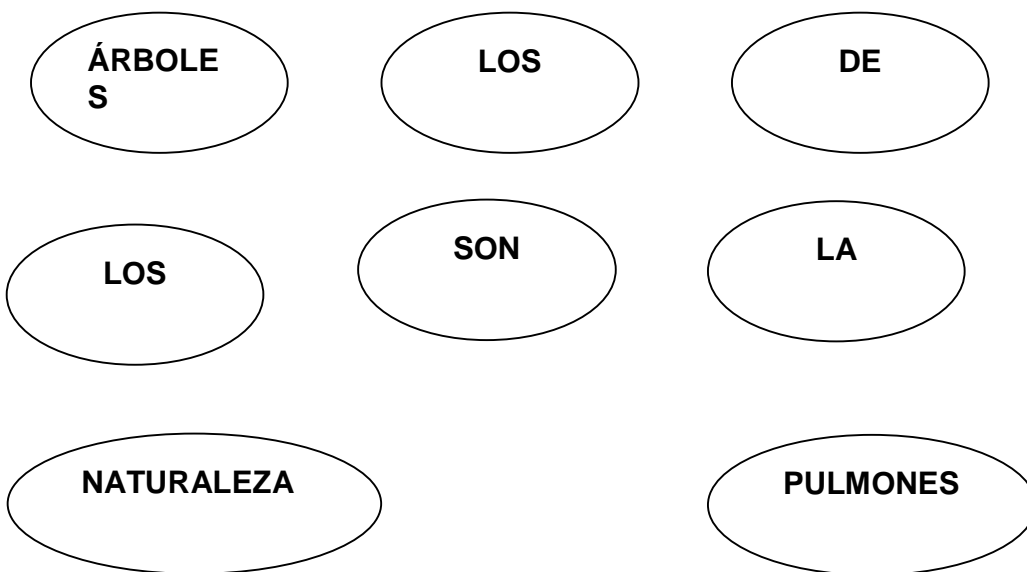
### ACTIVIDAD 3

**TÍTULO:** “Ordenando palabras”

**OBJETIVO:** Interpretar frases relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente.

**ORIENTACIÓN:**

1. Si ordenas estas palabras podrás leer un mensaje muy importante sobre la naturaleza.



**La frase correcta es:**

- 1) \_\_\_\_\_ Los son naturaleza árboles los pulmones de.
- 2) \_\_\_\_\_ La Naturaleza es los pulmones de los árboles.
- 3) \_\_\_\_\_ Los árboles son los pulmones de la naturaleza.
- 4) \_\_\_\_\_ De los pulmones de son la naturaleza árboles.

- a) Interpreta la frase correcta.
- b) Cuenta cuántas letras A tiene el mensaje. Multiplícalo por el quíntuplo de 9.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y la heteroevaluación.

## ACTIVIDAD 4

**TÍTULO:** “Cuidado con el pico”

**OBJETIVO:** Contribuir al ahorro de electricidad.

**ORIENTACIÓN:**

A continuación te ofrecemos una poesía relacionada con el ahorro de electricidad. Léela y analiza bien su contenido para que puedas hacer las actividades que se te proponen.

### **Cuidado con el pico**

En el horario pico  
Presente hay que tener  
Que luces innecesarias  
No debes **encender**.  
Antes de esa hora  
Se debe cocinar  
Para de esa forma  
El petróleo ahorrar  
Y para no malgastar  
La ropa junta debes planchar

**ACTIVIDADES:**

1. Memoriza la poesía anterior.
2. ¿Por qué ahorrando petróleo cuidamos el medio ambiente?
3. Sustituye la palabra en negrita por un sinónimo.
4. Investigue en la Enciclopedia Encarta los países mayores productores de petróleo en el mundo.
5. Cite ejemplos a partir del texto de la poesía de los diferentes tipos de energía estudiados.
6. Elabore un texto con tu criterio personal donde expongas por qué consideras que la poesía la han titulado “Cuidado con el pico.”

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y la socioevaluación.



## ACTIVIDAD 5

**TÍTULO:** “La Majagua dolida”

**OBJETIVO:** Valorar actitudes a través de situaciones dadas.

**ORIENTACIÓN:**

Luego de analizar detenidamente la situación planteada, realiza las actividades que a continuación se presentan.

### **La Majagua dolida**

Luisa tomó una cuchilla y se dirigió al parque:

Se acercó a una majagua y con ella trató de grabar sus iniciales, en el tronco del árbol.

- Niña no seas mala. Me has herido, - dijo el árbol sollozando.
- ¿Por qué dices eso. Yo no te hecho daño.
- Sí, me has herido, recuerda debes cuidar los árboles nosotros damos frutas y madera para los muebles y los lápices que usas.- dijo el árbol.

Luisa apenada bajó la cabeza.

La majagua siguió explicando:

- En el verano, te ofrecemos sombra fresca y agradable.
- No sigas. - respondió Luisa.
- Veo que no eres una muchacha mala. Has comprendido.

Luisa levantó la vista hacia la copa de la majagua y prometió cuidar los árboles.

La brisa meció las ramas de la majagua y a Luisa le parecía que reía.

**ACTIVIDADES:**

- a) ¿Qué opinas de la actitud de Luisa?
- b) ¿Por qué debemos cuidar los árboles?
- c) Busca una frase en sentido figurado interprétala.
- d) Si tú fueras Luisa cómo hubieses actuado.
- e) Elabore un texto donde expongas la importancia de proteger los árboles.
- f) Realice un dibujo a partir de la valoración que realizó sobre la actitud de Luisa.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y la socioevaluación.

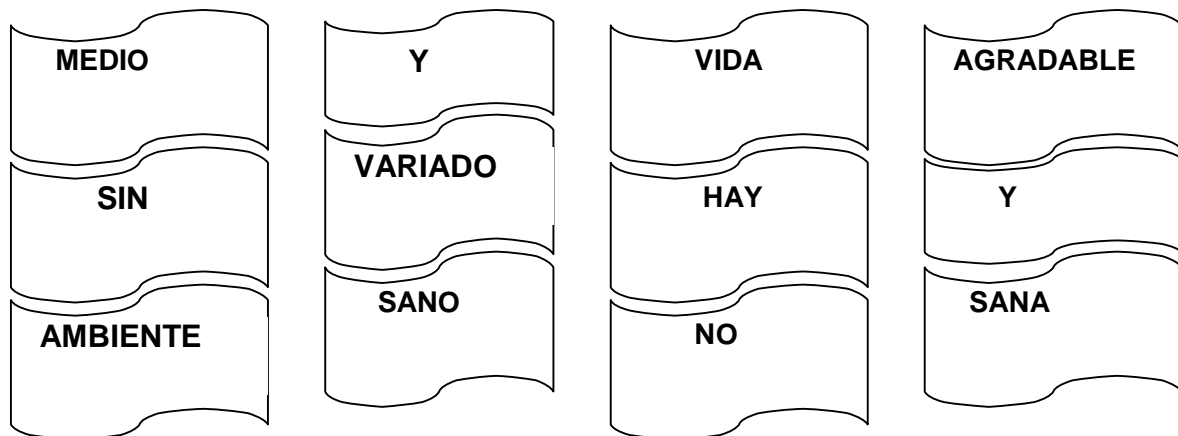
## ACTIVIDAD 6

**TÍTULO:** Ordenando palabras.

**OBJETIVO:** Formar e interpretar frases relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente.

**ORIENTACIÓN:**

Si ordenas estas palabras podrás leer un mensaje muy importante sobre la naturaleza.



- Interpreta la frase luego de reconstruirla.
- Cuenta la cantidad de E que contiene el mensaje. Multiplícala por el antecesor del mayor número de tres cifras. Escribe su numeral y coloca el número obtenido en la tabla de posición decimal.
- Investigue en la nueva Estrategia de Educación Ambiental los problemas ambientales que más afectan al mundo y a Cuba.
- Investigue con su familia, amigos y vecinos cuáles de esos problemas son los que más afectan la localidad.

## ACTIVIDAD 7

“La frase en clave”.

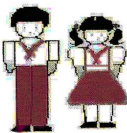
**Objetivo:** Ofrecer mensajes ambientales a través de claves secretas, aprendidas en el movimiento de pioneros exploradores.




Lee este mensaje encontrando en las figuras las palabras que faltan. Al formar la frase señala sujeto y predicado en la segunda oración.





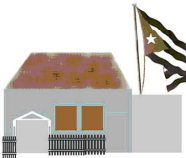
La naturaleza nos regala sus riquezas. Es por ello que debemos



Nosotros los  podemos hacer mucho por ella.

En sus obras  nos aconseja cómo protegerla. La  

y   son de gran importancia. Ellos son componentes de

nuestro medio ambiente. Por eso en nuestra 

la cuidamos con 

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la socioevaluación y heteroevaluación.

## ACTIVIDAD 8

**TÍTULO:** El primero de enero.

**OBJETIVO:** Vincular las relaciones interpersonales con el cuidado del medio ambiente.

**ORIENTACIÓN:**

Lee atentamente la situación que se presenta a continuación para que puedas efectuar las actividades que posteriormente se presentan.

**ACTIVIDADES:**

Dos pioneros conversaban sobre la llegada del primero de enero.

Uno dijo que en su casa siempre esperaban esa histórica fecha en familia, cenaban tarde y ponían la música modestamente, el otro niño contestó, que en la suya hacían lo mismo, con la diferencia de que la música se ponía bien alta para que todos supieran que estaban de fiesta. En ocasiones algunos vecinos se molestan y discuten.

1. Escribe un texto donde expreses tu opinión sobre la familia que actuó de forma correcta.
2. Escribe algunas medidas que pueden tomarse para mejorar las relaciones interpersonales entre familias y vecinos.
3. Confeccione un dibujo con la actitud que consideres más digna.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la socioevaluación y heteroevaluación.

## ACTIVIDAD 9

**TÍTULO:** Adivina Adivinador.

**OBJETIVO:** Ofrecer actividades relacionadas con el medio ambiente a través de adivinanzas.

**ORIENTACIÓN:**

Lee y Analiza

**1**

Nadando y nadando  
muy feliz soy  
escamas y aletas  
paseándolas voy.

**2**

Soy verde  
me gusta saltar  
jugar en el charco  
y también croar.

**3**

Soy chiquitico  
me gusta comer  
el queso , el tocino  
el pan y el pastel.

**4**

En el cielo son de humo  
en la tierra son de agua  
van al agua y con el sol  
de nuevo serán de humo.

**ACTIVIDADES:**

-Ofrece las respuestas mediante un dibujo.

-Establece una cadena de alimentación con una de estas respuestas.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la autoevaluación y heteroevaluación.

## ACTIVIDAD 10

**TÍTULO:** Jamás.

**OBJETIVO:** Contribuir a la educación ambiental en los escolares a través de poesías relacionadas con dicho tema.

**ORIENTACIÓN:**

Lee y Analiza.

**Jamás.**

Yo jamás corto una flor

Que perfuma en el jardín

Ni le asalto al tomeguín

Su **paraíso** de amor.

Jamás le quito el calor

De las madres a los pichones,

Ni le corto los tendones

a una rama parida

y para el árbol que llora

que a los hombres los perdone.

**ACTIVIDADES:**

- a) Busca los elementos que se mencionan en la poesía que pertenecen al medio ambiente.
- b) Qué elementos de la naturaleza se mencionan en la poesía que pertenecen a:
  - Flora
  - Fauna
- c) Busque un sinónimo de la palabra en negrita.
- d) ¿Qué otro título le pondrías a la poesía?
- e) Escribe una poesía relacionada con el medio ambiente a partir del título escogido por usted.

**EVALUACIÓN:** se evaluará a través de la socioevaluación y heteroevaluación.

## ACTIVIDAD 11

**TÍTULO:** ¿Por qué?

**OBJETIVO:** Responder algunas inquietudes, características de los niños de esta edad sobre fenómenos naturales.

**ORIENTACIÓN:**

Lee, piensa y responde

### ¿POR QUÉ?

- **¿Por qué hay volcanes?**

El centro de la tierra está formado por materias que arden a altísimas temperaturas. Este fuego, como cualquier otro, necesita respiraderos y a las montañas por donde sale se les llama volcanes.

- **¿Por qué hay vientos?**

Cuando una parte del aire se calienta, se vuelve ligera y sube. Entonces, el aire frío que está cerca corre a ocupar su lugar. Por eso, cuando en un sitio hay más calor que en otro el aire se mueve: Es el viento.

- **¿Por qué truena?**

Durante las tormentas se producen rayos o descargas eléctricas. Cuando son muy fuertes, el aire se calienta, se expande produciendo un ruido tremendo: El trueno.

- **¿Por qué existen el día y la noche?**

La tierra da vueltas en el espacio como un trompo. Por eso cuando la zona en que vivimos pasa frente al sol es de día, mientras en otras a las que no llega su luz es de noche.

## **2.4. Fase experimental y constatación final.**

### **2.4.1. Fase experimental.**

Para lograr los resultados finales se procedió primero a la aplicación de la fase experimental, en la misma se crearon las condiciones necesarias para desarrollar las actividades interdisciplinarias elaboradas por el autor de esta investigación para darle solución al problema científico declarado y de esta forma facilitar el cambio entre el estado inicial y el final.

Para la implementación de las actividades interdisciplinarias se aplicaron varios controles que permitieron verificar el comportamiento y cumplimiento del objetivo y de esta forma no simplificar los resultados a una evaluación final.

- **Control 1:** permitió verificar que aún el 40% de la muestra, es decir 8 escolares continuaban presentando dificultad en la conceptualización de medio ambiente, así como en los elementos que componen el medio ambiente, llevando al investigador a reforzar el tratamiento de este objetivo.
- **Control 2:** se constató que los escolares se mantuvieron motivados, interesados y satisfechos, pues el 100% de la muestra demostró un cambio de comportamiento, asumiendo una actitud responsable ante comportamiento ambientales negativos, contenido esencial que permitirá el fortalecimiento de la educación ambiental posteriormente.
- **Control 3:** el 50% de los escolares, es decir, 10, aún requerían de otro tratamiento para participar en actividades con carácter ambientalista, esto conllevó al investigador a efectuar una reunión de padres extraordinaria para pedir a la familia colaboración en este sentido. La respuesta de los padres fue muy positiva y la ayuda comenzó a notarse en los resultados que se mostraron posteriormente en torno a este objetivo.
- **Control 4:** el 30% de la muestra, es decir 6 escolares, presentaron algunas debilidades en cuanto al dominio de algunos aspectos desde el punto de vista físico-geográfico de la localidad, tales como: situación geográfica, relieve, clima, hidrografía, suelo, plantas y animales. Esta situación hizo al investigador repensar la propuesta e incluir en ella otras actividades que respondieran a este propósito.



- **Control 5:** este encuentro permitió asegurar la efectividad que iba teniendo la propuesta, pues cada vez eran menos los escolares con dificultades para aplicar los conocimientos ambientales durante la práctica escolar.

#### 2.4.2. Constatación final.

Una vez concluida la etapa experimental se hizo necesario la aplicación de otros instrumentos para verificar el estado final de la muestra. Entre los instrumentos aplicados se encuentran una **prueba pedagógica de salida** (anexos 6 y 7) y una **encuesta final** (anexo 8). A continuación se exponen los principales resultados obtenidos:

ITENS	<u>M</u>	ANTES						DESPUÉS					
		B	%	M	%	A	%	B	%	M	%	A	%
1.1	20	15	75	3	15	2	10	-	-	-	-	20	100
1.2	20	11	55	5	25	4	20	2	10	1	0.5	17	85
1.3	20	12	60	5	25	3	15	4	20	2	10	14	70

#### LEYENDA

M: muestra    %: por ciento

A: alto                      M: medio                      B: bajo

#### ITENS:

1.1. Conceptualización de medio ambiente.

1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.

1.3. Identificación con las características físico-geográficas de nuestro país

El **Items1.1: (Conceptualización de medio ambiente)** demostró un salto cualitativamente superior en la muestra pues en la etapa inicial solamente el 10%, es decir 2 escolares se ubicaron en el **nivel alto**, mientras el 75%, es decir 15 escolares se ubicaron en el **nivel bajo** y el 15% en el **nivel medio**. Luego de

aplicada la propuesta estos resultados cambiaron pues el 100% de la muestra se ubicó en el **nivel alto**, apropiándose a cabalidad del concepto medio ambiente, muy esencial para poder posteriormente entender y fortalecer el resto de los conocimientos ambientales.

El ítems **1.2: (Identificación de los elementos que componen el medio ambiente)** mostró la siguiente situación: En la etapa inicial el 55% de la muestra se ubicó en el **nivel bajo**, el 25% en el **nivel medio** y el 20% en el **alto**. En la segunda etapa se demostró un crecimiento personal de la muestra al respecto pues 17 escolares que representan el 85% de la muestra se ubicaron en el **nivel alto**, es decir 60% más que en la etapa anterior, y solamente 2 escolares que representa el 10% de la muestra se ubicaron en el **nivel bajo**.

El ítems **1.3: (Identificación con las características físico-geográficas de nuestro país)** durante la etapa inicial el 60% de la muestra se ubicó en **nivel bajo**, el 25% en el **nivel medio** y solamente 3 escolares que representan el 15% fueron evaluados en el **nivel alto**. En la segunda etapa el 70% de los sujetos lograron ubicarse en el **nivel alto**, el 10% en el **nivel medio**, mientras cuatro escolares que representa el 20 % de la muestra se ubicó en el **nivel bajo** demostrando la efectividad de la propuesta de solución.

Para cerrar la investigación se aplicó una **encuesta final** a la muestra con el propósito de conocer sus criterios y opiniones sobre la puesta en marcha. Las opiniones se presentan a continuación:

- El 100% de la muestra creció culturalmente pues se notó un crecimiento personal en los escolares desde el punto de vista ambiental.
- El 100% de la muestra reconoce haber disfrutado de la propuesta de solución y haber aprendido formas de comportamiento ambiental necesarias y útiles para la vida en el Planeta.
- El 100% se sintió conmovido con su participación en la investigación al demostrar placer en la realización de las actividades interdisciplinarias propuestas y recomienda aplicarlas en otros grupos de la propia escuela.

El procesamiento de estos instrumentos dan fe de la efectividad de la propuesta de solución que en esta obra se proponen.

## **CONCLUSIONES:**

1. La sistematización realizada sobre los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental evidenció que este es un contenido esencial dentro de los objetivos propuestos en el Modelo de Escuela Primaria que deben dominar los escolares al concluir el nivel primario.
2. Los resultados del diagnóstico inicial corroboraron insuficiencias para el fortalecimiento de la educación ambiental. Dentro de las **debilidades** más acentuadas al respecto se pueden citar las siguientes: insuficiente conocimiento de los principales conceptos relacionados con la educación ambiental local expresado en la falta de conocimientos sobre los problemas ambientales, las causas reales que los originan, así como el desconocimiento de las consecuencias que se derivan de estos problemas ambientales y las posibles soluciones a dichos problemas, débiles manifestaciones de normas correctas en su relación con la naturaleza lo que se evidencia al necesitar de la influencia del adulto para participar en la vigilancia ambiental y en la solución a los problemas ambientales locales por lo que se manifiestan despreocupados ante cualquier manifestación de falta de cuidado y conservación del entorno.
3. Las actividades interdisciplinarias aplicadas con el propósito de fortalecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado de la escuela primaria República de Cuba cumplieron con su objetivo, pues los resultados obtenidos demuestran su efectividad.
4. Las actividades interdisciplinarias aplicadas son factibles y efectivas para el fortalecimiento de la educación ambiental en tanto fueron validadas mediante los resultados del pre-experimento pedagógico que se mostraron aportativos en los indicadores declarados.

## **RECOMENDACIONES:**

1. Divulgar los resultados en eventos y postgrados con el fin de su aplicación.
2. Hacer llegar, a cada grupo de quinto grado las actividades interdisciplinarias para su posible aplicación y seguimiento.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Advine Fernández, Fátima. (2000) Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. Material base Maestría en Ciencias de la Educación. La Habana:
2. \_\_\_\_\_. (2004). Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
3. Ayes Ametller, Gilberto. (2003). Medio ambiente, impacto y desarrollo. La Habana: Editorial Científica Técnica.
4. Abreu Alfonso, O. (1990). La Educación ambiental: una acción de todos. La Habana .En Revista Técnica Popular.
5. Álvarez de Sayas, Carlos M. (1997) Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial Academia.
6. Álvarez de Zayas, Carlos. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. . La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
7. Bermúdez Sarguera, Rogelio y Otros: (1996) teoría y metodología del aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
8. Borges Jorge, Luis.(1998) Gran Diccionario Enciclopédico. Colombia: Programa Editorial Libertad Grijalbo.
9. Castellanos Simions, Doris. [et al.] (y otros). (2001) Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona" Colección Proyectos.
10. \_\_\_\_\_. [et al.] (y otros). (2002). Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
11. Castro Ruz, Fidel. (1974). La educación en la Revolución. La Habana: Instituto Cubano del Libro.
12. Castro Ruz, F. (1981). Discurso en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico Universitario Manuel Ascunce Doménech, 7 de julio de 1981. Periódico Granma. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/>

13. \_\_\_\_\_ . (1989). Discurso en la conmemoración al 30 aniversario de la entrada del Ejército Rebelde a la Habana. La Habana: Edición Política.
14. \_\_\_\_\_ . (1992). Discurso de clausura del encuentro 20 años después. La Habana: Periódico Granma.
15. \_\_\_\_\_ . (1992). Discurso pronunciado por el Presidente de los Consejos de Estado y Ministros de la República de Cuba en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. En el prefacio del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo.
16. Castro Ruz, Raúl. (2006). Discurso pronunciado en la sección inaugural de la XIV Conferencia Cumbre del Movimiento de Países No Alineados. La Habana: Periódico Granma.
17. Coppery Cano, S. et al. (2004). Software Educativos para las educaciones Primaria y Especial. La Habana: Editorial pueblo y Educación.
18. Constitución de la República de Cuba: Un periódico Granma. 22 de septiembre 1992.
19. Corrales, D. y Pérez, C. (1978). Hacia el perfeccionamiento del trabajo de dirección de la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
20. Contreras Mazorra, Lucila y Pentón Hernández, Félix. (2005). La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spiritus. La Habana: CD.
21. Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959-7164-18-9.
22. Fiallo Rodríguez, Jorge P. (2001). La Interdisciplinariedad en la escuela: Un Reto para la calidad de la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
23. Flores, Ofelia. (1997). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana: Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente.

24. Franco García, O. y otros. [et al.].(2006). La formación integral de la personalidad en diferentes niveles educativos. VII Seminario Nacional para Educadores. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

56

25. Gutiérrez J, Benayas y Calvo J, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del milenio 2005- 2014: En Revista Iberoamericana. OEI No. 40.
26. Hernández, Miriam y otros. (2006). El estudio de micro ambiente y sus potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental. ISP: Silverio Blanco, Sancti Spiritus: CD: Evento Provincial Pedagogía 2007. ISBN 9959. 18 0010-X.
27. Hernández, Miriam y otros. (2005). La escuela y su localidad como medio para la educación ambiental del escolar primario: Actividades que lo propician. La Habana: CD Pedagogía Internacional. ISBN 959-7164-18-9.
28. González Soca, A. M. y Reinoso, C. (2002). Nociones de sociología, psicología y pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
29. Gutiérrez J, Benayas y Calvo J, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del milenio 2005- 2014: En Revista Iberoamericana. OEI No. 40.
30. Labarrere Valdivia, Guillermina. (1988). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
31. Ciencias de la Educación, Módulo I, segunda parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
32. López Hurtado, J. (1989). La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares, en temas de Psicología para maestros II. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
33. López Cabrera, Carlos M. [et al.] y otros. (2003). Tabloide introducción al conocimiento del medio ambiente. La Habana: Editorial Academia.
34. Martínez Llantada, Martha. (2005). Metodología de la investigación: Soporte electrónico.

35. Ministerio de Educación. Cuba. (1977). Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
36. Ministerio de Educación. Cuba. (2000). Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. La Habana: Editorial Política.
37. Ministerio de Educación. Cuba. (2003). Modelo de la escuela cubana. La Habana.
37. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Programa de 5. Grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
38. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Programa de 6. Grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
39. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Orientaciones Metodológicas. 5. grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
40. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Orientaciones Metodológicas. 6. grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
41. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Orientaciones metodológicas para los ajustes curriculares. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
42. Ministerio de Educación. Cuba. (2005). Resolución conjunta no. 1/2005.
43. Ministerio de Educación. Cuba. (2004). Resolución Ministerial 106/2004. La Habana
44. Microsoft Corporation. (2006). Enciclopedia Microsoft Encarta
45. Martí Pérez, José. (1961). Obras Completas. Tomo 8. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
46. Martí Pérez, José. (1975). Función de la enseñanza. Obras Completas. Tomo 11. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
47. Pentón Hernández, Félix y otros. (2007). Colección medio ambiente: un conjunto de software educativo para la educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza. La Habana: CD VI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978- 959- 282 – 056 - 2.



48. Pherson Sayú, Margarita Mc [et al.] y otros. (2004). La educación ambiental en la formación de docentes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
49. Pherson Sayú, Margarita Mc [et al.] y otros. (2006). La ciudadanía Ambiental Global
50. Folleto Nacional para docentes de Cuba. La Habana: Editorial Cubasolar.
51. Rico Montero, Pilar. (1990). ¿Cómo desarrollar en los escolares las habilidades para el control y la valoración de sus trabajos docentes?. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
51. Rico Montero, Pilar. (2003). La Zona de Desarrollo Próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
52. Rico Montero, Pilar. (2004). El Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
53. Rizo Cabrera, Celia. (2002). Selección de temas psicopedagógicos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
54. Roque Molina, Martha. (2006). Papel de la educación en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde perspectiva cubana .La Habana.
55. Vecino Alegret, F. (1986). Algunas tendencias en el desarrollo de la educación superior en Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
56. Valdés Valdés, Orestes. (1995). La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
57. Valdés Valdés, Orestes. (2003). ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba. En formato digital. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del CITMA. CD:
58. Santos Palmas, Edith M. (2002). Didáctica de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
59. Sánchez Carmona, P. Ruiz aguilera, Ariel:(2006). Material Básico Bases de la investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica. Maestría en ciencias de la educación, Módulo I. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

60. Silvestre, Margarita y José Zilberstein. (2000). Enseñanza y aprendizaje desarrollador. México: Ediciones CEIDE.
61. Vigotsky, L. S. (1988). Interacción entre enseñanza y desarrollo; Selección de lecturas de Psicología de las edades I. Tomo III. Universidad de La Habana

## **ANEXOS:**

### **ANEXO # 1**

#### **ESCALA EVALUATIVA**

##### **1.1. Conceptualización de medio ambiente**

###### **Nivel alto:**

- Si se refiere a los tres factores (bióticos, abióticos y socioeconómicos) y a la relación y transformación que el hombre establece con estos.

###### **Nivel medio:**

- Si se refiere a los tres factores (bióticos, abióticos y socioeconómicos), pero omite la relación y transformación que el hombre establece con estos.

###### **Nivel bajo:**

- Si se refiere solamente a uno de estos factores no ofrece ninguno.

##### **1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.**

###### **Nivel alto:**

- Si identifica lo biótico, lo abiótico y lo socioeconómico.

###### **Nivel medio:**

- Si identifica dos de estos elementos en cualquiera de sus combinaciones.

###### **Nivel bajo:**

- Si identifica uno de estos elementos correctamente o si no identifica ninguno.

##### **1.3. Manifestación de rechazo a los comportamientos sociales antivaliosos relacionados con el medio ambiente.**

###### **Nivel alto:**

- Si se manifiesta siempre de forma combativa e intransigente hacia las personas que manifiestan un comportamiento social irresponsable respecto al compromiso contraído ante el medio ambiente.

**Nivel medio:**

- Si se manifiesta en ocasiones de forma combativa e intransigente hacia las personas que manifiestan un comportamiento social irresponsable respecto al compromiso contraído ante el medio ambiente.

**Nivel bajo:**

- Si nunca se manifiesta de forma combativa e intransigente hacia las personas que manifiestan un comportamiento social irresponsable respecto al compromiso contraído ante el medio ambiente.

**1.4. Participación de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.**

**Nivel alto:**

- Si participa siempre de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.

**Nivel medio:**

- Si participa en ocasiones de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.

**Nivel bajo:**

- Si nunca participa de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.

**1.5. Realización de acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente.**

**Nivel alto**

- Es capaz de proyectar tres acciones o más dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente

**Nivel medio:**

- Es capaz de proyectar dos acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente.

**Nivel bajo:**

- Es capaz de proyectar una acción dirigida a la protección y conservación del medio ambiente o no es capaz de proyectar ninguna.

## **ANEXO # 2**

### **GUÍA PARA LA REVISIÓN DEL TRABAJO CON DOCUMENTOS**

**Objetivo:** Constatar cómo se recogen en estos documentos el tratamiento de la educación ambiental en la escuela primaria.

#### **Documentos a analizar:**

1. Modelo de Escuela Primaria
2. Plan de estudio.
3. Programas de estudio del grado
4. Orientaciones Metodológicas de las diferentes asignaturas del grado.

**De cada documento que se analiza se realiza una valoración en relación a la contemplación de acciones o actividades dirigidas a lograr el fortalecimiento de la educación ambiental en la escuela primaria.**

### ANEXO # 3

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN A ACTIVIDADES.

**Objetivo:** Valorar cómo se comporta el cumplimiento de los indicadores correspondientes al fortalecimiento de la educación ambiental en las diferentes actividades objeto de observación.

1. El contenido permite trabajar por la educación ambiental.

SI

No

2. Tipo de procedimientos y métodos empleados para trabajar por el fortalecimiento de la educación ambiental.

Actividades docentes.

Juegos.

Redacciones.

Charlas

Análisis de situaciones

Realización de dibujos

Otros. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

—

3. Vinculación del contenido de la actividad con la educación ambiental.

4. ¿Se enfatiza en la necesidad de proteger el medio ambiente en todo momento?

5. ¿Cómo trabaja el maestro por resaltar acciones positivas a favor de un tratamiento correcto de la educación ambiental?

6. Aspectos en que se centra el trabajo

- Limpieza y embellecimiento.
- Cuidado de la naturaleza
- Proyección de acciones que contribuyan a la protección y cuidado del medio ambiente.

- Actitud combativa y enérgica hacia los comportamientos antivaliosos que van en contra del cuidado y conservación del medio ambiente.

## ANEXO # 4

### PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL

**Objetivo:** Constatar el nivel de conocimiento que poseen los escolares respecto al medio ambiente.

1. Exprese con sus palabras qué es para usted el **medio ambiente**.
2. De los elementos que a continuación se presenta determine cuáles pertenecen al medio ambiente.

Palma Real

roca

aguas

fábricas

niño

mariposa

suelo

3. De los siguientes comportamientos marque con una (X) los que consideres correctos. Argumente los incorrectos.

Regar las plantas de forma sistemática.

Llevarse bien con todas las personas

Lavar en los ríos y arroyos

Darle de beber a los animales en ríos y arroyos

Escribir sobre las fachadas (paredes)

Echar los residuos y desperdicios en los cestos o depósitos destinados a ello.

4. Exprese tres acciones a ejecutar a favor del medio ambiente.

---

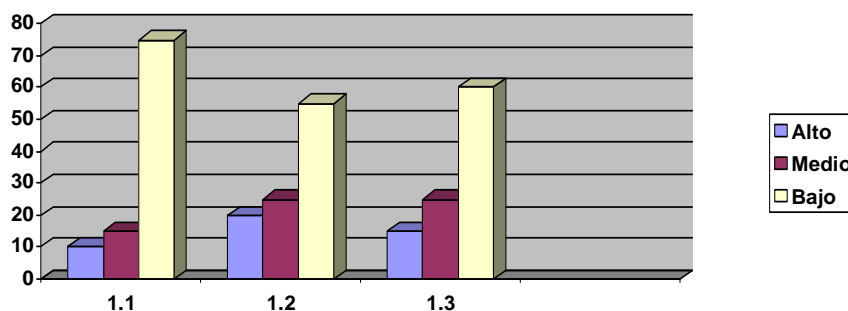
---

---



## ANEXO # 5

### GRÁFICA QUE MUESTRA EL RESULTADO DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL



### LEYENDA

- 1.1 Conceptualización de medio ambiente
- 1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.
- 1.3. Manifestación de rechazo a los comportamientos sociales antivaliosos.
- 1.4. Participación de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.
- 1.5. Realización de acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente (cuidado de los recursos naturales de los cuales depende el futuro de la Patria, identificación con las características físico-geográficas de nuestro país: forma, límites, ubicación, relieve, clima, aguas, así como elementos de flora y fauna).

## ANEXO # 6

### PRUEBA PEDAGÓGICA FINAL

**Objetivo:** Constatar el nivel de conocimiento que poseen los escolares respecto al medio ambiente, luego de introducir la variable independiente.

1. Marca con una (X) la respuesta correcta:

**El medio ambiente:**

- Conjunto de factores bióticos
- Conjunto de factores bióticos y abióticos
- Conjunto de factores bióticos, abióticos y socioeconómicos
- Conjunto de factores bióticos, abióticos y socioeconómicos con el cual el hombre interactúa y los transforma a su beneficio.

2. Complete la siguiente tabla, ubicando cada componente en el lugar correspondiente.

COMPONENTES	BIÓTICOS	ABIÓTICOS	SOCIOECONÓMICOS
Rocas			
Ceiba			
Tomeguín			
Casa			
Escuela			
Hombre			
Suelos			
Ríos			

3. Redacte un párrafo donde exprese qué hace a favor del medio ambiente.

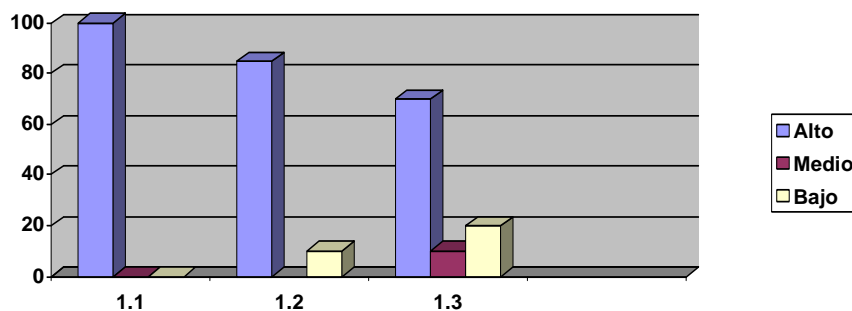
4. Exprese cinco acciones a ejecutar a favor del medio ambiente.

---

---

## ANEXO # 7

### GRÁFICO QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA FINAL



### LEYENDA

- 1.1 Conceptualización de medio ambiente
- 1.2 Identificación de los elementos que componen el medio ambiente.
- 1.3. Manifestación de rechazo a los comportamientos sociales antivaliosos.
- 1.4. Participación de manera disciplinada y entusiasta en las actividades que impliquen relación armónica con el medio ambiente.
- 1.5. Realización de acciones dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente (cuidado de los recursos naturales de los cuales depende el futuro de la Patria, identificación con las características físico-geográficas de nuestro país: forma, límites, ubicación, relieve, clima, aguas, así como elementos de flora y fauna).

## ANEXO # 8

### ENCUESTA FINAL A LOS ESCOLARES

**Objetivo:** Constatar el estado de opinión de la muestra sobre la propuesta de solución y los resultados alcanzados.

**Escolar:**

Estamos realizando una investigación acerca del fortalecimiento de la educación ambiental y quisiéramos conocer sus criterios y valoraciones al respecto, luego de haber participado en esta investigación.

Las respuestas sinceras a las preguntas que aquí se les plantearán nos resultarán provechosas. Desde este mismo instante le damos las gracias.

**Cuestionario:**

1 Las actividades ejecutadas con el propósito de fortalecer el trabajo medio ambiental en la escuela:

\_\_\_ me gustaron

\_\_\_ no me gustaron

\_\_\_ me motivaron

\_\_\_ no me interesaron

2 En esta planificación participaron:

Aspectos	Siempre	Casi siempre	Nunca
Alumnos			
Docentes			
Directivos			
Padres			
Miembros de la comunidad			

3. Durante la aplicación de las actividades aprendí:\_\_\_\_\_.

4. La responsabilidad de cuidar el medio ambiente es tarea básicamente de:

a) Enumere en orden de prioridad.

- La escuela.

- La familia.
- Organismos e instituciones.
- Comunidad.
- De todos en conjunto.
- Otros.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_ Argumente su primera selección.

5. En cuanto a los resultados obtenidos, usted está:

1. \_\_\_ Completamente satisfecho.

2. \_\_\_ Satisfecho.

3. \_\_\_ Ni lo uno n lo otro.

4. \_\_\_ Insatisfecho.

a) Argumente brevemente su selección.