

*Universidad Pedagógica
Capitán Silverio Blanco Núñez*

Sede Pedagógica Yaguajay

*Tesis en opción al Título Académico
Máster en Ciencias de la Educación*

Proyecto técnicos y social como actividad extradocente para el desarrollo de la Educación Ambiental en los alumnos de octavo grado de la ESBU “Orlando Nieto”

Autor: Lic. Daniellis Pérez García

Tutor: MSc. Fabian Hernández Hernández.

Yaguajay, Noviembre de 2009

SÍNTESIS

La educación ambiental es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, lo cual depende en gran medida de la organización, coherencia y capacidad institucional del nuevo modelo de Secundaria Básica para lograr que nuestros estudiantes conozcan los problemas ambientales, sus causas y consecuencias para poder intervenir en la solución práctica de aquellos que se manifiestan en su localidad, influyendo con su ejemplo en los compañeros, familiares y comunidad. A partir de esta demanda social que se le hace a la escuela cubana y de las deficiencias que en ese sentido se presentaban en los estudiantes de octavo grado de la ESBU "Orlando Nieto", se han elaborado y aplicado Proyectos Técnicos y Sociales dirigidos al logro de ese fin, se utilizaron varios métodos tales como inductivo- deductivo, el histórico – lógico, analítico- sintético, revisión de documentos, prueba pedagógica y el estadístico y/o matemático. Se revisaron los referentes teóricos que dieron sustento a esta investigación y permitieron la proyección de las actividades a desarrollar. Se demostró la validez de la propuesta de solución al comprobar la efectividad en el diagnóstico final. Se logró en los estudiantes el desarrollo de la educación ambiental acorde con las exigencias del nuevo modelo de secundaria lográndose así contribuir con su fin, un adolescente con una Cultura General Integral.

| ÍNDICE | | Pág. |
|---|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN | | 1 |
| CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR. | | 10 |
| 1.1 | Progresos y tendencias de la educación ambiental a nivel internacional | 10 |
| 1.1.1 | La educación ambiental en Cuba. | 14 |
| 1.1.2 | La educación ambiental en la política educacional cubana. | 16 |
| 1.1.3 | ¿Cómo desarrollar la educación ambiental desde el proceso de enseñanza aprendizaje? | 17 |
| 1.1.4 | Aplicación del enfoque histórico cultural de Vigotsky al proceso de aprendizaje de los problemas ambientales. | 25 |
| 1.2 | Concepción pedagógica de la actividad extradocente y sus posibilidades para el desarrollo de la educación ambiental. | 27 |
| 1.2.1 | Potencialidades del modelo de escuela Secundaria Básica para la aplicación de actividades extradocentes. | 32 |
| CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN, DESCRIPCIÓN Y COMPROBACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES | | 36 |
| 2.1 | Constatación inicial | 36 |
| 2.2 | Fundamentación de la propuesta de solución | 38 |
| 2.3 | Propuesta del sistema de actividades | 46 |
| 2.4 | Constatación final | 52 |
| 2.5 | Análisis comparativo entre el diagnóstico inicial y final | 53 |
| CONCLUSIONES | | 54 |
| RECOMENDACIONES | | 55 |
| BIBLIOGRAFÍA | | 56 |
| ANEXOS | | 61 |

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales son resultado de acciones determinadas por los modelos de producción y consumo incompatible con el medio ambiente, causado, fundamentalmente, por la explotación irracional de los recursos, contaminación, descuido y destrucción.

Procesos como la destrucción de la capa de ozono, las lluvias ácidas, el calentamiento global del planeta, la pérdida de las tierras cultivables a causa de la desertificación, la contaminación de las aguas, la disminución de la biodiversidad ponen en peligro a la humanidad.

El líder de la Revolución cubana resalta la gravedad de esta crisis ambiental cuando plantea:

“Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales: el hombre.
(Castro F, 1992: s/p)

Resolver los problemas ambientales o, mejor aún, prevenirlos implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de la actividad individual y colectiva, para obtener un nuevo mosaico de fuerzas encaminadas en una dirección distinta: la protección del medio ambiente desde la sostenibilidad.

La situación actual que muestra el mundo y en especial América Latina, resaltan la imperiosa necesidad de elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones y es incuestionable que esa responsabilidad recae, básicamente, en la escuela que de conjunto con la familia y los diferentes factores de la comunidad prepara a los ciudadanos de hoy y del futuro. Cuba sometida al más brutal saqueo de sus recursos de forma sostenida por más de cinco siglos de explotación, hace que la Revolución heredara una estructura económica deformada y un medio ambiente fuertemente impactado, estableciendo profundas transformaciones en todas las esferas de la vida política, económica y social, 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 y de una educación ambiental dirigida a la sociedad se ha reflejado en documentos rectores de la política del Partido y el Estado, entre los que se destacan la Constitución de la República de Cuba, la Ley 33 de protección de los recursos naturales y su conservación (1981), el Programa Nacional de Protección del Medio Ambiente y Ley 81: del Medio Ambiente (1997).

El Ministerio de Educación desde hace varias décadas realiza un trabajo encaminado a la incorporación de la dimensión ambiental, esta labor ha tenido sus antecedentes en la celebración del Primer Seminario Taller Nacional de Educación Ambiental organizado por el Ministerio de Educación y la Organización de Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), el 28,29 y 30 de marzo de 1979, donde aparecen las primeras indicaciones y recomendaciones a nivel ministerial, dirigidas a introducir, promover y perfeccionar el trabajo de educación ambiental por parte del sector de la Educación. Desde este momento son varias las indicaciones, resoluciones y programas emitidas por el Ministerio de Educación (MINED) que perfeccionan, de modo continuo, el desarrollo de la educación ambiental escolar.

En el análisis sobre el medio ambiente cubano, realizado en la Estrategia Ambiental Nacional, (1997:16) señala:

“Los problemas ambientales se han visto influidos por una falta de conciencia y de educación ambiental en un por ciento considerable de la población, que han traído como consecuencias en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo por la Revolución, y de ahí que constituya un factor esencial de trabajo a corto y mediano plazo”.

Es en este contexto que la educación ambiental juega un rol fundamental para que el individuo, en particular, y la comunidad en general, conozcan los problemas ambientales o, mejor aún, cómo resolverlos o prevenirlos, lo que implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de la actividad individual y colectiva encaminada en una dirección: la

sostenibilidad. El sistema educativo cubano, como parte fundamental del sistema social, debe responder al reto de formar un hombre integral capaz de relacionarse, adecuadamente, con el medio ambiente, garantizando un desarrollo económico y social sostenible.

Actualmente en la formación integral de la personalidad en los escolares de Secundaria Básica una de las tareas fundamentales la constituye su formación científico ambientalista, es decir lograr que comprendan las complejidades del medio ambiente natural y el creado por el hombre, como resultado de la interacción de los componentes biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales. Resulta evidente la necesidad de que los educadores de este nivel de enseñanza conozcan las características de la adolescencia y sepan reconocerlas con sus particularidades individuales y con sus rasgos comunes, esto constituye sin duda la premisa para la evaluación de la calidad del trabajo docente educativo. En la práctica la preparación de los estudiantes en muchas ocasiones los docentes enfatizan en lo académico y no le dan tratamiento requerido a la Educación Ambiental.

En el análisis de los documentos normativos para la Secundaria Básica permite identificar algunas deficiencias entre las que se destacan:

- Un insuficiente tratamiento de la problemática ambiental en los planes de estudio de los distintos grados
- Carencia de actividades docentes planificadas curricularmente en libros de textos, cuadernos de actividades, programas y orientaciones metodológicas que permitan el tratamiento didáctico de los problemas ambientales locales durante el proceso de enseñanza aprendizaje de octavo grado.
- No es parte de la preparación sistemática del docente.
- En la práctica escolar donde el diagnóstico constituye una actividad sistemática para poder proyectar el aprendizaje de los estudiantes, se ha podido comprobar que: existen deficiencias en el sistema de conocimientos relacionados con el medio ambiente, al desconocer la existencia de problemas ambientales locales, su relación y responsabilidad con la solución, así como la manifestación de

comportamientos que son incompatibles con la protección del entorno donde viven y desarrollan sus actividades.

Ante esta situación se planteó como **problema científico** de la investigación:

¿Cómo contribuir a desarrollar la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”?

Para solucionarlo se requiere trabajar en el **objeto de estudio** la educación ambiental enmarcada en el proceso enseñanza aprendizaje y el **campo de acción** centrado en: la educación ambiental a través de un proyecto técnico y social como actividad extradocente.

En tal sentido, el **objetivo** que se propone en esta investigación es: Aplicar proyectos técnicos y sociales como actividad extradocente para el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.

Surgen, entonces, las siguientes **preguntas científicas**:

- ¿Cuáles son los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental desde el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Cuál es el estado real de las principales insuficiencias en el desarrollo de la educación ambiental que presentan los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.
- ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para elaborar los proyectos técnicos y sociales como actividades extradocentes encaminadas al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.
- ¿Cuáles son los efectos que se obtendrán con la aplicación de los proyectos técnicos y sociales como actividades extradocentes, que permitan el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”?

Con el propósito de realizar la investigación se plantearon como **tareas científicas**:

- Determinación de los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental desde el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Diagnóstico del estado real de las principales insuficiencias en el desarrollo de la educación ambiental que presentan los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.
- Elaboración de los proyectos técnicos y sociales como actividades extradocentes encaminadas al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.
- Validación de la efectividad de la propuesta de solución.

En esta investigación la población está formada por los 20 alumnos de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto” y la muestra está conformada por los 20 estudiantes para un 100%. Se clasifica como intencional y donde es más importante el estudio a profundidad de los sujetos participantes que la cantidad de los mismos. Las edades oscilan entre 13 y 14 años, es decir son adolescentes. Los mismos presentan limitaciones en el conocimiento y desarrollo de una cultura ambiental, desconocen de un proceder hacia el cuidado del medio ambiente en correspondencia con las nuevas exigencias del planeta. No son capaces de proponer soluciones a los problemas que afectan a su localidad, además no constituyen promotores y actores de la vigilancia ambiental, tienen limitaciones en los conceptos relacionados con el medio ambiente. Desconocen las consecuencias que trae para el planeta y para el propio hombre el deterioro de su entorno natural. Desconocen de prácticas científicas que ayuden a proteger en medio ambiente.

La selección de **métodos** que a continuación aparecen permite llevar a términos las tareas anteriores:

Del nivel **teórico**:

- **Analítico - sintético**: El análisis permitió descomponer los distintos elementos que conforman la educación ambiental y el proceso de enseñanza aprendizaje y mediante la síntesis se logra concretar la esencia de la sistematización realizada en las actividades elaboradas.
- **Histórico - lógico**: La aplicación de este método facilitó realizar una periodización de la evolución histórica de la educación ambiental a nivel internacional y en Cuba, junto con esta cronología se dispone de forma lógica los

fundamentos teóricos metodológicos de la cultura ambiental como dimensión de la cultura general e integral del estudiante que se forma en la actual secundaria básica cubana.

- **Inductivo-deductivo:** Permitió realizar un análisis de las principales insuficiencias presentes en la muestra objeto de estudio en cuanto al desarrollo de la educación ambiental y el esclarecimiento del problema, para elaborar y poner en práctica las actividades propuesta encaminadas a elevar la cultura ambiental de los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”. De esta forma se transita de un conocimiento particular a uno más general y de lo simple a lo complejo.

- **Enfoque de sistema:** Se empleó en la organización de los proyectos para desarrollar la educación ambiental en los estudiantes de octavo uno de la ESBU “Orlando Nieto”.

De nivel **empírico:**

- **Análisis de documentos:** Se consultó numerosa bibliografía de distinto formato (escrita, digital, gráfica...) de corte psicológico, pedagógico, metodológico, documentos rectores del grado de la política educacional y estatal de Cuba relacionada con el problema abordado en la tesis.

- **Pruebas pedagógicas:** Se utilizó para obtener información directa e inmediata del aprendizaje de los estudiantes relacionado con los problemas ambientales y sus posibles soluciones.

- **Observación:** Permitió el monitoreo en cuanto a los conocimientos, opiniones, intereses, necesidades y actitudes de los estudiantes acerca de la educación ambiental.

- **Experimento pedagógico:** Posibilitó mediante la práctica escolar la aplicación de la propuesta de actividades y de los instrumentos necesarios para su validación.

Métodos **estadístico y/o matemático:**

- **Cálculo porcentual:** Se realizó para reflejar los resultados de las técnicas aplicadas. Este método permitió analizar los diferentes datos numéricos del trabajo realizado desde sus inicios, logrando con esto la efectividad de la solución

propuesta, comparando resultados finales con los iniciales al abordar el problema objeto de estudio.

. **Estadística inferencial:** Se utilizó para extraer conclusiones sobre la población, partiendo de las características conocidas de la muestra.

En esta investigación se declaran como:

Variable independiente: Proyectos técnicos y sociales como actividades extradocentes

La actividad es el proceso de interacción sujeto- objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto. (Losada, 1980: 6)

Variables dependiente: El desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes

Definición

La autora asume educación ambiental como:

Proceso educativo permanente, encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes, que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.(Ley 81)

Operacionalización

| .Dimensiones | Indicadores |
|---------------|---|
| Cognitiva | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos sobre los problemas ambientales - Conocimientos de las causas reales que originaron los problemas ambientales locales. - Conocimientos de las consecuencias que se derivan de los problemas ambientales. - Conocimientos sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales |
| Procedimental | <ul style="list-style-type: none"> - Participación en la solución a los problemas ambientales locales - Participación en la vigilancia ambiental. - Crítica a acciones ambientales negativas. |

Esta investigación tiene gran importancia ya que la aplicación de las acciones de educación ambiental que se proponen logra en los estudiantes de la muestra seleccionada un efectivo desarrollo hacia el cuidado y protección del medio ambiente, incentivando en ellos conductas responsables y actuares en correspondencia con el nuevo Modelo de Secundaria Básica, un adolescente con una cultura general integral dispuesto y preparado para vivir en armonía con la naturaleza y en defensa de la sociedad socialista.

La **novedad científica** se centra en las propias exigencias psicopedagógica en que se sustentan los proyectos técnicos y sociales como actividades extradocentes para contribuir al desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes de octavo uno desde un aprendizaje desarrollador. La idea se considera original ya que da respuesta a una de las direcciones fundamentales del proceso de transformación que se opera en el modelo actual de la escuela cubana. Radica además en que las actividades

propuestas rebasan las tradicionales a partir de los cambios ocurridos en la Secundaria Básica de forma creativa, dinámica y constructiva teniendo en cuenta la escuela como un palacio de pioneros con su horario único, coherente y flexible.

El **aporte práctico** radica en las actividades y las vías que se utilizan para su implementación; las mismas se proyectan desde una perspectiva multidisciplinaria y se caracterizan por un estilo abierto y participativo para propiciar el intercambio de ideas desde un ambiente agradable y estimulante para el aprendizaje y el desarrollo de una educación ambiental consecuente con estos tiempos.

La tesis está estructurada por la introducción, dos capítulos; el primero, marco teórico referencial de la educación ambiental escolar. El cual incluye los epígrafes: Progresos y tendencias de la educación ambiental a nivel internacional. La educación ambiental en Cuba. La educación ambiental en la política educacional cubana. ¿Cómo desarrollar la educación ambiental desde el proceso de enseñanza aprendizaje? Aplicación del enfoque histórico cultural de Vigotsky al proceso de aprendizaje de los problemas ambientales. Concepción pedagógica de la actividad extradocente y sus posibilidades para el desarrollo de la educación ambiental. Potencialidades del modelo de escuela Secundaria Básica para la aplicación de actividades extradocentes.

El segundo, fundamentación, descripción y comprobación de la efectividad de la propuesta de actividades extradocentes encaminadas a desarrollar la educación ambiental. El cual incluye: Constatación inicial. Fundamentación de la propuesta de solución. Propuesta del sistema de actividades. Constatación final. Análisis comparativo entre el diagnóstico inicial y final

Además consta de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR.

1.1 Progresos y tendencias de la educación ambiental a nivel internacional.

Tanto si se trata de una sociedad con alto desarrollo, con alto nivel de vida y de consumo como de una sociedad que trata de encontrar los recursos imprescindibles para satisfacer sus necesidades básicas, los problemas relacionados con la utilización de los recursos naturales debe conjugarse con la protección del medio ambiente y la orientación hacia un desarrollo económico y social sustentable, por lo que es necesario un plan de acción inmediato junto con un esfuerzo continuado que deberá contar con un plan educativo para conseguir un buen resultado a largo plazo. De hecho, una de las responsabilidades más importantes de los sistemas educativos es preparar a los escolares - futuros ciudadanos- para los cambios que habrán de dar lugar en un mundo mejor en el futuro próximo. Al respecto, la recomendación 96, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en el año 1972, 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 interdisciplinaria, escolar y extraescolar sobre el medio ambiente que cubra todos los grados de enseñanza y que vaya dirigida 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”.(1994:13)

Un suceso significativo lo constituye el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, Yugoslavia en 1975, donde se redacta una declaración de principios para el desarrollo de la educación ambiental conocida con el nombre de Carta de Belgrado: Un marco global para la educación ambiental, en la que hay gran unanimidad en los expertos en el tema de considerarla como una de las más completas. En ella señala:

“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”.(1994:19)

En octubre de 1977 la UNESCO, en colaboración con el PNUMA, realizó la convocatoria de la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental que tuvo lugar en Tbilisi (Georgia). 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 se destaca que:

“El medio ambiente se concibió como un todo, en el que 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 estudiantes 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”.(1994:13)

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 atañen.
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.

4. **Capacidad de evaluación:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.

5. **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.

Durante las décadas de 1970 y 1980 empezó a quedar cada vez más claro que los recursos naturales estaban dilapidándose en nombre del "desarrollo". Se estaban produciendo cambios imprevistos en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, y en las relaciones entre todos ellos. A finales de 1983, se crea una comisión independiente para examinar estos problemas. El informe fue presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas durante el otoño de 1987. En él se describen dos futuros: uno viable y otro que no lo es. En el segundo, la especie humana continúa agotando el capital natural de la Tierra. En el primero los gobiernos adoptan el concepto de desarrollo sostenible y organizan estructuras nuevas, más equitativas, que empiezan a cerrar el abismo que separa a los países ricos de los pobres. Este abismo, en lo que se refiere a la energía y los recursos, es el principal problema ambiental del planeta; es también su principal problema de desarrollo.

En agosto de 1987, se celebra el Congreso Internacional de Moscú, en él se acordó declarar la década de los noventa como "Década mundial para la educación ambiental". Sus trabajos se organizaron en torno a elementos decisivos de la educación ambiental. En él se insiste en la necesidad de una educación ambiental que se haga énfasis en un desarrollo sustentable. El más significativo de los resultados del congreso fue el planteamiento de los elementos para una Estrategia Internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990.

El siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre sobre 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. Se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas concretas y de que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales y

de desarrollo. 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. Los resultados se vieron empañados por la negativa de algunos gobiernos a aceptar los calendarios y objetivos para el cambio (por ejemplo para la reducción de emisiones gaseosas que conducen al calentamiento global), a firmar ciertos documentos (había quien opinaba que el Tratado de la Biodiversidad debilitaba las industrias de biotecnología de los países industrializados), o aceptar la adopción de medidas (como es el caso de los principios forestales). No obstante, la Cumbre fue un trascendental ejercicio de concientización a los más altos niveles de la política. A partir de ella, ningún político relevante podrá aducir ignorancia de los vínculos existentes entre el medio ambiente y el desarrollo. Además, dejó claro que eran necesarios cambios fundamentales para alcanzar un desarrollo sostenible. Los pobres deben recibir una participación justa en los recursos para sustentar el crecimiento económico; los sistemas políticos deben favorecer la participación ciudadana en la toma de decisiones, en especial las relativas a actividades que afectan a sus vidas; los ricos deben adoptar estilos de vida que no se salgan del marco de los recursos ecológicos del planeta; y el tamaño y crecimiento de la población deben estar en armonía con la cambiante capacidad productiva del ecosistema.

En sus 41 capítulos, el programa de acción contenido en la Agenda 21 aborda casi todos los temas relacionados con el desarrollo sostenible que se puedan imaginar, y en específico en su capítulo 36: Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia, se refiere a la educación ambiental. En la cual se formulan propuestas generales retomadas de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental que tuvo lugar en Tbilisi en el año 1977.

Las áreas en las que se proyecta el trabajo son:

1. Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible.
2. Aumento de la conciencia del público.
3. Fomento de la capacitación.

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”. (1994:87)

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.

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

1.1.1 La educación ambiental en Cuba.

En los inicios de la Revolución, la educación ambiental se enmarcó, en el ámbito no formal y como elemento inherente a nuestro proyecto de desarrollo socioeconómico, esta estuvo presente de diferentes maneras en el quehacer social de nuestro país a través de la participación popular de las organizaciones políticas y de masas, de otras organizaciones no gubernamentales, convirtiéndose con el decursar del tiempo en parte de las tradiciones nacionales. (Roque, M. G., 1997:44). Históricamente en el ámbito de la cuadra, en las diferentes comunidades se han realizado tareas dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida, como por ejemplo:

- Tareas de prevención de salud, como las campañas de vacunación, las donaciones de sangre, el control y la atención a grupos de riesgo, entre otras.

- Participación en labores relacionadas con la limpieza, embellecimiento y saneamiento en general.
- Las vinculadas con el ahorro de agua, electricidad, combustible y otros recursos en general.
- Recuperación de materiales de desecho de todo tipo, con el objetivo de rehusarlo o recuperarlo para su posterior procesamiento.
- Participación en labores de repoblación forestal, cuidado y mantenimiento de áreas verdes urbanas.
- Las vinculadas a la atención de los problemas socioculturales de la población en general y en particular a los grupos sociales más necesitados.

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

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

En este sentido la Revolución ha dado un conjunto de pasos sólidos desde los puntos de vista organizativo y legislativo, que han demostrado la voluntad del Estado Cubano por la protección del medio ambiente y la promoción de la educación ambiental.

A partir de este análisis podemos afirmar que la protección del medio ambiente en Cuba y su proyección hacia un desarrollo económico y social sustentable, se hace realidad en la medida que se consolida más el carácter socialista de nuestro proceso revolucionario y tiene como centro de atención a su principal integrante: el hombre. Esta realidad se hace más objetiva en los logros que alcanzan diferentes sectores

como la educación, la salud, la ciencia y la técnica, entre otros; los cuales durante más de cuarenta años se han dedicado por completo a satisfacer las necesidades crecientes de la población.

1.1.2 La educación ambiental en la política educacional cubana.

En 1979 se celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental. En él se emiten recomendaciones a todas las escuelas, encaminadas a continuar introduciendo la dimensión ambiental en todas las asignaturas del Plan de Estudio de la Secundaria Básica.

Como parte de la política dirigida a la educación ambiental, en la Ley 33 /1981: de Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales, la cual expresa en su artículo 14:

“... que dentro del Sistema Nacional de Educación debe incluirse la enseñanza de las cuestiones fundamentales sobre la protección del medio ambiente y los recursos naturales.” (Núñez Jiménez, A., 1982:203)

Desde este momento el MINED comienza a dictar una serie de circulares y resoluciones encaminadas a introducir la temática de la educación ambiental en el contexto educativo, por ejemplo tenemos:

Circular 42/83: Establece el desarrollo de actividades extradocentes sobre educación ambiental y la celebración del 5 de junio, "Día mundial del medio ambiente".

Resolución 91/85: Establece el aumento de la atención a la preparación de los estudiantes y personal docente, de todos los niveles de enseñanza en cuanto a la temática de educación ambiental, mediante el trabajo sistemático de las diferentes disciplinas.

Como se evidencia el MINED ha venido introduciendo institucionalmente elementos relacionados con el medio ambiente en programas de asignaturas de diferentes niveles, sobre todo en aquellas cuyo objeto de estudio esté vinculado a los sistemas naturales, y con mayor énfasis en el nivel primario.

En 1987 se incluyeron temas relacionados con la protección y el cuidado del medio ambiente en textos y orientaciones metodológicas.

- En 1990 como acción importante para el desarrollo de la educación ambiental en nuestro país, se aprueba la Circular 10/90 del MINED donde se orienta a las

direcciones de Educación y a los diferentes colectivos pedagógicos de todos los tipos de enseñanza, fundamentalmente en lo relacionado con el sistema de cuidado y protección del medio ambiente.

El Ministro de Educación, el 22 de octubre del 2001, propone el cumplimiento de un conjunto de indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de la educación ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y en los ISP, durante los cursos escolares 2001– 2002 y 2002 – 2003, y que por su importancia hoy mantiene su vigencia. De ellas, se hace énfasis por su importancia para el trabajo, a dos de las trece.

1) Divulgar los cinco problemas ambientales que en la Estrategia Ambiental Nacional se declaran como prioridades, ellos son:

- Degradación de los suelos
- Contaminación de las aguas terrestres y marinas
- Deforestación
- Pérdida de la diversidad biológica
- Deterioro de las condiciones ambientales en los asentamientos humanos

De manera que sirvan de base para diseñar el trabajo en todas nuestras instituciones, tomando en consideración como se manifiestan en el entorno en que pertenecen.

2) Priorizar el trabajo de educación ambiental en las escuelas ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional (Cuyaguaje, Ariguanabo, Almendares – Vento, Hanabanilla, Zaza, Cauto, Guantánamo – Guaso y Toa).

La presencia de este aparato legislativo a nivel estatal y en el Ministerio de Educación, da las principales direcciones en las que se debe enfiar los mayores esfuerzos para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas.

Una pregunta evidente en el tema que se está abordando, ¿es cómo desarrollar actuación ambiental desde el proceso de enseñanza aprendizaje?

1.1.3 ¿Cómo desarrollar la educación ambiental desde el proceso de enseñanza aprendizaje?

Concepto de educación ambiental. (Ley 81)

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.

Adquisición de conocimientos. ¿Sobre qué debe conocerse?

1. Sobre el medio ambiente:

¿Qué es el medio ambiente? (según Ley 81)

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

2. Sobre los problemas ambientales:

- De la Tierra (globales)
- De Cuba
- De su entorno
- De los microambientes de su entorno.

Problemas globales.

- Degradación de los suelos.
- Agotamiento de la capa de ozono.
- Pérdida de diversidad biológica.
- Crecimiento demográfico y urbanización.
- Riesgo de confrontaciones militares (uso de armas nucleares).
- Asimetría entre pobreza y riqueza.
- Contaminación ambiental.
- Cambios climáticos.

Reflejado en:

- a) el enfrentamiento a enfermedades;
- b) el plano científico (robo de cerebros);
- c) el plano tecnológico: monopolio de patente, altas tecnologías concentradas en el primer mundo, transferencias de tecnologías sucias al tercer mundo;
- d) desempleo, drogadicción, y delincuencia;
- e) Conflictos regionales y locales.

- Modalidad en que ocurre el desarrollo: insostenible o sostenible.

a) Globalización:

El consumismo.

La información.

El modelo cultural.

c) El problema energético.

d) Agotamiento de reservas de otros recursos: minerales sólidos, pesca y otros.

Problemas ambientales en Cuba.

1. Degradación de los suelos: erosión, drenaje, salinidad, acidez, compactación, y otros.

2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos urbanos: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población. Se manifiesta fundamentalmente: servicio de agua potable, recolección y disposición de los desechos sólidos, contaminación atmosférica (humo, polvo, ruido, etc)

3. Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afecta la pesca, la agricultura, el turismo, los ecosistemas y la calidad de vida en general, fundamentalmente la salud. Debe destacarse que además de la contaminación, se manifiesta paulatina y peligrosamente, el agotamiento del agua potable.

4. Deforestación: afecta los suelos, cuencas hidrográficas, la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros, y otros ecosistemas frágiles.

5. Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país tanto bióticos como abióticos y a la calidad de vida de las futuras generaciones.

Problemas del entorno.

Son los problemas ambientales cubanos que se manifiestan en todo el país, lo que cambia es su jerarquía según el territorio donde se manifiesta.

De los microambientes. ¿Qué es un microambiente?

Es un área limitada, que tiene cierta complejidad estructural, lo cual puede ser natural, constituida y/o modificada por el hombre y que puede ser fuente de información sobre el medio ambiente y sus diferentes aspectos, tanto biofísicos como socioeconómicos.

(Dr. Orestes Valdés Valdés)

Ejemplos de microambientes: la calle-barrio, batey, comunidad, la escuela, una fábrica, la CPA, el bosque local, el zoológico, los museos de historia natural, solares yermos, los parques y áreas verdes, una charca, una laguna, una montaña, un río, una playa, un sector costero inundado, etc.

Constituyen pequeños territorios o zona con posibilidades de estudiar las interacciones entre lo natural y lo social, para poder actuar en él. Los problemas ambientales que se manifiestan en los microambientes podrán manifestar todos los del país y solamente algunos. De ahí la necesidad de su estudio y el mejoramiento de sus condiciones medioambientales.

Desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y formación de valores.

El proceso de enseñanza-aprendizaje aspira a la formación integral de los escolares para que sepan actuar competentemente en la sociedad.

Actuar competentemente en la sociedad implica comprender la sociedad a través de formas de ver, valorar y actuar, que incentiven la convivencia social sobre la base de la formación de sentimientos, actitudes, y valores individuales y colectivos.

La competencia de desempeño social está integrada por:

1. Saberes que satisfacen las necesidades de aprendizaje del individuo y hagan posible un desempeño y una inserción social óptima, compatibles con los requerimientos de la sociedad.

Los saberes implican habilidades para poder hacer, preparar al estudiante para la vida, prepararlo para la indagación, la reflexión y formas de ver la realidad y de vivir en ella, no de forma contemplativa, sino activa y constructiva.

2. Habilidades. Existe estrecha relación entre la formación de conocimientos y habilidades. Las habilidades se forman en unidad inseparable con los conocimientos y a la vez, la adquisición tiene como guía las acciones que en proceso de repetición, devienen habilidades.

3. Sentimientos. Constituyen una forma especial de reflejar la realidad. Este reflejo comprende las relaciones de los hombres entre sí, y de ellos con el mundo: amor, odio, etc.

La familia, la escuela y la comunidad, tienen gran incidencia en la formación de sentimientos en los escolares, los que desempeñan un papel importantísimo en su conducta como miembro de la sociedad.

La educación ambiental, que desarrollan todas las asignaturas en la escuela, deben inculcar los sentimientos de amor por la naturaleza, y la obra creadora del hombre y por el suelo patrio.

4. Actitudes. Preparación o predisposición estable, adquirida, para reaccionar de un modo determinado ante ciertos objetos, personas o situaciones.

Las actitudes tienen en su estructura, los componentes: cognitivo, afectivo y conductual. El primero se refiere a que es preciso el conocimiento de la esencia de la actitud; el segundo equivale a la necesidad de sentimiento interior; mientras que el tercero, hace evidente que no basta con conocer y sentir la disposición hacia algo, sino que hay que actuar de conformidad con el conocimiento y el sentimiento, o al menos, expresada como intención.

Las asignaturas deben formar actitudes de gran valor social como son las relativas a la conservación y protección del medio ambiente, entre otras.

5. Valores: forman parte de la vida espiritual e ideológica de la sociedad y del mundo interno de los individuos. Son producto de la conciencia social e individual.

Los valores morales tienen un carácter orientador y regulador interno, y están presentes en todo acto de conducta de los hombres.

Tienen como componentes lo cognitivo, afectivo y lo práctico o comportamental.

Las asignaturas deben contribuir a la formación de valores morales diversos, solidaridad, responsabilidad, patriotismo, etc.

La responsabilidad como valor inherente a la educación ambiental de los estudiantes.

Los valores son determinaciones espirituales que designan la significación positiva de las cosas, hechos, fenómenos, relaciones y sujetos, para un individuo, un grupo o clase social, o la sociedad en su conjunto.

Están condicionados por las relaciones sociales predominantes, constituyen componentes esenciales de la ideología, expresión de la cultura y la historia de una

sociedad en una época determinada, y de los intereses, puntos de vista, necesidades y contradicciones de los diferentes sujetos.

Se forman en el proceso de interacción entre los hombres y el objeto de su actividad, en la producción de su vida material y espiritual. Se convierten en formaciones internas del sujeto, acorde al nivel de desarrollo alcanzado, la experiencia histórico-social e individual y el impacto de los factores de influencia educativa.

Como orientadores y reguladores de la conducta, constituyen un sistema, pues guardan relación dinámica unos con otros, y conforman una jerarquía entre ellos, que es decisiva en los momentos de elección moral.

Su educación es un proceso activo, complejo y contradictorio como parte de la forma de la personalidad, que se desarrolla en condiciones históricas sociales determinadas y en la que intervienen diversos factores socializadores, como la familia, la escuela, la comunidad, los medios de comunicación masiva, las organizaciones políticas y de masa, entre otros.

Al respecto, el Comandante en Jefe sentenció:

"Para mí educar es sembrar valores, inculcar y desarrollar sentimientos, transformar a las criaturas que vienen al mundo con imperativos de la naturaleza, muchas veces contradictorios con las virtudes que más apreciamos, como la solidaridad, desprendimiento, valentía, fraternidad y otras".(Castro Ruz, F., 2002:5)

Para los destinos históricos de la Revolución, es importante que en la población se refuerce un conjunto de valores, hacia los cuales todos debemos orientar las acciones en todos los frentes y en cada centro laboral y estudiantil del país.

El valor que se está considerando, fundamental para trabajar en forma coherente e integrada a la educación ambiental con los estudiantes, es la responsabilidad.

Esto no quiere decir que se abandone la influencia educativa de los demás valores que se corresponden con nuestra ideología y que juntos forman un sistema de valores que demanda la construcción de la sociedad socialista.

La **responsabilidad**, es el cumplimiento del compromiso contraído ante sí mismo, la familia, el colectivo y la sociedad.

De la ética de José Martí:

"No puede ser: ver un deber y no cumplirlo es faltar a él". (Martí, J., 1963:321)

De la ética de Fidel Castro:

"[...] Estos son tiempos de sembrar conciencia, de sembrar ideas, de formar valores y enseñar a defenderlos cada vez mejor". (Castro Ruz, F., 1961:7-8)

"La tarea más importante de nosotros es preparar el porvenir; nosotros somos, en esta hora de la Patria, el puñado de semillas que se siembra en el surco de la Revolución para hacer el porvenir". (Castro Ruz, F., 2003:4)

Los modos de actuación asociados al valor:

- . Desarrollar con disciplina, conciencia, eficiencia, calidad y rigor las tareas asignadas.
- . Asumir la crítica y la autocrítica como poderoso instrumento de autorregulación moral.
- . Propiciar un clima de compromiso, consagración y nivel de respuesta a las tareas asignadas.
- . Conocer y respetar la legalidad socialista y las normas administrativas establecidas.
- . Promover un modo de participación democrática, donde los individuos se sientan implicados en los destinos de la familia, la comunidad, su colectivo estudiantil, laboral, y el país.
- . Respetar, defender y fomentar la propiedad social sobre los medios de producción.
- . Cuidar el medio ambiente.

Desarrollo sostenible:

El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las capacidades de las futuras para satisfacer sus propias necesidades.

El desarrollo sostenible atiende al curso adecuado de los recursos, así como a los estilos tecnológicos que permiten respetar los sistemas naturales y las modalidades socioculturales.

Principios:

Búsqueda de la satisfacción de las necesidades básicas.

La utilización de los recursos naturales con fines futuristas.

La utilización complementaria de los recursos permitiendo que los desechos sean utilizados también con fines productivos (reciclaje).

La educación de la población.

La educación ambiental debe encaminarse al desarrollo sostenible.

A partir del análisis realizado del concepto de educación ambiental, queda claro que el mismo, tiene dos dimensiones: conocimientos sobre el medio ambiente y formas de conducta que se manifiestan hacia él.

Principio fundamental de la educación ambiental.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, no fue sólo una reunión de Jefes de Estado y Gobierno, sino que se celebró, al mismo tiempo, el Foro Global, en el que la sociedad civil, representada por más de 15 mil personas, provenientes de todo el mundo, debatió los problemas ambientales y sus posibles alternativas.

En este evento, una de las grandes reuniones celebradas, fue la “Jornada Internacional de Educación Ambiental”, en la que se suscribió el Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global donde se expresa que “La educación ambiental tiene que formar ciudadanos con conciencia local y planetaria”, planteamiento derivado de las apreciaciones de los educadores ambientales reunidos en el Foro, para quienes las acciones emprendidas para el desarrollo de la conciencia ambiental, en los ciudadanos se venían mostrando insuficientemente cuando no llevaban a un compromiso con el entorno próximo. A partir de este análisis es que se fundamenta el principio de la educación ambiental: “Pensar globalmente y actuar localmente”.

La comprensión de los problemas ambientales en términos globales, permite a las personas atender aspectos fundamentales como el agotamiento de los recursos, fenómenos como la contaminación transfronteriza y otros que son imposibles de explicar, sino es atendiendo a un enfoque global.

Esto significa que nuestros estudiantes deben desarrollar un pensamiento que les permita comprender la problemática ambiental en su conjunto y los educadores deben contribuir a que estos pasen del nivel de opinión al nivel de acción. Ello significa que el pensamiento global debe prolongarse en una acción local, acción que compromete al individuo con su entorno.

¿Cómo lograr la actividad participativa de los escolares?

El estudiante debe conocer que tiene deberes y derechos con el medio ambiente que se lo confiere el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba, el cual plantea ..."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. (2001:15)

El estudiante debe participar de forma activa en la protección de su ambiente local realizando acciones de ahorro de electricidad, agua, reciclaje, elaboración de compost y medidas antierosivas, repoblación forestal, mejorando el estado de las áreas verdes, protegiendo la fauna, entre otras.

1.1.4 Aplicación del enfoque histórico cultural de Vigotsky al proceso de aprendizaje de los problemas ambientales.

Para comprender objetivamente los procesos de desarrollo de la conciencia humana, es necesario indagar en las teorías del científico ruso Lev Semionovich Vigotsky (1896-1934) en el campo de la educación.

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

Esta concepción permite analizar la importancia de propiciar en la práctica pedagógica las condiciones para que ello se produzca, a través de la concepción y organización del proceso, de forma tal que el educando, en determinadas condiciones (sistema de

relaciones, tipo de actividad) pueda, mediante la colaboración con el docente y otros estudiantes, llegar a un dominio independiente de las acciones que ejecuta. Por lo que nos resulta necesario realizar un análisis sintético de la teoría de la actividad.

En el presente trabajo, se parte del enfoque histórico – cultural y la teoría de la actividad ya que explican con claridad cómo el proceso de aprendizaje se debe convertir en el centro de atención, a partir del cual se proyecte el proceso pedagógico, lo que significa entre otras cosas, utilizar lo disponible en el sistema de relaciones más cercano al estudiante para propiciar su interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas de aprendizaje.

Donde se supone, extraer de él mismo, de su preparación científica todos los elementos que permitan estructurar el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera tal que como estudiante tenga el papel protagónico en la búsqueda del conocimiento, se mantenga interesado y disfrute de forma positiva con todas las acciones que desarrolle, lo que puede contribuir a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos. Si asumimos el aprendizaje como actividad consciente que realizan los estudiantes, los componentes cognitivo y afectivo tienen que estar íntimamente relacionados, por tanto el enfoque histórico cultural de Vigotsky contextualizado en la pedagogía cubana nos ofrece una concepción teórico - metodológica con una base dialéctico - materialista para dirigir la actividad del aprendizaje desarrollador.

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

Para promover la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), el proceso de instrucción, de los contenidos relacionados con los problemas medioambientales y sus posibles soluciones desde el marco del desarrollo sustentable, en sus inicios debe crear un conjunto de actividades extradocentes, que permitan el tránsito de los estudiantes a niveles superiores de desempeño y ejecución. El maestro debe diseñar las tareas a aplicar y ser sensible a los avances progresivos del estudiante. En el presente trabajo, se pretende organizar con el apoyo de Proyectos técnicos y sociales, el “andamiaje”,

para contribuir en los estudiantes a desarrollar una mejor concepción científica de los problemas ambientales que afectan al mundo de hoy y con una manifestación concreta en nuestro país y por tanto motivarlo a convertirse en actores de la protección y conservación del medio ambiente.

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

Si se quiere garantizar la perpetuidad de la especie humana en el planeta, se requiere de una población con conocimientos sólidos de su medio ambiente, sensibilizada con sus problemas y motivada a trabajar en su solución. Tales propósitos son posibles con el desarrollo de la educación ambiental, por lo que su incorporación, en la práctica educativa es una ardua y necesaria empresa, que deberá, alejarse del concepto pedagógico tradicional, centrado en nociones preestablecidas y consistentes en hacer que el profesor las transmita en forma de discurso, implicando una excesiva pasividad por parte de los estudiantes.

Habrá que potenciar en los estudiantes, un aprendizaje activo basado en los fundamentos del enfoque histórico – cultural de Vigotsky, donde las actividades extradocentes conduzcan al aumento de su independencia cognoscitiva y alcance peldaños superiores en el conocimiento y en su modo de actuación. En este sentido, valoramos las posibilidades que los materiales didácticos y la propuesta de proyectos técnicos y sociales, para incidir en la activación de actividades en las que los estudiantes puedan participar en la búsqueda del conocimiento y en la solución de problemas locales del medio ambiente.

1.2 Concepción pedagógica de la actividad extradocente y sus posibilidades para el desarrollo de la educación ambiental.

Desde la antigüedad, destacados investigadores hablaron acerca de la teoría de la actividad, por ejemplo: A. N. Leontiev (1903-1979), uno de los seguidores de Vigotsky en el libro Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal en 1981, define la actividad como el proceso de interacción sujeto- objeto, dirigido a la satisfacción de las

necesidades del sujeto como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto.

La actividad está determinada por las formas de comunicación material y espiritual, generadas por el desarrollo de la producción; es un sistema incluido en las relaciones sociales; fuera de esto no existe.

Es importante señalar dos aspectos fundamentales en relación con la esencia de la actividad:

1. ¿En la relación sujeto – estudio, el elemento activo lo juega el sujeto, mientras que el objeto recibe pasivamente la acción? Este papel activo del sujeto se muestra, no solo en que produce una transformación del objeto, sino también es el hecho de que, al lograrlo, provoca un cambio, una transformación en sí mismo: el sujeto, durante la interrelación forma una imagen, tanto del objeto, como de las variaciones que sufre hasta llegar el resultado final, y forma de este modo conceptos, conocimientos, habilidades, etc, que pasan a formar parte de su personalidad, la cual resulta, ahora, distinta de cuando se inició la interacción.

2. La interrelación ocurre, tanto de manera externa, con operaciones físicas reales, con objetos reales, como de forma interna, con operaciones ideales (mentales) con objetos ideales (conceptos, símbolos o imágenes).

Además Leontiev en ese mismo libro, plantea que la actividad está conformada por dos componentes: las intencionales y los procesales, las primeras le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad.

La acción es un proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado.

La operación se define como las formas y métodos por cuyo intermedio se realiza la acción.

La actividad está constituida por una serie de acciones, concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución aquella se realiza. La actividad no puede realizarse en abstracto; existe y se manifiesta a través de las acciones que se vayan ejecutando (simultánea o escalonadamente) se va realizando la actividad dada.

A su vez cada acción está conformada por un sistema de operaciones que vienen a constituir pasos o peldaños a través de cuya realización transcurre la acción.

Toda actividad responde a un motivo, el cual le da orientación, sentido e intensidad a la misma para que no pierda su carácter intrínsecamente humano y se convierte en un factor semejante del sujeto, pues carece de sentido para él.

Toda acción persigue un fin o meta conscientemente planteada, que se constituye en su objetivo; y la misma relación que existe entre motivo y actividad, es la que existe entre objetivo y acción.

Sin embargo, las operaciones que conforman las acciones van a depender de las condiciones concretas en que se realizan, y de los medios e instrumentos que tenga el individuo a su disposición para su realización.

Aspectos importantes para la comprensión de la actividad como sistema y como categoría psicológica.

. La actividad humana es polimotivada donde en realidad hay todo un complejo de motivos, conscientes e inconscientes, a corto, mediano y largo plazo.

Este sistema de motivos será más sencillo si la actividad es más sencilla o poco significativa.

. En la medida en que el objetivo- conscientemente planificado- de una acción dada dentro de la serie de acciones que conforman la actividad, esté más o menos relacionado con los motivos del sujeto, para realizar su actividad, dicha acción tendrá más o menos sentido para el sujeto.

. Una misma acción puede formar parte de diferentes actividades, una misma actividad puede ser desarrollada con acciones diferentes; la misma operación puede integrar acciones diferentes y en la misma acción pueden llevarse a cabo distintas operaciones.

Esta dinámica también se expresa en que la actividad puede convertirse en acción si pasa a formar parte de una actividad mayor y más compleja pasando su motivo a convertirse en objetivo y sus acciones en operaciones.

Leontiev también explicó la relación funcional y genética entre la actividad interna y externa: en cualquier actividad están presentes simultáneamente acciones y operaciones, tanto internas como externas. Esta relación es la que permite considerar a la actividad humana, como una sola, con una faceta interna y otra externa.

La teoría de Leontiev sobre la actividad permitió comprender el papel activo del hombre en su interacción con la realidad y se supera la concepción mecanicista que existía anteriormente. Esta teoría ha permitido el análisis y comprensión del hombre como ser social.

Las actividades que se proponen en este trabajo se rigen por este concepto por ser práctico, entendible, y porque permite contribuir al cumplimiento del fin de la educación. Pero, ¿qué hay que hacer para que nuestros estudiantes se motiven a la hora de realizar una actividad que se decida realizar?

En primer lugar motivar al estudiante, luego de haber hecho una correcta selección del contenido, haber escogido el método idóneo y saberlo utilizar.

El profesor además de apropiarse de todos estos requisitos debe despertar los intereses y motivos de los estudiantes, es decir, debe actuar sobre el estado psicológico de estos, estimulando su imaginación creadora.

Si el profesor desea que la actividad se realice de la forma planificada, tiene que motivar a sus estudiantes, luego esta motivación no se produce espontáneamente en el proceso docente educativo, surge y evoluciona de forma coherente en determinadas condiciones cuando se influye directamente sobre las tres esferas del campo motivacional: la emocional, la cognitiva y la volitiva.

Actividad extradocente.

El trabajo educativo extradocente es una forma importante de organización del proceso docente – educativo, constituye uno de los mayores logros de la pedagogía socialista y comprende actividades que pueden realizarse dentro o fuera de la escuela, dirigidas por maestros, profesores, instructores y especialistas.

El trabajo extradocente abarca las actividades organizadas y dirigidas a objetivos de carácter educativo e instructivo que realiza la escuela con los estudiantes, y permite la utilización racional del tiempo libre. Estas actividades influyen directamente sobre el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con los contenidos que desarrollan las diferentes disciplinas. Ejemplo: concurso de conocimientos y habilidades, las olimpiadas del saber, excursiones docentes, los círculos de interés de las diferentes asignaturas, trabajo productivo, la continuación lógica de la labor docente (

conferencias, talleres, observación de películas, visitas a centros de producción, etc), entre otras.

La educación extradocente tiene carácter de sistema, ya que las actividades que promueven, conforman un conjunto de elementos complejos y articulados cuyo centro es la escuela. Es importante sistematizar las actividades para lograr que su realización llegue a convertirse en algo habitual en los escolares.

La actividad extradocente está dirigida a los intereses y el desarrollo de las inclinaciones de los estudiantes en una rama determinada, y a propiciar la realización de trabajos investigativos, consultas bibliográficas, entre otros. Influye favorablemente en la formación de la personalidad integral de los estudiantes.

Las actividades extradocentes sirven de apoyo al proceso docente-educativo y contribuyen a:

- Ampliar y profundizar el horizonte de instrucción general y político-ideológica.
- Desarrollar los intereses cognoscitivos, culturales y espirituales.
- Perfeccionar las actividades político-sociales.
- Lograr el aumento de las capacidades creadoras y el interés por las diferentes ramas de la ciencia y la cultura.
- Formar valores morales en los estudiantes que se traducen en sus modos de actuación en lo individual y colectivo hacia el medio que les rodea; - enseñar a utilizar adecuadamente el tiempo libre.

El trabajo extradocente organizado en el sistema del proceso docente educativo con dimensión ambiental proporciona a los escolares las más diversas vías para satisfacer sus intereses, desarrolla en ellos una actitud positiva hacia la investigación, la lectura y otras manifestaciones de la cultura y del arte, y en particular se esfuerza por lograr en las nuevas generaciones el cuidado y conservación del medio ambiente.

Las actividades extradocentes tienen un carácter vivo y dinámico; mediante su realización se profundiza en el desarrollo del sentimiento colectivista de los estudiantes y se enriquecen las relaciones morales y de trabajo en ellos.

Las actividades no pueden ser un hecho fortuito, ni resultado de la espontaneidad. Es necesario entonces; planificar adecuadamente los horarios de vida en la escuela, participación activa de todo el colectivo pedagógico, organismos estudiantiles y de

masas, usar métodos de planificación correctos y adecuando las actividades a las condiciones concretas.

La escuela debe funcionar como un centro de trabajo educativo extradocente, a fin de crear un sistema estructurado de influencias educativas sobre los niños y adolescentes. Este es el principio que fundamenta la unidad del proceso docente-educativo de la escuela con las actividades extradocentes y representa uno de los mayores aportes de la pedagogía socialista a la educación. De ahí la importancia de que la escuela coordine, planifique y organice adecuadamente estas actividades, logrando incorporar el mayor número de estudiantes.

La experiencia pedagógica y/o el conocimiento de la educación ambiental que tenga el docente influyen decisivamente en la búsqueda de actividades extradocentes que sean novedosas y contribuyan a fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de secundaria básica.

1.2.1 Potencialidades del modelo de escuela Secundaria Básica para la aplicación de actividades extradocentes.

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

Representa la aspiración que debe tener cada centro educacional de nivel secundario de acercarse sucesivamente a la institución que reclama la sociedad cubana para cumplir el encargo planteado por el Comandante Fidel Castro el la apertura del curso escolar 2002-2003, el 16 de septiembre:

[...] hoy se trata de perfeccionar la obra realizada partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que a nuestro juicio debe ser y será un sistema educacional que se corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el

modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear. (Castro Ruz, F., 2002:3)

Este proyecto de modelo educativo, surge como una nueva concepción del maestro en este nivel de enseñanza, el Profesor General Integral, que constituye un aporte revolucionario y novedoso para la atención educativa a los adolescentes. Él deberá estar en capacidad de desplegar actividades en cualquier área de trabajo con quince alumnos y dará tratamiento individualizado, con el apoyo que le brindan los nuevos medios con que dispone la escuela: la televisión, el video, la computación, y el resto de los programas priorizados de la Revolución.

Se debe garantizar así, un trabajo educativo más eficiente con los adolescentes, al lograrse un mayor desarrollo de su conciencia, del espíritu profundamente solidario y humano, del sentido de identidad nacional y cultural de nuestro pueblo, del patriotismo socialista, creativo y transformador de la realidad en que vive. También asegura un mejor funcionamiento de la relación de la escuela con la familia y con la comunidad.

La Batalla de Ideas que libra el pueblo cubano, ha desencadenado una profunda revolución en la educación, caracterizada ante todo por la transformación del papel del maestro en la educación integral de un número determinado de niños, adolescentes y jóvenes, que hoy aprenden mucho más con la televisión, el video y la computadora.

La escuela de nuevo tipo tiene como característica fundamental que cuenta con un Profesor General Integral que es el guía de pionero en Secundaria Básica que por la esencia de su trabajo unifica las influencias educativas sobre un grupo de estudiantes y tiene a su disposición la posibilidad del trabajo con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

El moderno equipamiento con que cuenta la escuela permite enfocar el proceso pedagógico con otra óptica, haciendo mucho más racional y permitiendo que el docente tenga más posibilidades de dedicarse a la formación integral del pionero.

Todas las condiciones creadas en las escuelas son necesarias para su perfeccionamiento, sin embargo para que esta logre ser el principal palacio de pioneros se debe considerar lo siguiente:

- El conjunto de actividades e influencias que allí se realicen debe preparar los pioneros para que estén en condiciones de tomar adecuadamente las importantes decisiones

educacionales, vocacionales y profesionales que enfrentan al terminar esta etapa de la vida.

- Debe subrayarse la utilidad de lo que aprende cada vez que se pueda, preparar al pionero para la vida mediante su participación activa y consciente en actividades interesantes, que ellos quieran, que lo vinculen con la comunidad, que integren el trabajo con la familia. Tienen que hacer actividades de carácter práctico y conocer su utilidad.

- Es necesario lograr un currículo flexible que garantice la unidad del sistema y a la vez, posibilite el trabajo de los maestros y profesores, dándole posibilidades de diseñar, de conjunto con los estudiantes, en forma creativa, todas las actividades para lograr esa formación comunista que se necesita en los niños y adolescentes. Para ello, se deben integrar las potencialidades de las asignaturas, los principales procesos y movimientos de la OPJM y utilizar eficientemente las nuevas tecnologías (TIC) y materiales existentes en todo el país.

- Debe prevalecer una atención diferenciada, sobre la base del cariño y la comprensión, con el adecuado respeto y consideración entre todos los integrantes de la comunidad escolar.

- Se deben establecer vínculos con los centros laborales de la comunidad y con las instituciones culturales para el trabajo colaborativo y analizar los apoyos que mutuamente se pueden dar y la contribución que estos pueden aportar a la formación de los estudiantes.

Una escuela de nuevo tipo que represente un palacio de pioneros debe ser, como dijo el Comandante en Jefe, un centro de formación de revolucionarios, un centro que complementa la formación integral, un centro que promueve:

el trabajo patriótico; la formación para la vida; la cultura general integral; el desarrollo de la creatividad y la investigación; la formación vocacional y la orientación profesional; las actividades deportivas, artísticas, culturales y literarias; la recreación y el esparcimiento; la atención a los niños con desventaja social y enfermedades poco comunes.

Como propuesta de acciones para lograrlo, tenemos; desarrollo de talleres con los pioneros, favorecer que en la asamblea de destacamento el profesor pueda diseñar las

actividades extradocentes necesarias, crear condiciones para organizar el sistema de círculos de interés y talleres pioneriles con la comunidad y las potencialidades de la escuela, diversificar las actividades que realizan los pioneros en sus destacamentos y en los colectivos para que se logre un verdadero palacio de pioneros, aprovechar los momentos que tienen los pioneros en las escuelas para que se logre la coordinación adecuada de espacios en el horario docente que permitan que se realicen diversas actividades, entre otras.

Con todas estas posibilidades, la escuela conforma el horario único, coherente y flexible.

¿Por qué es único, coherente y flexible?

Es **único** porque concibe las actividades del pionero durante el día y explota todos los locales del centro y comunidad por donde roten los pioneros en sus actividades;

Es **coherente** porque conjuga coherentemente todas las actividades docentes, curriculares, extracurriculares y pioneriles;

Es **flexible** porque posibilita la ubicación de las actividades docentes y pioneriles en cualquier sesión del día y lugar debidamente acondicionados.

La escuela constituirá el lugar más importante de la comunidad y puede concebir actividades hasta en el horario nocturno, también para los sábados y domingos.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN, DESCRIPCIÓN Y COMPROBACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES EXTRADOCENTES ENCAMINADAS A DESARROLLAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

2.1 El diagnóstico inicial.

Para determinar la situación que presenta la muestra seleccionada se realizó una prueba pedagógica (Anexo 1) y se estableció una escala valorativa donde se determinaron los valores alto, medio y bajo (Anexo 2)

Al aplicar la prueba pedagógica se obtuvieron los siguientes resultados (Anexo3)

En el indicador referido al conocimiento sobre los problemas ambientales globales, en 12 estudiantes las respuestas fueron favorables, para un 60%, 5 estudiantes fueron capaces de responder hasta 4 preguntas, para un 25%. En 3 de ellos las respuestas carecieron de fundamentos, lo que representó un 15%.

En el indicador referido al conocimiento de las causas que originan los problemas, en 8 estudiantes se comprobó un conocimiento completo, para un 40%, en 5 de ellos hubo hasta cuatro respuestas correctas, lo que representa un 25%. El resto desconocían de forma clara y precisa las causas, para un 35%.

En el indicador referido al conocimiento de las consecuencias que se derivan de ellos, se notó que en 7 estudiantes hubo respuestas positivas, para un 35%, en 6 hubo cierto grado de afectación, para un 30%, el resto, no ofrecieron argumentos sólidos, para un 35%.

En el indicador referido al conocimiento sobre las posibles soluciones, en 9 estudiantes se reflejó respuestas completas, para un 45%, tuvieron cierto grado de conocimiento 4, para un 20%, el resto no aportó soluciones claras ni precisas, para un 35%.

En el indicador referido a la participación en su solución, 8 reflejaron haber participado, para un 40%, en 6 se reflejó alguna participación, para un 30% y en el resto, aunque participaron algunas vez no fue suficiente, para un 30%.

En el indicador referido a la realización de la vigilancia ambiental, 5 estudiantes reflejaron haber realizado alguna acción de vigilancia, para un 25%, en 10 estudiantes se reflejó cierta participación, para un 50% y el resto, 5 estudiantes no reflejaron ninguna participación, para un 25%.

En el indicador referido a la crítica a acciones ambientales negativas, en sólo 3 estudiantes se reflejó haber ejercido, para un 15%, en 6 en algún momento la realizaron, para un 30% y en 11 se reflejó no haber hecho nunca o casi nunca, para un 55%

El conocimiento que prevalece en los alumnos escogidos en la muestra, sobre el medio ambiente se caracteriza por:

- No reconocen con claridad en su mayoría los problemas globales que afectan al medio ambiente local
- Solo relacionan como problemas ambientales que los afectan: la contaminación del agua de los ríos y la tala de los árboles.
- Dentro de las consecuencias sólo relacionan las perjudiciales a la salud humana.
- Un número elevado no considera las prácticas ambientales sostenibles como solución a los problemas ambientales como: la repoblación forestal, ahorro de recursos (agua y corriente eléctrica) recuperación de materia prima, prácticas agrícolas sostenibles como compost, lombricultura, medidas antierosivas.
- Existe confusión en la terminología relacionada con el medio ambiente.
- No existe una cultura de vigilancia ni de crítica a las acciones agresivas al medio ambiente.
- Por último, la actitud de los escolares ante los problemas ambientales, es un sentimiento de rechazo y de desagrado por vivir en un medio contaminado, en muchos casos la solución del problema es simple “la prohibición” o está impregnado de pesimismo respecto a las posibilidades de cambiar los entornos afectados, argumentando en que no puede hacer nada ya que es una consecuencia de nuestro modo de vida, que son problemas sin solución.

Como se aprecia las principales insuficiencias están con una visión estrecha del medio ambiente limitándolo al componente natural y a la no comprensión del carácter sistémico del medio ambiente en el establecimiento de relaciones de causas efectos, enmarcando solo relaciones de causalidad simple, en la que unas cosas influyen en otras, sin reconocimiento de la reciprocidad y la interdependencia. Es decir una visión simple del mundo basada en el reconocimiento de lo que es evidente, de lo próximo, lo inmediato y la dificultad para ver lo que está oculto, lo que es poco evidente.

A pesar de estas deficiencias la muestra seleccionada cuenta con algunas fortalezas como son:

- Las potencialidades del Modelo de Secundaria Básica.
- Las posibilidades del horario docente.
- Reconocen la existencia de un problema real.
- Disposición a cooperar en la solución de los problemas.
- Cuentan con todas las condiciones para la realización con éxito de la investigación.
- La familia y la comunidad apoyan el proyecto.
- Todos están organizados en el mismo destacamento.

2.2. Fundamentación de la propuesta de solución.

Un análisis del Modelo de la escuela Secundaria Básica permite esclarecer que la educación ambiental es un objetivo formativo al:

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

- Familiarizarse con la Convención de los Derechos del Niño a partir del estudio "De los niños y sus derechos" y de los fundamentos básicos del Poder Popular, e investigar y valorar cómo funciona en su localidad la Federación de Mujeres Cubanas (FMC).

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

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

Un estudio de nuestra política educacional demuestra que un gran número de resoluciones, programas e indicaciones guardan estrecha relación con la formación de una cultura ecológica en nuestros escolares.

- Programas:

- . Programa de Ahorro de Electricidad del Ministerio de Educación (PAEME).

- . Programa de Ahorro del Recurso Agua (PAURA).

- . Programa de Educación Ambiental para Cuencas Hidrográficas y Zonas de Montañas.

- Resolución Conjunta de la Sociedad Cultural "José Martí" y el MINED para el desarrollo en las escuelas de bosques y jardines martianos.

- Indicaciones del Ministerio (2002) para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas.

Al conformar la propuesta de solución se tuvo en cuenta de forma intencional la selección de toda la población para la realización de los proyectos, previa consulta con los alumnos, se determinó la realización durante todo el curso de proyectos

relacionados con el medio ambiente local por lo importante y necesario que resulta este tema en las condiciones actuales del país y de la supervivencia del planeta. Estas actividades propuestas se realizarán como parte del horario único, combinando revisión bibliografía en la escuela, ya sea en la biblioteca, computación o con el profesor y la otra parte investigativa se hará como es lógico, fuera de la escuela con previa coordinación en el Consejo de Grado y la aprobación en la Cátedra Martiana de forma tal que las acciones que se realicen no tengan una acción aislada y formen parte de la formación integral del adolescente contribuyendo así con el fin del Modelo de Escuela Secundaria Básica y de los objetivos formativos del grado.

Para el éxito del trabajo es importante tener presente para la realización de los proyectos técnicos y sociales como una forma de actividad extradocente que los estudiantes de Secundaria Básica están en la adolescencia, etapa de cambio tanto físico como mental y que su conocimiento es muy importante para el docente para enfrentar el pre-experimento propuesto por lo que:

Características psicológicas del adolescente de Secundaria Básica.

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

Tal concepción, en la que encuentran continuidad el humanismo marxista y martiano

“...ofrece una profunda explicación acerca de las grandes posibilidades de la educabilidad del hombre, constituyéndose así en una teoría del desarrollo psíquico, íntimamente relacionada con el proceso educativo y que se puede calificar como de optimista y responsables. (De Blas Zabaleta, P., 1993:63)

El marco de análisis epistemológico y dialéctico-materialista de esta concepción nos permite, además, examinar e integrar, electivamente, los aportes de otras y delinear, entre diferentes posiciones, síntesis explicativas en las que se perfila la complejidad de

la personalidad, con lo que se puede hacer explícita, consciente y efectiva su expresión en nuestras formas y métodos de educación.

La personalidad se concibe como el nivel superior y más complejo de organización e integración de los contenidos psicológicos de la subjetividad en el que se sintetizan, generalizan y expresan las funciones reguladoras del sujeto, que le confieren un carácter activo y consciente a su actuación en diferentes contextos y sistemas de relaciones. En este sentido la personalidad se configura en una especie de unidad integral dinámica, irrepetible y relativamente en cada sujeto.

La célula funcional básica de la personalidad está en la unidad contradictoria entre lo afectivo y lo cognitivo.

La personalidad humana se caracteriza, en general, por la individualidad, la integridad y la estabilidad dinámicas o relativas de la estructura de sus contenidos y sus funciones.

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

Los cambios anatómicos y fisiológicos que experimenta el organismo durante la pubertad tienen gran repercusión psicológica en el adolescente, así como connotaciones en el medio familiar y social en que se desenvuelve. Aparece la monarquía, las primeras eyaculaciones, se transforma todo su cuerpo, que se asemeja al final de esta etapa al de una mujer o hombre, con las capacidades biológicas necesarias para la respuesta sexual y la reproducción, aunque no cuenta con la madurez psicológica para tener hijos. Las actuales generaciones de cubanos llegan a la pubertad en una edad más precoz que en el pasado. El momento de la menstruación y también de las primeras poluciones nocturnas en el varón, se ha adelantado. Como consecuencia, la edad de los primeros noviazgos "serios" también se anticipa.

Al avanzar en la adolescencia, junto con este desarrollo intelectual, se debe alcanzar una organización más estable de sus motivos y aspiraciones, lo que no era posible en la infancia. El interés por las actividades docentes puede convertirse en una razón cognoscitiva definida. Hay una correspondencia entre la formación de las habilidades y la motivación para la actividad escolar; los estudiantes que no avanzan, que obtienen malos resultados, se frustran y pueden perder todo estímulo hacia el estudio y la escuela. Cuando el estudiante llega a ocupar una posición muy baja en su grupo de compañeros por su pobre rendimiento en el aprendizaje, experimenta sentimientos negativos al ser criticado o rechazado, y evade cada vez más sus responsabilidades escolares.

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

Esta es una importante etapa de consolidación de la autoimagen y la autoestima.

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

La Secundaria exige de los adolescentes una esfera de relaciones sociales mucho más amplia, que ya no está circunscrita a los amigos de la infancia, a los coetáneos del barrio. Ellos contraen nuevas responsabilidades sociales, se encuentran en una nueva situación educativa. Con la introducción de un Profesor

General Integral con quince estudiantes que están a su cargo durante tres cursos, adolescentes y educadores mantienen un estrecho intercambio comunicacional que abarca múltiples aspectos de la vida del estudiante: desde el tipo de relaciones que se

establecen en su hogar, su desenvolvimiento en el grupo de condiscípulos y en otros ambientes grupales informales, hasta su forma de pensar, etc.

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

Resumiendo, la adolescencia produce una ampliación de los sistemas de actividades y comunicación, lo que determina el surgimiento de peculiaridades psicológicas y la reorganización de la esfera motivacional. Es la etapa en que culmina la formación de la autoconciencia, la comprensión plena del papel que se puede desempeñar en el mundo, incluyendo lo relativo a la sexualidad y la pareja. Es una gran experiencia de aprendizaje, tanto en el mundo escolar como social, que trae consigo la adquisición de nuevas formas de relacionarse con otros, la apertura a nuevas actividades sociales y valores más amplios que permitirán avanzar con paso firme hacia los nuevos horizontes de la juventud.

Los proyectos técnicos y sociales como formas de actividades extradocentes

El componente referido a los proyectos técnicos y sociales, permite fortalecer la formación de habilidades de búsqueda e investigación, al tiempo que se abordan, con los pioneros, problemas globales de la sociedad y la naturaleza, proyectos de acción comunitaria, pequeños proyectos de modelaje y construcción técnica, búsquedas de corte histórico y de historia de la localidad, educación formal y otros, de acuerdo tanto con las posibilidades del territorio, como con las posibilidades de los alumnos. Es además una vía curricular para la aplicación de las herramientas de las que disponen los alumnos en los laboratorios de computación, software educativo y la dotación del Programa Libertad, de forma natural e incorporada al currículo escolar.

Estos trabajos favorecen una comprensión más profunda del objeto de investigación, así como el establecimiento de nexos y relaciones interdisciplinarias en función de potenciar en los alumnos el desarrollo de acciones transformadoras y valorativas, a partir de la identificación, formulación y solución de problemas mediante el desarrollo del pensamiento lógico y el uso de métodos científicos.

Como resultado de una adecuada influencia pedagógica, al culminar la secundaria los alumnos deben estar en capacidad de argumentar sus intereses, relacionarlos con preferencias profesionales y tomarlos en cuenta al elegir la continuidad de estudio. Es necesario considerar que los intereses relacionados con el conocimiento son algo diferentes de séptimo a noveno grado.

Los temas de los proyectos son seleccionados por los alumnos según su interés, de una relación de áreas que la escuela ofrece en un amplio espectro los cuales permitan discutir y abordar problemas de diversos órdenes. Los temas deben ser asumidos y discutidos por los pioneros.

Consideraciones a tener en cuenta:

1- Se harán tres proyectos con una frecuencia trimestral

2 - Contará cada uno con un mínimo de 12 h/c.

3 - Propuestas de los temas para los proyectos:

- Bloqueo de Estados Unidos a Cuba.
- Ley de Ajuste Cubano.
- Plan Bush.
- Actos terroristas contra Cuba.
- Historia de la educación en mi localidad.
- Mi municipio antes y después de la Revolución
- Problemas de la economía
- Cuba, división político administrativa
- Los principales ríos y zonas montañosas de mi país.
- Capitales de los países.
- Vida y obra de Martí
- El ALCA y el ALBA.
- La Revolución Energética en Cuba.
- La familia.
- Sexualidad responsable.
- El Medio Ambiente.

4- El desarrollo de los proyectos puede ser de forma individual o grupal.

5- Se defienden frente a su grupo bajo la dirección del P.G.I.

6- El informe final se presentará debe ser manuscrito, donde se demuestre la caligrafía y ortografía, no se admitirán trabajos impresos y realizados en computadora. El informe consta de: Tema, objetivo, desarrollo, conclusiones y bibliografía.

7- Un mínimo de 5 cuartillas.

8- La exposición tendrá una duración máxima de 10 min.

9- En caso de ser por equipo durará hasta 20 min.

10 - Durante todo el curso se garantizará que cada estudiante exponga al menos una vez.

11 - La evaluación sistemática y final de las investigaciones realizadas por los alumnos se evaluará acorde al resuelvo octavo de la RM 226/03 y formará parte del componente educativo en su indicador, actitud ante el estudio.

12 - Serán impartidos por: Profesores, Personal especializado, Instructores de los palacios de pionero y padre de alumnos con disposición y preparación.

13 - Pueden desarrollarse en la escuela, instituciones de la localidad y palacios de pioneros.

14- Los que se desarrollen fuera deben ser bajo la dirección y custodia del profesor y del personal autorizado de la institución.

15- Todo lo anterior responde a una planificación y organización previa en el grado y en la escuela.

16- Al situarlo en el horario el alumno puede trabajar en la biblioteca, aula, laboratorio y todo el grado debe estar en función de esta actividad.

Se trata de que el alumno exprese sus intereses de conocer más acerca de un tema, que reflexione sobre esos intereses, que proponga la denominación más precisa de su interés, las cuales pueden surgir de sus propias actividades e inquietudes de la familia o la comunidad.

Cada P.G.I adecua a su grupo las exigencias de la tarea, en base al diagnóstico de sus alumnos. Al iniciar séptimo grado las preguntas van a los aspectos extremos del asunto que interesa al alumno. Deben lograr elaborar preguntas y compararlas y relacionarlas entre sí. Al concluir el noveno grado deben lograr un orden jerárquico de las preguntas. Estas van más a las esencias causales, explicativas. Deben lograr articular en sistema las preguntas, determinar las jerarquías, pudieran hacer un mapa lógico de las mismas.

Se debe especificar de una manera sencilla y fácil de interpretar qué es un problema científico y lo puede definir como una situación contradictoria de un objeto que precisa modificación mediante un proceso investigativo.

Es aprender a buscar, encontrar y analizar la información tanto en libros y enciclopedias, como en materiales computacionales, u otros. También y muy importante es aprender a realizar y analizar una indagación en la realidad social inmediata, mediante observaciones, preguntas u otras modalidades. El P.G.I puede enseñar al estudiante cómo fichar la literatura consultada. En cuanto a la búsqueda de información el profesor da mayor nivel de ayuda en séptimo y pide mayor autonomía de los de noveno grado. Al llegar a la secundaria los escolares traen experiencia de haber consultado materiales y escrito trabajos. Es necesario explorar su preparación en el diagnóstico y continuar su desarrollo como adolescentes capaces de hacer un trabajo de investigación de utilidad social, desde esa base. El P.G.I debe recordar que este desarrollo tiene diferencias individuales.

Se quiere integrar el resultado de los dos aspectos anteriores, lectura y elementos obtenidos en la realidad social cercana al alumno, primero por separado y luego se alcanza un nivel mayor de análisis, es un intento de responder las principales preguntas que constituyeron la guía de la investigación.

Los alumnos de octavo grado deben sumar las respuestas, presentar cifras o tendencias y hacen unas primeras conclusiones explicativas, argumentando su propia opinión.

2.3 Propuesta de solución

Proyecto 1

Título: Los principales problemas ambientales del país y mi localidad.

Objetivo: Identificar los principales problemas ambientales que están afectando el medio ambiente en nuestro país y en especial la localidad para contribuir en su solución.

Proceder metodológico:

Se les orienta a los estudiantes una serie de actividades que deben realizar en la comunidad, con un carácter investigativo. Los datos obtenidos, ya sea en la práctica o

en la teoría se irán recogiendo para posteriormente presentarlo en un informe manuscrito al finalizar el período de tiempo asignado, con un carácter evaluativo.

Temas a investigar:

- Principales problemas ambientales que están afectando al país.

Los alumnos confeccionarán un cuadro donde relacione:

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Problema ambiental que afecta | Zona del país afectada |
| | |

Con una leyenda confeccionada por ti, elabora un mapa donde se refleje esta situación

- ¿Cuáles de ellos afectan tu localidad?

Realiza un estudio y determina que áreas de tu localidad están siendo afectadas por estos problemas. Realiza un seguimiento de las afectaciones por un período de tiempo seleccionado por ti (tres meses)

| Problemas ambiental | Zona afectada | Afectación | | |
|---------------------|---------------|------------|-----|-----|
| | | Sep | Oct | nov |
| | | | | |

- ¿Qué organismos aportan la mayor cuota de responsabilidad?

Realice un levantamiento de los organismos que más agreden el entorno natural por orden de afectación.

| Organismos | Problema ambiental | Tipo de afectación |
|------------|--------------------|--------------------|
| | | |

- ¿Qué afectaciones han traído estos problemas a la salud humana?

Visita el policlínico de tu comunidad y relaciona las enfermedades más frecuentes.

Determina cuáles son las causas que las originan.

- ¿Cómo valoras el estado actual del medio ambiente en tu comunidad?

Realiza una valoración del estado actual del medio ambiente en el municipio

Bibliografías:

- Datos estadísticos de los diferentes organismos.
- Datos del Consejo Popular.
- Enciclopedia Encarta 2004.
- Software Todo de Cuba.
- Libro de texto de Geografía de Cuba.
- Energía y respeto ambiental.
- Periódicos
- Reflexiones del compañero Fidel

Proyecto 2

Título: Principales acciones que se desarrollan contra el medio ambiente en la localidad

Objetivo: Identificar las principales acciones nocivas que realizan las diferentes instituciones del territorio sobre el medio ambiente para contribuir a la protección medioambiental de la comunidad.

Proceder metodológico:

Se les orienta a los estudiantes una serie de actividades que deben realizar en la comunidad, con un carácter investigativo. Los datos obtenidos, ya sea en la práctica o

en la teoría se irán recogiendo para posteriormente presentarlo en un informe manuscrito al finalizar el período de tiempo asignado, con un carácter evaluativo.

Temas a investigar:

- ¿Qué instituciones de las que están presentes en la localidad agraden al medio ambiente?

Realiza un recorrido por la comunidad y relaciona según el grado de afectación, la empresa, vivienda o establecimiento qué más están afectando el medio ambiente comunitario

| Empresa, casa, establecimiento | Agresiones al medio ambiente |
|--------------------------------|------------------------------|
| | |

¿En qué consiste su agresión?

Realiza un seguimiento durante un período de tiempo determinado (tres meses) y determina la magnitud de la agresión.

| Institución | Estatal | Privada | Acción dañina | Cantidad |
|-------------|---------|---------|---------------|----------|
| | | | | |

Realiza una estimación de la cantidad del daño ocasionado en un período de tiempo determinado (tres meses). Relaciones ejemplos concretos con cifras elocuentes.

Realiza una estimación del tiempo que demoraría reparar o amortiguar las afectaciones identificadas.

Bibliografías:

- Datos estadísticos de los diferentes organismos.
- Datos del Consejo Popular.
- Enciclopedia Encarta 2004.
- Software Todo de Cuba.
- Libro de texto de Geografía de Cuba.
- Energía y respeto ambiental.
- Periódicos
- Reflexiones del compañero Fidel

Proyecto 3

Título: Acciones para resolver los problemas ambientales de la localidad

Objetivo: Reflexionar sobre las principales acciones a desarrollar por los diferentes organismos de la comunidad para contribuir a desarrollar una cultura medioambiental en los estudiantes.

Proceder metodológico:

Se les orienta a los estudiantes una serie de actividades que deben realizar en la comunidad, con un carácter investigativo. Los datos obtenidos, ya sea en la práctica o en teoría se irán recogiendo para posteriormente presentarlo en un informe manuscrito al finalizar el período de tiempo asignado, con un carácter evaluativo.

Temas a investigar

- ¿Existen estrategias por parte de los diferentes organismos que integran la localidad?

Realiza un levantamiento a los diferentes organismos para comprobar la existencia o no de estrategias de cuidado y protección al medio ambiente. Valora su cumplimiento.

| Organismo | Existencia de estrategia | | Cumplimiento | |
|-----------|--------------------------|----|--------------|----|
| | Sí | No | Sí | No |
| | | | | |

- ¿Qué acciones han desarrollado?

Elabora de conjunto con una institución una estrategia de protección y ponla en práctica por un período de tiempo determinado (tres meses). Ten en cuenta que las medidas surtan efecto en ese tiempo.

- ¿Qué resultados se han obtenidos con las mismas?

Realiza una valoración con ejemplos concretos de la efectividad o no de la propuesta de solución aplicada.

- ¿Qué organismo marchan a la vanguardia en esta tarea?

Realiza un levantamiento de aquellos organismos, empresas, instituciones u otros sectores de la comunidad que tienen un trabajo destacado en el cuidado y protección de su entorno natural. Cita ejemplos concretos.

¿Qué importancia le atribuyes al cuidado y protección de tu entorno natural y del planeta en general?

¿Cómo los pioneros desde su doble función de estudiante y de habitantes de la localidad pueden apoyar en la protección del medio ambiente?

Bibliografías:

- Datos estadísticos de los diferentes organismos.
- Datos del Consejo Popular.
- Enciclopedia Encarta 2004.
- Software Todo de Cuba.
- Libro de texto de Geografía de Cuba.
- Energía y respeto ambiental.
- Periódicos
- Reflexiones del compañero Fidel

2.4 Constatación final

Para determinar la efectividad de la propuesta de solución se aplicó una prueba pedagógica (Anexo 4) y se utilizó para ello la misma escala valorativa, los niveles alto, medio y bajo, arrojando los siguientes resultados (Anexo 5).

En el indicador referido al conocimiento sobre los problemas ambientales globales en 16 estudiantes las respuestas fueron favorables para un 80%, 3 estudiantes fueron capaces de responder hasta 4 preguntas para un 15%. En 1 de ellos las respuestas carecieron de fundamentos lo que representó un 5%.

En el indicador referido al conocimiento de las causas que originan los problemas en 14 estudiantes se comprobó un conocimiento completo para un 70%, en 4 de ellos hubo hasta cuatro respuestas correctas lo que representa un 20%. El resto desconocían de forma clara y precisa las causas para un 10%.

En el indicador referido al conocimiento de las consecuencias que se derivan de ellos se notó que en 15 estudiantes hubo respuestas positivas para un 75%, en 2 hubo cierto grado de afectación para un 10%, el resto no ofrecieron argumentos sólidos para un 15%.

En el indicador referido al conocimiento sobre las posibles soluciones en 14 estudiantes se reflejó respuestas completas para un 70%, tuvieron cierto grado de conocimiento 3 para un 15%, el resto no aportó soluciones claras ni precisas para un 15%.

En el indicador referido a la participación en su solución 17 reflejaron haber participado para un 85% y en el resto, 3 se reflejó alguna participación para un 15%.

En el indicador referido a la realización de la vigilancia ambiental reflejó, que 14 estudiantes reflejaron haber realizado la alguna acción de vigilancia, para un 70%, en 3 estudiantes se reflejó cierta participación, para un 15% y un estudiantes no reflejó ninguna participación, para un 5%.

En el indicador referido a la crítica a acciones ambientales negativas en 12 estudiantes se reflejó haberla ejercido para un 60%, en 5, en algún momento la realizaron para un 25% y en 3 se reflejó no haber hecho nunca o casi nunca para un 15%

2.5 Análisis comparativo

Al realizar un análisis comparativos de los resultados obtenido antes y después de aplicar la propuesta de solución (Anexo6) se pudo comprobar que todos los indicadores sufrieron modificaciones positivas, siendo el más beneficiado la participación en soluciones a los problemas ambientales locales y el de menos avance fue el referido a la crítica a las acciones agresivas al medio ambiente.

Además se logró que a través de una forma novedosa en la Secundaria Básica, los proyectos técnicos y sociales, y a partir de la identificación y el trabajo en la comunidad se desarrolló en los estudiantes de la muestra seleccionada, una elevación de la cultura ambiental, así como un sentido de cuidado y protección hacia el medio ambiente local y nacional, o sea, se comprobó así la efectividad de la propuesta de solución como muestra la tabla comparativa (Anexo 6)

CONCLUSIONES

- Las consultas efectuadas a las diferentes fuentes teóricas posibilitó el conocimiento de la educación ambiental determinando la falta de conciencia ambiental que agudiza la crisis ecológica y su incompatibilidad con la vida, de esta forma se convierte en elemento de amplia presencia en el aparato legislativo cubano y en un tema obligado y permanente del contexto educativo actual al constituir una de las dimensiones de la formación general e integral del nuevo individuo.
- Los instrumentos aplicados permitieron conocer de forma detallada las deficiencias que tienen los estudiantes relacionadas con la educación ambiental en cuanto a dar solución a los problemas que afectan su localidad y las consecuencias que traen estos para la sociedad, así como la actitud para proteger y cuidar el medio ambiente.
- Dicho estudio sentó las bases para el diseño de proyectos técnicos y sociales como una actividad extradocente, en la cual a través de una investigación y combinando lo cognoscitivo con lo educativo, se propicie el desarrollo de una educación ambiental en los estudiantes con énfasis en los aspectos más afectados en el diagnóstico, logrando así un egresado con más calidad.
- La validez de la propuesta se evidenció con las modificaciones ocurridas en la variable dependiente mediante un estudio pre-experimental. Las actividades propuestas promueven el conocimiento de los problemas ambientales locales, la búsqueda de las causas que lo originan y de las consecuencias que provocan, encontrar soluciones desde la óptica del desarrollo sostenible, entre otros elementos importantes, que conducen a un pensamiento cualitativamente superior y que permitan a su vez también, la formación de una ética ambiental sustentada en valores que desarrollan un compromiso con el medio ambiente y sirven de premisas para garantizar la participación activa en la gestión ambiental, contribuyendo así a la formación de la personalidad de los adolescentes y jóvenes, acorde con la realidad de nuestro pueblo.

RECOMENDACIONES

- Que se considere por la estructura metodológica de Secundaria Básica en el municipio Yaguajay, la realización de intercambios científicos- metodológicos con los P.G.I, con el fin de valorar las brechas que abre esta investigación para la didáctica del desarrollo de una educación ambiental en los estudiantes como posibles áreas de investigación científica y de innovación pedagógica en el territorio, así como la generalización de la propuesta de solución.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Borges, Reinaldo y Dayami Sarduy Sangil.(2002) *Las actividades extradocentes en función del desarrollo de la apreciación artística de los estudiantes*. En Revista Pedagogía y Sociedad del Instituto Superior Pedagógico Capitán Silverio Blanco Núñez, Sancti Espíritus. Año 3 no.6. Noviembre.
- Alonso Domínguez, Gisela.(2004). *Medio ambiente y Cuba*. Conferencia Magistral en el coloquio internacional “José Martí y la Naturaleza”. En formato electrónico. La Habana.
- Álvarez de Zayas, Carlos. (1995). *Metodología de la investigación científica*. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. (de soporte electrónico).
- Benayas Javier y Clara Barroso. (1995). *Conceptos y fundamentos de la educación ambiental. Historias y Antecedentes*. Módulo 1 de la Maestría en Educación Ambiental. Edita Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga. España.
- Bérriz, L. y E. Madrigal (2000). *Cuba y las fuentes renovables de energía*. La Habana.
- Blanca Fernández, A. (2000). *Misión Ambiental*. Agenda 21. Edición infantil y juvenil de Cuba. La Habana: Editorial Gente Nueva.
- Cabrera, Juan J.(2000). *Globalización y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*,En Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. 6, No.3.
- Camacho Barreiro, A. y L. Ariosa Roche. (2000). *Diccionario de términos ambientales*. Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela. La Habana.
- Castro Fidel. (1992). *Discurso 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. Disponible en www.medioambiente.cu
- Castro Ruz, Raúl.(2006).*Discurso pronunciado en la sección inaugural de la XIV Conferencia Cumbre del Movimiento de Países No Alineados*, Periódico Granma. La Habana, 16 de septiembre.
- Cerezal, J. y Fiallo J. (2002). "*Los métodos teóricos en la investigación pedagógica*".Revista Desafío Escolar. Año 5. Segunda Edición Especial.

- Colectivo de autores.(2002). *Compendio de Pedagogía*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Consuegra Torres, Eduardo y Orestes Valdés.(1984). *¿Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos?* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Contreras Lucila y Félix Pentón.(2005). *La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spiritus*. CD Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959-7164-18-9. La Habana. Cuba.
- Cuevas, José Ramón y Fernández García.(1981). *Los recursos naturales y su conservación*. Editorial Pueblo y Educación.
- Ferrer García, Hilario.(1989). *Medio ambiente en Cuba*. En juventud técnica. La Habana. Diciembre .
- García Medina, Francisco.(1995) *La educación ambiental expresada en valores*. Ponencia presentada en el segundo seminario Taller regional de educación ambiental. La Habana.
- González, Sofía.(1983). *¿Cómo la escuela puede contribuir a la política de cuidado y protección del medio ambiente?* Experiencias pedagógicas de avanzadas, No. 23 La Habana.
- González María del Carmen. *Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar*. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En formato digital. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>
- González Muñoz, María del Carmen. *Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar*. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>,
- Hernández, Miriam y otros.(2006). *El estudio de microambiente y sus potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental*. CD: Evento Provincial Pedagogía 2007. ISBN 9959. 18 0010-X. ISP: Silverio Blanco, Sancti Spiritus.

- López Cabrera, Carlos M y otros. (2003). *Tabloide introducción al conocimiento del medio ambiente*. La Habana: Editorial Academia.
- Losada Díaz, Ismael y otros. *Las actividades extraescolares y extradocentes*.
Objetivos y organización. En VIII Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos, Inspectores y personal de los Órganos Administrativos de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación y de los Institutos Superiores Pedagógicos Primera Parte, Ciudad de la Habana, Febrero de 1984.
- Leff, Enrique. (1998). *Saber ambiental*. Editorial Siglo XXI. México DF. Libro Blanco de la Educación Ambiental de España. 1997. En formato digital. Disponible en <http://www.oei.es/salactsi/blanco.pdf>.
- Medio Ambiente. (2007). *Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2007*.
- Ministerio de Educación de Cuba. (2007). "Aprendizaje y la formación de valores." *En VIII Seminario Nacional para el Personal Docente*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). *Estrategia Ambiental Nacional*, en <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>.
- Mc Pherson Sayú, Margarita.(2004). *La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba*. Una estrategia metodológica para su incorporación. Ciudad de la Habana..
- Medio Ambiente," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® Online 2006*.
<http://es.encarta.msn.com> © 1997-2006 Microsoft Corporation. Revisada el sábado, 07 de octubre de 2006.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). Ley 81: del Medio Ambiente. La Habana. 1997. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA (1997). *Estrategia Ambiental Nacional*. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2007). *Modelo de Escuela Secundaria Básica*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación de Cuba. (2003). Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para

el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional. La Habana.

Ministerio de Educación de Cuba. (2000). *Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación*. (PAEME). La Habana.

Ministerio de Educación. (2005). Tabloide: *Fundamentos de la investigación educativa*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Novo, María. *La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>.

Núñez Antonio. Cuba (1982). *La naturaleza y el hombre*. Colección el Archipiélago. Tomo 1. Ciudad de la Habana: Editorial Letras Cubanas

Núñez Jiménez, Antonio. *La naturaleza y el hombre*. Tomo I: El Archipiélago.

Pentón 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*. CD: VI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978- 959- 282 – 056 - 2. La Habana, Cuba.

Pentón, Félix y otros. (2006) *Caracterización de la percepción ambiental escolar y el grado de preparación del docente para el desarrollo de la educación ambiental en escuelas seleccionadas en la cuenca del río Zaza*. Informe científico de resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus,

Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. (1994). *Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi*. Serie N. 1. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.

Sampier Hernández, Roberto. (2004). *Metodología de la investigación*. Tomo 1 y 2. La Habana: Editorial Félix Varela.

Santos Abreu, Ismael. (2002). *Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes*. Tesis presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP: Félix Varela. Villa Clara.

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: EA. Módulo para educadores y comunicadores.

Vigotsky Lev, S. (2008). *Los procesos psicológicos superiores*. Disponible en <http://www.orientared.com/>. Sitio Web de la Asociación profesional de Orientadores en Andalucía.

Anexo 1

Prueba pedagógica

Estimado estudiante, necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posees del medio ambiente. Lee detenidamente cada pregunta y responde.

Nombre y apellidos:

Objetivo: Comprobar los conocimientos ambientales que poseen los estudiantes.

1. Marque con una (x) los que consideres problemas ambientales globales.

Deforestación

Pérdida de la diversidad biológica.

Degradación de los suelos.

Repoblación forestal.

Contaminación de las aguas interiores y marinas.

Uso adecuado de los fertilizantes.

2. De dichos problemas ambientales cuáles afectan nuestra localidad.

3. Escoja uno de ellos y diga la causa real que lo originó.

4. Diga las consecuencias que provocan estos problemas.

5. Mencione las acciones que haz realizado para resolver algún problema ambiental.

6. Marque con una (X) lo qué harías si observas a alguien agrediendo al medio ambiente. Argumente tu respuesta.

Participarías Lo combatirías Permanecería indiferente

7. Enumere en orden de prioridad 5 acciones de vigilancia ambiental que haz realizado.

Anexo 2

Escala valorativa

Alto: Cuando responden correctamente de 5 a 6 preguntas.

Medio: Cuando responden 3 ó 4 preguntas.

Bajo: Cuando no logran alcanzar 2 respuestas correctas

Anexo 3

Resultados de la prueba pedagógica inicial.

| Indicador | A | % | M | % | B | % |
|---|----|----|----|----|----|----|
| Conocimiento sobre los problemas ambientales globales | 12 | 60 | 5 | 25 | 3 | 15 |
| Conocimiento de las causas que originan los problemas | 8 | 40 | 5 | 25 | 7 | 35 |
| Conocimiento de las consecuencias que se derivan | 7 | 35 | 6 | 30 | 7 | 35 |
| Conocimiento sobre las posibles soluciones | 9 | 45 | 4 | 20 | 7 | 35 |
| Participación en su solución | 8 | 40 | 6 | 30 | 6 | 30 |
| Participación en la vigilancia ambiental | 5 | 25 | 10 | 50 | 5 | 25 |
| Crítica a las acciones ambientales negativas | 3 | 15 | 6 | 30 | 11 | 55 |

Anexo 4

Prueba pedagógica final

Estimado estudiante, necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posees del medio ambiente. Lee detenidamente cada pregunta y responde.

Nombre y apellidos:

Objetivo: Comprobar el desarrollo del conocimientos ambientales que alcanzaron los estudiantes de la muestra.

Preguntas.

1- El medio ambiente es: _____

_____.

Establezca las relaciones entre:

- a)-Consumo de electricidad – minerales combustibles fósiles – efecto invernadero.
- b)-Deforestación – suelo – producción de alimentos.
- c)-Plantas –atmósfera.

2-Confeciona un cuadro con los siguientes aspectos:

Problema medioambiental, causa, consecuencias y acciones dirigidas a minimizar los efectos.

| Problemas medioambientales | Causas | Consecuencias | Acciones |
|----------------------------|--------|---------------|----------|
| | | | |

3- ¿De los problemas mencionados cuales afectan tu localidad? ¿Qué acciones acometerías para resolverlos?

4- En tu opinión, quiénes juegan un papel fundamental en la solución de los problemas ambientales que afectan a tu comunidad.

5- ¿Qué importancia la atribuyes, como pionero, al cuidado y protección del medio ambiente, así como a la crítica y vigilancia de las acciones negativas que se acometen sobre él?

Anexo 5

Resultados de la prueba pedagógica final.

| Indicador | A | % | M | % | B | % |
|---|----|----|---|----|---|----|
| Conocimiento sobre los problemas ambientales globales | 16 | 80 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| Conocimiento de las causas que originan los problemas | 14 | 70 | 4 | 20 | 2 | 10 |
| Conocimiento de las consecuencias que se derivan | 15 | 75 | 2 | 10 | 3 | 15 |
| Conocimiento sobre las posibles soluciones | 14 | 70 | 3 | 15 | 3 | 15 |
| Participación en su solución | 17 | 85 | 3 | 15 | - | - |
| Participación en la vigilancia ambiental | 14 | 70 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| Crítica a las acciones ambientales negativas | 12 | 60 | 5 | 25 | 3 | 15 |

Anexo 6

Tabla comparativa de los resultados antes y después de aplicar los proyectos técnicos y sociales.

Leyenda:

M: es una variable cualquiera que representa el nombre del indicador.

1er número: refleja la dimensión

2do número: el indicador analizado

Prueba pedagógica

| Indicador | Antes | | | | | | Después | | | | | |
|-----------|-------|----|----|----|----|----|---------|----|---|----|---|----|
| | B | % | R | % | M | % | B | % | R | % | M | % |
| M11 | 12 | 60 | 5 | 25 | 3 | 15 | 16 | 80 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| M12 | 8 | 40 | 5 | 25 | 7 | 35 | 14 | 70 | 4 | 20 | 2 | 10 |
| M13 | 7 | 35 | 6 | 30 | 7 | 35 | 15 | 75 | 2 | 10 | 3 | 15 |
| M14 | 9 | 45 | 4 | 20 | 7 | 35 | 14 | 70 | 3 | 15 | 3 | 15 |
| M21 | 8 | 40 | 6 | 30 | 6 | 30 | 17 | 85 | 3 | 15 | - | - |
| M22 | 5 | 25 | 10 | 50 | 5 | 25 | 14 | 70 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| M23 | 3 | 15 | 6 | 30 | 11 | 55 | 12 | 60 | 5 | 25 | 3 | 15 |

