

*Instituto Superior Pedagógico
"Capitán Silverio Blanco Núñez"*

Sancti Spiritus

*Tesis en Opción al Grado Académico de Máster en Ciencias
de la Educación.*

*Título: Sistema de actividades teórico – prácticas para
elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los
adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve.*

Autora: Lic. Yamilka Samón Nelson.

Tutor: Msc. Félix Pentón Hernández.

Profesor auxiliar.

Consultante: Lic. Annia Márquez Valdés.

Profesora asistente.

2008.

"Año 50 de la Revolución".

Resumen

Este trabajo versa sobre un tema de gran sensibilidad en el país, por estar dirigido al cuidado y protección del medio ambiente, por parte de los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve. En él se propone, un sistema de actividades teórico - prácticas, para garantizar su protagonismo como persona social en el medio donde vive y desarrollan sus actividades.

En el desarrollo de esta investigación se aplicó un conjunto de métodos teóricos, que permitieron determinar el marco referencial que sustenta la solución al problema de investigación, un conjunto de métodos empíricos, que permitieron determinar las principales insuficiencias que marcan la muestra, proyectar la solución sobre la base de ellas y después determinar el avance obtenido teniendo en cuenta los métodos estadísticos matemáticos.

Sobre la base de un diagnóstico, se pudo determinar insuficiencias en los elementos que deben caracterizar la educación ambiental de estos adolescentes, que a su vez permitieron proyectar la posible solución. La aplicación del sistema de actividades teórico - prácticas propuesto, permitió corroborar en este proceso de investigación su veracidad, para las que fueron concebidas, lograron en ellos una participación activa y espontánea en actividades relacionadas con el medio ambiente.

Este sistema de actividades teórico – practicas, puede servirle al resto del personal y aprovechar así su creatividad, lo que demuestra la veracidad de la hipótesis formulada.

ÍNDICE

	Páginas
Introducción -----	1
Capítulo 1. La educación ambiental para un desarrollo sostenible en la atención a los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve.-----	10
1.1 Progresos y tendencias de la educación ambiental a nivel internacional.-----	10
1.2 La educación ambiental en el contexto educativo cubano.-----	15
1.3 La educación especial en el contexto de la educación cubana. Los escolares con diagnóstico de retraso mental.-----	21
1.4 La educación ambiental en los escolares con diagnóstico de retraso mental. -----	31
Capítulo 2. Diagnóstico, fundamentación y validación entorno al sistema de actividades teórico-prácticas para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve.-----	35
2.1 Diagnóstico del estado inicial de la educación ambiental, en los adolescentes que cursan 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve.-----	35
2.2 Sistema de actividades teórico - prácticas. Su estructura. -----	39
2.3 Validación en la práctica educativa, del sistema de actividades teórico-prácticas, para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve que cursan el 9no grado.--	55
Conclusiones. -----	65
Recomendaciones -----	66
Bibliografías. -----	67
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

El cuidado y protección del medio ambiente es una tarea priorizada de todos los estados, con el afán de poder mantener un desarrollo sostenible y a la vez cumplir con la responsabilidad de hacer posible la vida en el planeta.

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

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

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local, no obstante al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron tras la edad media, el descubrimiento, uso y explotación intensiva de los recursos minerales de la tierra. Fue con la revolución industrial cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera, la calidad de su agua y el aire en el deterioro y agotamiento de los recursos naturales e histórico – culturales, y en la urbanización descontrolada en detrimento de las condiciones de saneamiento y de servicios básicos, lo que trajo como consecuencia pobreza, desigualdad social y desequilibrio psicosociales propios del capitalismo.

A partir de la segunda década de los 50 del siglo XX, el impresionante crecimiento de la población, junto con el aumento de las necesidades humanas y con el desarrollo y expansión de la cultura consumista del capitalismo, asociados a necesidades ficticias creadas por los intereses del capitalismo provocaron la intensificación de la explotación

de los recursos naturales. Además el desarrollo sin precedentes de las tecnologías y el uso de materiales estratégicos, especialmente para la industria de armamentos, y un nivel de consumo energético que supera cualquier expectativa anterior, originan que el planeta se aproxime a los límites de sus posibilidades, al no poder competir el ritmo de explotación con el de recuperación natural, proceso que pone en peligro de supervivencia la vida en la tierra.

La conciencia acerca de los principales problemas ambientales a nivel global que ponen en peligro a nuestro planeta así como las primeras iniciativas que pueda relacionarse con una educación para enfrentar los problemas ambientales no surge en el contexto de la escuela sino en otros ámbitos sociales, siendo recogida y difundidas, por organismos dependientes de la ONU.

En especial importancia reviste la puesta en marcha en 1971 por parte de varios organismos internacionales (FAO, OMS, UNESCO, etcétera.) del programa MAB (Hombre y Biosfera). Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Estocolmo, 1972); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1973; Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, 1975) donde se establecen los objetivos de la educación ambiental y unas series de recomendaciones para la integración de este proceso a la práctica educativa que hoy aún tienen plena vigencia, aquí en este evento, se pone en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA); conferencias posteriores como la de Tbilisi (1977); París (1982); Moscú (1987); Río de Janeiro (1992); han seguido insistiendo en similares objetivos sobre la educación ambiental.

“Nuestro país no se excluye de los problemas medioambientales, todo lo contrario la explotación irracional de la forma desmedida sobre recursos naturales mantenida por más de cuatros siglos, primero por el dominio colonial y después durante la neocolonia, donde la tierra y el hombre eran sólo elementos para la explotación más indiscriminada de los esclavistas y de los capitalistas, condujo a que gran parte de nuestra sociedad no posea el conocimiento del empleo de las leyes que rigen la relación hombre- naturaleza y el desarrollo de patrones de conducta incorrectos sobre el uso de nuestro medio en la población cubana”.¹

¹ Núñez, Antonio. Cuba: La naturaleza y el hombre. Tomo I: El Archipiélago, p. .67.

“El panorama ambiental cubano, 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”.²

“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 resolverlo o prevenirlos, lo que implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de nuestra actividad individual y colectiva, para obtener un nuevo mosaico de fuerzas encaminadas en una dirección: la sostenibilidad”.³

El sistema educativo, como parte fundamental de nuestro 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.

Una de las grandes transformaciones en el sector de la educación en Cuba revolucionaria ha sido el subsistema de la educación especial, que ha permitido dar una solución adecuada y progresiva a la atención y educación de los niños con necesidades educativas especiales, creando una red de escuelas especiales a lo largo de todo el país.

El objetivo fundamental de la Educación Especial es incorporar a estos estudiantes a una vida social y laboral activa, para ello los planes y programas de estudio vigentes se han elaborado tomando en cuenta las posibilidades de desarrollo que poseen.

En ellas, se les brinda una atención diferenciada, personalizada, buscando los recursos necesarios para llegar a cada uno conduciéndolos a nuevos progresos, hacia una vida sana, promoviendo en ellos entre muchas cosas que se incluyen en su formación, el amor, respeto, y cuidado por el medio ambiente que los rodea, con la convicción de formar así hombres y mujeres capaces de relacionarse adecuadamente con su entorno, desde la posición que les compete como parte integral del mismo.

² Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). Estrategia Ambiental Nacional p.1.

³ Pentón, Félix .Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spíritus: :realidades y retos.

En este sentido la escuela especial Rafael Martínez Díaz, al realizar un balance de los objetivos de trabajo, se determinó como problemática, la pobre preparación de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve para enfrentar los problemas ambientales del entorno donde desarrollan sus actividades, por lo que constituye una prioridad la necesidad de elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los mismos.

Se pudo constatar que existen varios estudios en el territorio de experiencias pedagógicas en educación ambiental pero en ninguno se incluye la educación especial. En la observación diaria de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve se pudo comprobar la existencia en ellos de conductas no compatibles con la protección del medio ambiente, entre las que se destacan: malos hábitos higiénicos, manifestaciones de derroche de recursos, fundamentalmente agua y electricidad, agresiones y rechazo a determinados animales de la fauna local e indiferencia por el cuidado de la flora y la recogida de materia prima; no se interesan por reconocer los problemas ambientales de su entorno, así como la búsqueda de sus posibles soluciones.

Teniendo en cuenta la problemática descrita anteriormente, se decidió abordar como **problema científico**, el siguiente:

¿Cómo lograr una adecuada educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve, de la escuela especial Rafael Martínez Díaz?

El problema científico permitió determinar como **objeto de estudio**:

La educación ambiental para un desarrollo sostenible.

Como **campo de acción**: El cuidado y protección del medio ambiente por parte de los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve.

Para dar respuesta al problema científico se determinó el siguiente **objetivo**:

Proponer un sistema de actividades teórico - practicas que contribuyan a elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve, en la escuela especial Rafael Martínez Díaz del municipio Yaguajay.

Determinándose entonces como **hipótesis**:

Si se aplica un sistema de actividades teórico - practicas, centradas en el cuidado y protección del medio ambiente, entonces se contribuirá a elevar el nivel de desarrollo

de la educación ambiental, en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve, de la escuela especial Rafael Martínez Díaz del municipio Yaguajay.

La **variable independiente**, es la propuesta del sistema de actividades. Estas permiten dotar a los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, de conocimientos sobre educación ambiental, estar en contacto directo con la naturaleza, conocer problemas ambientales del entorno donde desarrollan sus actividades y posibles medidas para protegerlo, manifestar una actitud positiva al realizar actividades de ahorro de recursos, mantener correctos hábitos higiénicos, practicar formas adecuadas de prevenir afectaciones al entorno mediante el mantenimiento de las áreas verdes y los prepara de forma integral para una vida en sociedad.

Operacionalización de la variable dependiente.

A continuación presentamos la conceptualización de la variable dependiente con sus dimensiones e indicadores.

Variable dependiente: Nivel de desarrollo de la educación ambiental de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, el cual está dirigido al conocimiento de estos, orientado a lograr su participación en la protección del medio ambiente, de forma activa, espontánea, continua y permanente, para que adquieran conocimientos, desarrollen hábitos, actitudes, valores, se vinculen a la campaña contra el mosquito, ahorren recursos, recuperen materia prima, mantengan la limpieza en áreas verdes, proporcionando su relación con las personas, la sociedad, la naturaleza, y la cultura de su país, para un desarrollo sostenible.

Dimensión cognitiva, conocimientos que tienen los adolescentes sobre:

- Establecimientos de relaciones de causa efecto de tipo simple entre el hombre y componentes de la naturaleza.
- Identificación de problemas ambientales de su entorno local.
- Posibles soluciones basadas en la sustentabilidad.

Dimensión participativa, el protagonismo de los adolescentes para la solución de los problemas ambientales locales.

- Participación en labores de limpieza e higienización, vinculada a las actividades en la campaña contra el mosquito.

- Participación en actividades de ahorro de recursos (agua, electricidad, recogida de materia prima)
- Actividades de mantenimiento de las áreas verdes del centro.
- Desarrollo de hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

Para una mejor organización de la investigación se estructuraron las siguientes **tareas científicas**:

- Construcción del marco teórico referencial, acerca del proceso de educación ambiental de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve.
- Diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de la educación ambiental de los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico retraso mental leve, en la escuela especial Rafael Martínez Díaz del municipio Yaguajay.
- Diseño del sistema de actividades teórico - prácticas para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico retraso mental leve, en la escuela especial Rafael Martínez Díaz del municipio Yaguajay.
- Validación mediante un experimento pedagógico en la práctica escolar, que permita medir los resultados alcanzados con la introducción del sistema de actividades teórico - prácticas para contribuir a elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico retraso mental leve, en la escuela especial Rafael Martínez Díaz del municipio Yaguajay.

Durante el desarrollo del trabajo han sido considerados los siguientes **métodos e instrumentos de investigación**:

Métodos del nivel teórico.

Inductivo – Deductivo: Permitió realizar un análisis de las principales insuficiencias presentes en estos adolescentes, en cuanto al nivel de desarrollo de la educación ambiental y con ello esclarecimiento del problema, para pasar a elaborar el marco teórico referencial en el que se sustenta el sistema de actividades teórico - prácticas. De esta forma se transita de un conocimiento particular a uno más general y establecer generalizaciones sobre la base del estudio singular dando una respuesta de lo simple a lo complejo.

Analítico - Sintético: Permitió realizar el estudio de la educación ambiental en distintos contextos (internacional, regional y nacional) determinándose su marco teórico conceptual que mediante la síntesis se concreta al sistema de actividades teórico -

prácticas, para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en estos adolescentes.

Histórico – Lógico: Permitió el estudio del desarrollo de la educación ambiental en el tiempo, a la vez que se realiza esta periodización se va conformando una teoría con los principales elementos teóricos metodológicos aportados en cada época.

Hipotético – Deductivo: Permitió elaborar la hipótesis como respuesta anticipada a la solución del problema y que su verificación condujo a elaborar un sustento teórico referencial en que se apoye la posible solución.

De lo abstracto a lo concreto: Permitió reflejar cualidades y regularidades generales, estables y necesarias de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental.

Enfoque de sistema: Proporcionó el estudio de fenómenos educativos que influyen en la educación ambiental de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, para el diseño y la aplicación del sistema de actividades teórico - prácticas.

Métodos del Nivel Empírico.

Entrevista: Se realizó con el objetivo de conocer datos necesarios para el diagnóstico inicial de la educación ambiental de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve.

Observación: Se utilizó antes, durante y después de la aplicación de la instrumentación del sistema de actividades teórico – prácticas, con el propósito de elevar la participación de los adolescentes en el cuidado y protección del medio ambiente.

Experimento - Pedagógico (Pre - Experimento): Posibilitó la aplicación del sistema de actividades teórico - prácticas y su validación.

Análisis de documentos: Facilitó el estudio de documentos normativos del grado y de la enseñanza especial, los elementos de la política ambiental estatal y del Ministerio de Educación relacionado con la educación ambiental y que unido al análisis de otros documentos permitieron conformar el marco teórico referencial.

Prueba pedagógica: Permitió diagnosticar el conocimiento que poseen estos adolescentes sobre el tema ambiental.

Análisis del producto de la actividad: Se aplicó para ir valorando el desarrollo del sistema de actividades teórico – prácticas en los adolescentes objeto de estudio.

Método del Nivel Matemático.

Cálculo porcentual: Permitió conocer el por ciento que representa la muestra utilizada de la población y cuantificar los resultados antes y después de la aplicación de la propuesta.

Estadística descriptiva: Permitió puntualizar las características de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve y sus manifestaciones durante la aplicación del sistema de actividades teórico – prácticas.

Los métodos y procedimiento de investigación se aplicaron a la **población y muestra** siguiente:

La población la componen 12 adolescentes que cursan el 9no grado de la escuela especial Rafael Martínez Díaz, la muestra escogida está compuesta por 8 adolescentes de este grado con diagnóstico de retraso mental, lo que representa un 66.6 % de la población.

De estos 8 adolescentes, 3 son hembras y 5 varones, matrícula de 9no grado, todos son del municipio de Yaguajay, diagnosticados con retraso mental leve y sus edades oscilan entre 15 y 18 años.

Esta muestra se seleccionó por muestreo intencional, puesto que se selecciona específicamente a los adolescentes que están diagnosticados con retraso mental leve.

Estos adolescentes necesitan una adecuada motivación de sus logros, se distraen con facilidad, presentan dificultades en su aprendizaje por lo que necesitan niveles de ayuda. Tienen afectados los procesos psíquicos, su memoria es mecánica, olvidan las cosas con facilidad, su pensamiento no llega a ser reflexivo, se les dificulta generalizar y sintetizar.

No manifiestan interés por el cuidado y protección del medio ambiente, pues arrojan desperdicios en lugares inadecuados, maltratan a plantas y animales, no les dan importancia a la conservación de la especie animal, no mantienen correctos hábitos higiénicos con relación al agua que consumen, no son capaces de reconocer la importancia del ahorro de recursos ya sea agua, electricidad y no se motivan por la participación en la recuperación de materia prima, además no se motivan por el mantenimiento de las áreas verdes de la escuela.

Definición de términos.

Educación ambiental: 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, actitudes y 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.

Retraso mental: es una característica especial donde se presenta una insuficiencia general en la formación y desarrollo de las funciones psíquicas superiores comprometiendo de manera significativa la actividad cognoscitiva por una afectación importante del sistema nervioso central en los períodos pre, peri y postnatal, por factores genéticos, biológicos, adquiridos e infra estimulación socio-ambiental intensa en las primeras etapas evolutivas y se caracterizan por la variabilidad y diferencias en el grado de compromiso funcional. La variabilidad y el grado de compromiso funcional dependen de la intensidad y extensión de la afectación del sistema nervioso central, la calidad de la situación social del desarrollo y la actuación oportuna de las estrategias de estimulación y de las acciones educativas

Sistema de actividades: Actividades que se elaboran con un carácter sistémico que presupone un conjunto de elementos estrechamente relacionados, sujetas a un ordenamiento lógico, jerárquico, el que asegura entre sus componentes la interdependencia que vincula a cada una con las restantes.

Novedad y Aporte.

La novedad científica radica, en dicho sistema de actividades que vincula lo teórico y lo práctico, encaminadas a transformar en los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, sus modos de actuación, manifestaciones y conductas ante determinadas situaciones desfavorables para el medio ambiente, van de lo más fácil a lo complejo, donde el educando juega un papel protagónico.

La contribución práctica de este estudio está dada, en que el sistema de actividades que vincula lo teórico y lo práctico está diseñado y ajustado a partir de las características inherentes de los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, de carácter preventivo y formativo, con una fuerte carga motivacional. Por otra parte en el estudio realizado por la autora revela que este trabajo es el primero de su tipo en el territorio espirituano en la enseñanza especial.

Capítulo 1: La educación ambiental para un desarrollo sostenible, en la atención a los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve.

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

Aspectos relacionados con el crecimiento demográfico, la desaparición de grandes zonas boscosas, la progresiva desertificación, el agotamiento de los combustibles fósiles, el fenómeno de las lluvias ácidas y la disminución de la capa de ozono son fenómenos de gran preocupación para un por ciento considerable de la opinión pública internacional, y en todos los casos pueden tener repercusiones decisivas sobre la supervivencia y existencia de la propia humanidad.

Las primeras iniciativas para darle solución a esta situación comprometedora no surgen en el contexto de la escuela, sino en otros ámbitos sociales, siendo recogidos y difundidos sobre todo en organismos internacionales adscritos a las Naciones Unidas. Entre estas organizaciones se destacan la FAO, la UNESCO y la OMS, las cuales en su conjunto aprobaron y pusieron en práctica a partir del año 1971 el programa denominado Hombre y Biosfera.

Este programa, con un carácter instructivo, tenía el propósito de proporcionar conocimientos de Ciencias Naturales y Sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos naturales presentes en la biosfera.

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 importante de los sistemas educativos es preparar a los escolares – futuros ciudadanos- para los cambios que habrán de dar lugar en un mundo mejor en un futuro próximo. Al respecto la recomendación # 96, de la 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 interdisciplinario escolar y extraescolar sobre el medio ambiente que cubra todos los grados de enseñanza y que vaya dirigidos 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”.⁴

Un suceso significativo lo constituye el Coloquio Internacional de Educación Ambiental de Belgrado 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 completa. 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”.⁵

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, URSS). Se considera que es el acontecimiento más significativo en la historia de la educación ambiental, pues en ella se establecieron la naturaleza, los objetivos y principios pedagógicos, así como las estrategias que debían guiar el desarrollo de dicha educación a nivel internacional. En la Conferencia de Tbilisi, “el medio ambiente se concibió como un todo, en el que 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 alumnos aprendan a organizar sus propias experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias, utilizando diversas

⁴Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1 p.13.

⁵ Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie N. 12. p. 19.

actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente”.⁶

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.
5. **Capacidad de evaluación:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.
6. **Participación:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad para garantizar las medidas para resolver los problemas del medio ambiente.

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, el secretario general de las Naciones Unidas le pidió a la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, que creara una comisión independiente para examinar estos problemas que sugiriera mecanismos para que la creciente población del planeta pudiera hacer frente a sus necesidades básicas.

La principal tarea de la llamada Comisión Brundtland era generar una agenda para el cambio global. Su mandato especificaba tres objetivos: reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y formular propuestas realistas para

⁶ Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1. p. 13.

hacerles frente; proponer nuevas fórmulas de cooperación internacional en estos temas. 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 todo caso, lo que quedaba claro era que la incorporación de consideraciones económicas y ecológicas a la planificación del desarrollo requeriría toda una revolución en la toma de decisiones económicas.

En agosto de 1987, se celebra el Congreso Internacional de Moscú, en el 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 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 en el caso de los principios forestales). No obstante, la Cumbre fue un trascendental

ejercicio de concienciación 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 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 la que 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 crítica 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 de lo físico/ biológico, 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”.⁷

⁷ Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1. p. 87.

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

Por tanto la educación ambiental, deberá:

- Fomentar un enfoque global, sistemático e interdisciplinario respecto al medio ambiente y el desarrollo sustentable.
- Centrarse en situaciones reales y en previsible cambios futuros.
- Utilizar en lo posible en la problemática de la comunidad a la que pertenece el alumno, como punto de partida para materializar los conocimientos de los problemas globales que tenga el alumno. Es decir pensar globalmente y actuar localmente.
- Mostrar la relación existente entre conocimientos, resolución de problemas e influencia de los valores establecidos.
- Destacar la necesidad de participar activamente para conseguir acciones concretas, y estimular el interés y deseo de tomar parte activa en la planificación, desarrollo, administración y protección del medio ambiente.

1.2– La educación ambiental en el contexto educativo cubano.

En 1979 se celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental. En él se dan recomendaciones a las escuelas, encaminadas a continuar introduciendo la dimensión ambiental en todas las asignaturas del Plan de Estudios 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 ..."⁸

Desde este momento el Ministerio Nacional de Educación (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:

⁸ Dr. Núñez, Antonio . Cuba: La naturaleza y el hombre. Tomo I: El Archipiélago. p. 203.

Circular 42/83: Establece el desarrollo de actividades extra docentes y extraescolares 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 alumnos 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 introducido 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 el país, se aprueba la Circular 10/90 del MINED donde se orientaba 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. En esta Circular se plantea al respecto que:

- Los Institutos Superiores Pedagógicos deben conocer y estudiar lo relativo a la estructuración, la organización y el funcionamiento del sistema de protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales.
- Los distintos niveles y tipos de enseñanza debían estar representados en la comisión permanente para los trabajos de educación ambiental
- La clase debe ser el elemento fundamental para introducir la dimensión ambiental, teniendo en cuenta el sistema de conocimientos de cada una, así como el potencial que puede brindar para desarrollar las actividades extra docentes.
- Es necesario sistematizar la superación y la formación del personal docente en los aspectos científicos, técnicos, pedagógicos y metodológicos sobre la protección de la naturaleza y la educación ambiental para el desarrollo de este proceso en todas las escuelas y su vinculación progresiva con la comunidad.

“En el año 1997 la Asamblea Nacional del Poder Popular aprueba, Ley 81: del Medio Ambiente, donde se considera en su ARTÍCULO 49.- que el Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con los demás órganos y

organismos competentes, perfeccionarán continuamente la introducción de la temática ambiental en el Sistema Nacional de Educación”.⁹

Teniendo en cuenta la trascendencia política, económica y social de la protección del medio ambiente y la connotación estratégica que tiene en la formación de una cultura ambiental como parte de la educación general e integral del nuevo individuo, para conservar la soberanía, independencia e identidad nacional y transitar hacia el desarrollo sostenible es que se pretende realizar un análisis de los principales documentos normativos que recoge esta demanda social dentro de la política establecida por el Ministerio de Educación.

El MINED, se ha hecho eco de esta indicación y ha plasmado la educación ambiental como un objetivo formativo que constituye un eje transversal que atraviesa todos los tipos de educación.

“En el Modelo de Escuela Primaria se plasman los objetivos de este nivel de enseñanza y donde dos están dirigidos al conocimiento y preservación del medio ambiente:

- Cumplir con las medidas de higiene y protección de su persona, sus pertenencias, las de su escuela y el medio ambiente, practicar hábitos nutricionales adecuados. Comprender aspectos básicos de la educación para la salud, con énfasis en el rechazo al alcoholismo, tabaquismo y la ingestión de sustancias nocivas; adquirir en este sentido, una educación para la vida.
- Mostrar dominio en el conocimiento de elementos esenciales relacionados con la preservación de la vida y el entorno ante desastres naturales y el cumplimiento de las acciones de preparación para la defensa del país.

En el Programa Director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria”¹⁰, donde la educación ambiental se contextualiza como un objetivo formativo y declara metas que deben alcanzar los estudiantes.

Los alumnos al concluir el cuarto grado deben:

- Conocer las características del medio ambiente y sus principales particularidades en los alrededores de la escuela y de su comunidad.
- Conocer la importancia de proteger el medio ambiente y sentir agrado por lograr esta protección.
- Participar en actividades de recogida y ahorro de materias primas.

⁹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997): Ley 81 del medio ambiente. p. 10.

¹⁰ Lau, Francisco et al.: Programa director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria. p. 4.

Los alumnos al concluir el sexto grado deben:

- Comprender las características del medio que los rodea, su complejidad y la importancia del cuidado de este, al practicar acciones de protección, así como combatir las consecuencias negativas de la presencia de materias tóxicas.
- Mostrar interés por participar activamente en el mejoramiento y conservación del medio ambiente, así como en el ahorro de materiales y energía.
- Amar y proteger el patrimonio natural y social de su comunidad y de su país.
- Participar activamente en las brigadas de recogida de materias primas y otras tareas pioneriles, Fuerza de Acción Pioneril (FAPI).

Otras resoluciones e indicaciones ministeriales que guardan relación directa con la educación ambiental escolar son:

1-Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME).

Tiene como objetivo general, contribuir a través del Sistema Nacional de Educación a la formación en las actuales y futuras generaciones de cubanos, una conducta cívica responsable, que partiendo del conocimiento de la situación energética actual el país, garantice una toma de conciencia de la necesidad del uso racional de energía eléctrica, su ahorro y la consecuente contribución a la protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible.

2- Indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de educación ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y los institutos superiores pedagógicos. (2002).

El Ministerio de Educación en correspondencia con la prioridad que el Partido, el Gobierno y el estado cubano, le confieren a la protección del medio ambiente y, en particular, al trabajo de educación ambiental, firmó acuerdos de colaboración con el CITMA en 1995 y 1998, con el objetivo de profundizar en la implementación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental en el sector educacional.

Algunos elementos de estas indicaciones que por su importancia para el trabajo ameritan ser destacadas, son:

1- Divulgar los cinco problemas que en la Estrategia Ambiental Nacional se declaran como prioridades, ellos son: 1) Degradación de los suelos; 2) Deterioro de las condiciones de los asentamientos humanos; 3) Contaminación de las aguas terrestres y marinas; 4) Deforestación y 5) Pérdida de la diversidad biológica, de manera que sirvan

de base para diseñar el trabajo en todas nuestras instituciones, tomando en consideración cómo se manifiestan en el entorno al que pertenecen.

2- Priorizar el trabajo de educación ambiental en las escuelas ubicadas en cuencas hidrográficas, en especial en las de interés nacional...

3- Utilizar las posibilidades que brindan las diversas actividades de vinculación con la naturaleza, en particular las acampadas, actividades de los pioneros exploradores, las movilizaciones de la escuela al campo, el trabajo en los huertos, entre otros, para insistir en la protección de la flora y la fauna locales, vinculándose al Programa Nacional de Biodiversidad.

4- Considerar como parte integral del trabajo de educación ambiental la participación de las escuelas en la preparación ante los desastres naturales, durante los “Días de la Defensa” y actividades de la Defensa Civil, así como los preparativos ante las emergencias.

5- Enfatizar en el trabajo de educación ambiental que se viene desarrollando en los parques nacionales, reserva de la biosfera, refugios de fauna y otros tipos de áreas protegidas, ofreciendo una atención especial a las escuelas y comunidades de las zonas rurales y de montañas y, sobre todo, a las ubicadas en el Plan Turquino-Manatí.

6- Insistir en que la protección del medio ambiente y el trabajo de educación ambiental es integral, ya que el medio ambiente es un sistema único, integral y complejo, por lo que se aprovecharán todas las actividades que se realizan en la escuela y con su entorno, pero con énfasis en la clase.

7- Incluir la educación ambiental en el trabajo político ideológico, la labor de formación de valores, los turnos de reflexión y debate, el programa audiovisual y en todo el proceso docente educativo.

8- Promover la elaboración e implementación de proyectos, investigaciones y experiencias de avanzada en los que se vincule la educación ambiental a la solución de problemas medioambientales concretos del entorno escolar, asociado a los Programas Nacionales Ramales y Territoriales y como fuente de financiamiento.

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

Estas indicaciones sustentan el proyecto denominado “Creación y conservación de bosques: un acercamiento a José Martí a la cultura de la naturaleza”, que tiene como

base el pensamiento de nuestro Héroe Nacional en la defensa de la naturaleza y sus concepciones estéticas, así como el apoyo que en este campo brinda el Gobierno Revolucionario al noble empeño de la protección del medio ambiente en su lucha contra la deforestación, proceso de destrucción ambiental que amenaza con hacer desaparecer especies forestales.

4- Carta circular No 1/04: sobre la necesidad de promover, perfeccionar y evaluar el trabajo de educación ambiental entre el Acuario Nacional y el Ministerio de Educación. Conjunto de acuerdos encaminados a explotar las potencialidades de esta institución científica recreativa, para el desarrollo de una cultura ambiental relacionada con los recursos del mar y ecosistemas marinos y costeros en la población en general y en particular en los escolares.

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

Conjunto de indicaciones para el trabajo a realizar en los centros docentes para dar tratamiento didáctico a los problemas del medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de interés nacional y las zonas de montaña.

6- Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional.

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

7- Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres. Como parte de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD).

Las Naciones Unidas, declara que el segundo miércoles del mes de octubre, se celebre el Día Internacional para la Reducción de Desastres; en todos los centros educacionales se realizan actividades conmemorativas a la fecha.

La UNESCO y la EIRD han lanzado una campaña bianual (2006 – 2007) bajo el lema “la reducción de desastres empieza en la escuela” en la que Cuba se desarrolla con el objetivo de convocar y movilizar a los gobiernos, comunidades e individuos y en especial a las escuelas, a que realicen acciones educativas para reducir los efectos de los desastres.

La existencia de un aparato legislativo a nivel estatal para el desarrollo de la educación ambiental sirve de fundamento y sustento, para su inclusión en la política trazada por el Ministerio de Educación, dando las principales direcciones en las que debemos enfiar nuestros esfuerzos al abordar este tema desde nuestro accionar pedagógico.

1.3- La educación especial en el contexto de la educación cubana. Los escolares con diagnóstico de retraso mental.

El primer deber de todo educador es el de inculcar en los educandos aquellos valores que la construcción de una nueva sociedad, inspirada en el ejemplo del Che, Martí, de las decenas de miles de combatientes e internacionalistas, del ejemplo que brindan los maestros cuando llevan su valioso e insustituible servicio a otros pueblos, de la labor de los maestros emergentes y habilitados que se han formado en la Batalla de Ideas, jóvenes que son incondicionales a la Patria y tienen el mérito de haberse incorporado a esta obra de infinito amor, siguiendo los pasos de Manuel Ascunce Domenech y de miles de jóvenes que han consagrado su vida a la educación de los hijos del pueblo.

“Hoy buscamos 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 “. ¹¹

Es necesario hacer de estas palabras una brújula, la bandera de combate por el conocimiento, la cultura, las ideas y la justicia social, de modo que aumente la consagración al trabajo con las enseñanzas, para lograr la formación integral de cada individuo, teniendo en cuenta que; la educación está condicionada por el contexto

¹¹ Gómez, Luis. Acto de inicio del curso escolar 2005-2006.p.10.

económico, político, natural, social y cultural, pero al mismo tiempo la convierte en el eje rector de la sociedad.

Según Martí: “la educación es la habilitación de los hombres para obtener con desahogo y honradez los medios de vida indispensables en el tiempo en que existen, sin rebajar por eso las aspiraciones delicadas, superiores y espirituales de la mejor parte del ser humano”.¹²

Fidel Castro expresa al respecto; “la educación es el arma más poderosa que tiene el niño para crear una ética, para crear una conciencia, un sentido del deber, un sentido de la organización, de la disciplina, de la responsabilidad”.¹³

La pedagogía cubana actual fruto de una revolución social y cultural, concibe la educación con un amplio carácter democrático en un proceso educacional de las masas, para las masas y por las masas abriendo sus fuentes a niños, jóvenes y adultos, sin distinción de estatus social, sexo, raza, religión, costumbres, desde el nivel preescolar hasta el universitario, sobre la base de los intereses, motivaciones, conocimientos y capacidades del individuo.

La pedagogía cubana actual es una pedagogía revolucionaria no sólo porque se ha desarrollado en un país con una revolución social, sino porque en su concepción está presente el carácter transformador de la ciencia y su estrecho vínculo con la sociedad educacional lo que ha permitido enriquecerse teniendo la práctica como punto de partida y criterio de la verdad.

Muchas son las figuras que se destacaron dentro de la pedagogía cubana entre las cuales tienen un sitio de honor José Martí, José Agustín Caballero, José de La Luz y Caballero, Félix Varela. Los cuales abogaron por el desarrollo del conocimiento a través del estudio de las ciencias, la formación de sentimientos y valores éticos. Estos valores han sido enarbolados por el magisterio cubano durante la república neocolonial hasta la actualidad.

Uno de los retos de la pedagogía cubana luego del triunfo de la Revolución fue precisamente la creación de un sistema de trabajo metodológico coherente que involucrara a todos los docentes del país y que articulan diferentes niveles de la educación escolarizada, la orientación, ejecución, control, del proceso pedagógico, para así proporcionar el logro de los objetivos educacionales en todos los rincones de Cuba y

¹² Martí, José. Obras completas. Tomo 8. pp. 227-230.

¹³ Castro, Fidel. Acto de graduación del destacamento pedagógico.

atenuar las dificultades entre las escuelas del campo y la ciudad, entre las zonas más desarrolladas y menos desarrolladas.

En 1962 como prioridad del gobierno revolucionario se desarrolla la atención a los niños con limitaciones intelectuales, sensoriales y motrices por el Ministerio de Educación. Se crean escuelas especiales y se organizan los Centro de Diagnóstico y Orientación.

Teniendo en cuenta la creación de estas escuelas se debe tener bien clara la concepción acerca de la educación y enseñanza a estos alumnos. La acción interrelacionada del proceso de enseñanza y de educación tiene un carácter correctivo pero además se tiene en cuenta el papel que desempeña la enseñanza en el desarrollo y formación integral y multilateral en este tipo de alumnos. En él se deben entrelazar de forma adecuada tanto el desarrollo de intereses, motivaciones y modos de actuar socialmente aceptables.

Las tareas más importantes en los primeros años fueron:

- Elevar los planes y programas de estudio.
- Preparar los maestros especializados y crear escuelas.
- Adaptar casas y locales apropiados.
- Seleccionar del personal docente que se prepararía para trabajar.

Teniendo en cuenta el trabajo realizado y sus perspectivas de desarrollo, se creó en el Ministerio de Educación el Departamento de Enseñanza Especializada, logrando en los años siguientes un incremento de la matrícula en las escuelas especiales y un aumento en el número de los maestros especializados, así como la elevación del nivel técnico y científico del personal docente.

La actividad docente educativa que se realiza en escuelas especiales está basada en los principios teóricos y metodológicos de la pedagogía Marxista Leninista, fundamento que garantiza una adecuada organización y dirección del proceso de formación integral y multilateral de la personalidad del escolar.

La Educación Especial no es considerada un tipo de educación dirigida a un grupo excepcional de alumnos en un determinado contexto educativo, sino como un conjunto de servicios, asesorías estratégicas y medidas puestas a disposición de todo el sistema educativo, de forma tal que de respuesta a las necesidades que presenta un grupo diverso de alumnos o que pudiera presentar cualquier educando.

Dentro de ella se encuentran los niños con necesidades educativas especiales en el área intelectual que incluye no sólo a los que tradicionalmente se han denominado, (niños con defecto, por presentar determinadas diferencias anatómicas, fisiológicas, en el desarrollo psíquico o mental, sino también aquellos que en cualquier contexto educativo necesiten ayudas especiales que den repuestas a sus necesidades y les permita alcanzar los objetivos educativos propuestos.

Vigotsky partiendo de la concepción general de que en el desarrollo de los niños diferentes actúan las mismas leyes generales que en el desarrollo del resto de los niños, explica la relación de la enseñanza y el desarrollo a partir de la teoría de la zona de desarrollo próxima, lo cual le permite una orientación más efectiva y verdaderamente desarrollada a la educación especial y una perspectiva más positivista y optimista a la educación.

Critica fuertemente la concepción acerca de que los niños deficientes eran potencialmente personas delincuentes y criminales. Para él, el niño si es bien educado e integrado socialmente puede ser ciudadano útil y plenamente ajustado a las exigencias de la sociedad.

En la actualidad la concepción de la Educación Especial es el resultado directo de 44 años de ardua labor, de interpretación y aplicación en las condiciones del país, de los más renovadores y modernos enfoques internacionales en esta materia, se concibe esta como un sistema de escuelas, modalidades de atención, recursos, ayudas, servicios de capacitación, puestos a disposición de los escolares con necesidades educativas especiales, en grupos de riesgos, sus familias, educadores y el entorno en general. En Cuba existen 427 escuelas especiales a las que asisten cerca de 60 000 escolares, en el municipio de Yaguajay existen 2 escuelas especiales que atienden escolares con necesidades educativas especiales a las que asisten 176 escolares, se atienden además 26 escolares limitados físico-motores por la modalidad del maestro ambulatorio.

Un rasgo distintivo del modelo cubano de la escuela especial es la integralidad de los servicios que en ella se presta, las cuales propician una amplia repuesta a las necesidades de los educandos, el uso óptimo de los recursos humanos y del equipamiento especializado disponible para esta actividad. Se distingue también por su sólido y sostenido trabajo con la familia, la comunidad y muy especialmente por los vínculos con las asociaciones de personas discapacitadas que existen en el país.

Por eso en Cuba, sufrir una discapacidad no impide que cada niño o joven alcance los más altos niveles de educación y cultura, en dependencia de sus posibilidades y que siempre sin excepción reciba la debida preparación y tenga asegurado el acceso al trabajo. Por esta razón, más de 46 000 niños y jóvenes discapacitados reciben los beneficios de la educación especial en escuelas, aulas hospitalarias o en sus propios hogares con maestros ambulatorios.

En el 2003 se realizó un estudio nacional del universo de personas con discapacidad confirmándose que la tasa de discapacidad es de 3.26 por cada 100 habitantes, similar a las de las naciones desarrolladas.

Ellos como todos los seres humanos tienen más capacidades y potencialidades que las que habitualmente emplean. Le corresponde a la pedagogía y a la escuela vencer la pasividad de su desarrollo y no sólo enseñarlo a leer, escribir y a calcular elementalmente, sino prepararlos para la vida en el sentido más amplio.

Para lograr la preparación y la educación de estos educandos para una vida adulta e independiente, se debe tener en cuenta varios objetivos generales, dándoles salidas a través de lo normado en los planes de estudios para la enseñanza de los mismos, estos objetivos son:

- Desarrollo máximo de capacidades de acuerdo con las posibilidades de cada educando.
- Formación integral de la personalidad del educando.
- Preparación para la vida adulta e independiente.
- La integración socio-laboral de los egresados.

Entre los alumnos con necesidades educativas especiales, el grupo mayoritario lo constituyen aquellos cuyas necesidades especiales se manifiestan en el área intelectual (alumnos con diagnóstico de retraso mental).

Los criterios de este término (retraso mental) han sido sistematizados por diversos autores, dado el nivel de desarrollo alcanzado a través de la atención que se les brinda a todos los diagnosticados con retraso mental.

Rafael Bell define conceptualmente el Retraso Mental, “como un estado del individuo en el cual se producen alteraciones en los procesos psíquicos en general fundamentalmente en la esfera cognoscitiva. Estas alteraciones estables han sido originadas por una lesión orgánica o por el insuficiente desarrollo del sistema nervioso

central y son de carácter difuso irreversibles y de etiología genética, congénita o adquirida “.¹⁴

El doctor Hirán Castro define al retraso mental, “como patología aquellas en que por factores hereditarios genéticos adquiridos, sufren una lesión del sistema nervioso central que da lugar a un insuficiente desarrollo de la psiquis, en especial de la actividad cognoscitiva cuyo carácter es estable e irreversible “.¹⁵

Un colectivo de autores refiere al respecto, que los retrasados mentales, “son aquellas personas que tienen defectos estables de su actitud cognoscitiva (la percepción, los procesos voluntarios de la memoria, el pensamiento lógico verbal, el lenguaje y otros) a consecuencia de una lesión orgánica celular”.¹⁶

Dentro de los conceptos más actuales de este término (retraso mental) podemos destacar el abordado por los doctores María Teresa García Eligio de la Puente y Guillermo Arias Beatón, en el libro de Psicología Especial tomo II, editado en el 2006, el cual recoge aspectos tratados por otros psicólogos, pedagogos y defectólogos en diferentes bibliografías. Para ellos “retraso mental, es un estado del individuo, en el cual se producen desviaciones de los procesos psíquicos en general, fundamentalmente de la esfera cognoscitiva, los cuales presentan una estabilidad. De esta forma se produce de manera secundaria una lesión orgánica en el sistema nervioso central de carácter difuso, generalizado e irreversible y etiología diversa”.¹⁷

Como se ha expresado, designar a estas personas ha sido muy controvertido a lo largo de la historia, cada término ha tenido su propia evolución. Al analizar la autora de esta investigación estas conceptualizaciones asume la definición abordada por la profesora Martha Torres González en el libro La Educación de Alumnos con Diagnóstico de Retraso Mental, la que ha sido fundamentada desde un enfoque histórico- cultural. La profesora considera el retraso mental como una condición humana, que puede ser compensada a través de la actualización de las potencialidades, ofrece la posibilidad de asumir un enfoque diferenciado e individualizado en dependencia de las posibilidades cognitivas y funcional de cada persona, incorporando las características especiales como un conjunto de particularidades biológicas, psicológicas y pedagógicas ,útiles

¹⁴ Bell, Rafael y otros. Sublime profesión de amor .p. 24.

¹⁵ Castro, Hirán. Clínica del retraso mental .p. 145.

¹⁶ Colectivo de autores. Fundamentos de defectología. p.75.

¹⁷ Garcías, María Teresa y Guillermo Áreas Beatón. Psicología Especial Tomo 2. p .19.

para identificar la variabilidad en las regularidades del desarrollo ontogenético, Teniendo en cuenta las demandas en el orden cognoscitivo, afectivo y sensorial.

Para ella “retraso mental, es una característica especial donde se presenta una insuficiencia general en la formación y desarrollo de las funciones psíquicas superiores comprometiendo de manera significativa la actividad cognoscitiva por una afectación importante del sistema nervioso central en los períodos pre, peri y postnatal, por factores genéticos, biológicos, adquiridos e infra estimulación socio-ambiental intensa en las primeras etapas evolutivas y se caracterizan por la variabilidad y diferencias en el grado de compromiso funcional. La variabilidad y el grado de compromiso funcional dependen de la intensidad y extensión de la afectación del sistema nervioso central, la calidad de la situación social del desarrollo y la actuación oportuna de las estrategias de estimulación y de las acciones educativas”.¹⁸

Las características principales de la actividad superior de estos escolares, consiste en debilidad de las funciones de conexión de la sustancia gris del cerebro que se manifiestan en la dificultad de formar nuevos reflejos condicionados los cuales realizan de forma insegura e inestable. Esto trae consigo que los procesos de excitación e inhibición se presentan con dificultad.

El insuficiente desarrollo de la actividad cognoscitiva en estos escolares con diagnóstico de retraso mental proporciona un conjunto de alteraciones y limitaciones que son oportunos explicar; las sensaciones se ven afectadas, están dañados los analizadores y como consecuencia de ello la percepción resulta pobre, lenta y no refleja suficiente realidad, la atención fundamentalmente la volitiva se dispersa fácilmente en mayor o menor grado, no son capaces de aprender los vínculos esenciales de los objetos y fenómenos por la lenta capacidad para la generalización y abstracción, las emociones son pobres con matices, sus reacciones emocionales con frecuencias no guardan relación con el estímulo que las producen, son inestables emocionalmente, pueden ser predominantes, excitables o por el contrario inhibidos.

En el retraso mental se incluyen dos niveles: sin lesión del sistema nervioso central determinado por la influencia social y como consecuencia de alguna lesión orgánica o insuficiente desarrollo del mismo.

Clasificaciones

¹⁸ Torres, Marta. Citado por Sonia Guerra y otros. La educación de alumnos con diagnóstico de retraso mental. p. 7.

1-Según la profundidad del defecto y teniendo en cuenta la adaptación social, se puede mencionar tres formas fundamentales:

- Oligofrenia: es una forma de retraso mental, en la cual existe un insuficiente desarrollo de las formas complejas de la actividad psíquica, fundamentalmente de la cognoscitiva, donde las manifestaciones del daño no son progresivas, la lesión se produce debido a factores diversos hasta la edad de 2 a 3 años y presenta un carácter uniforme.

- Demencia orgánica: los trastornos del intelecto se presentan como resultado de enfermedades infecciosas o traumáticas del sistema nervioso central. Las manifestaciones del daño son progresivas, aunque pueden existir determinados períodos de relativo estacionamiento; no tiene un carácter uniforme en el desarrollo, porque se produce debido a la destrucción de sistemas ya formados y en un período posterior a los 3 años.

- Retraso mental de etiología posterior: este estado se produce debido a una afección del sistema nervioso central, ocurrida después de los 3 años y cuyas manifestaciones no tienen un carácter progresivo. El nivel intelectual está en dependencia de la edad en que se produce la lesión y su intensidad.

2-Según la etiología atendiendo al momento en que aparece la lesión del sistema nervioso central (prenatal, peri natal y postnatal).

- Prenatal: son las que se presentan en el estado embrionario, es decir antes del parto, producto de factores hereditarios, infecciosos, tóxicos, trastornos hormonales y del metabolismo materno.

- Peri natal: son las que ocurren alrededor del nacimiento, tales como, hipoxias perinatales, rupturas de membranas, desprendimiento prematuro de placenta y placenta previa.

- Postnatal: como su nombre lo indica son las causas que actúan después del nacimiento y se dividen en antes de los 3 años y posterior a los 3 años. Pueden ser postraumáticas, posinfecciosas y posanoxia o asfixia posnatal

3- Según las formas teniendo en cuenta los síndromes acompañantes.

En cuanto a la profundidad del defecto intelectual y teniendo en cuenta la adaptación social se pueden distinguir cuatro niveles de Retraso Mental: leve, moderado, grave y profundo.

Retraso Mental (Leve)

- Ocasionado por una lesión cerebral ocurrida en los períodos pre, peri y postnatal, antes y hasta seis años.
- Se destaca un insuficiente retardo en el desarrollo del lenguaje y la motricidad.
- Pobre desarrollo del vocabulario, principalmente activo.
- Posee potencialidades de escolaridad hasta noveno grado en escuelas especiales.
- Susceptibles de formación laboral.
- Capaz de integrarse social y laboralmente.

Retraso Mental (Moderado)

- Se destacan en los primeros años, de cero a seis años con retraso bastante pronunciado en el desarrollo de las funciones psíquicas superiores.
- Predominio del pensamiento concreto.
- Poca representación del mundo circundante.
- Necesitan de una mayor atención individualizada que el retrasado mental leve.
- Llegan a asimilar los conocimientos elementales de las diferentes asignaturas del plan de estudio de las escuelas especiales.
- Aprenden a trabajar y auto realizarse.
- El desarrollo del lenguaje es lento y trabajoso aunque pueden llegar a hablar acertadamente.
- Capaces de integrarse social y laboralmente con ayuda.

Retraso Mental (Grave)

- Se destacan trastornos graves en el desarrollo psíquico, motor y del lenguaje en los años de cero a seis.
- Está afectada tanto la motricidad fina como la gruesa.
- El vocabulario es extremadamente pobre.
- El lenguaje se desarrolla con retardo.
- Pueden adquirir un lenguaje rudimentario y mal estructurado.
- Susceptibles de aprendizaje de técnicas laborales elementales.
- Capaz de integrarse laboralmente con ayuda en un medio protegido.

Retraso mental (Profundo)

- Destacándose graves trastornos del desarrollo psíquico, motor y del habla.
- Las malformaciones son muy marcadas, frecuentes y severas.
- Su desarrollo generalmente es sumamente limitado y su actitud intelectual elemental.
- No aprenden a hablar ni es posible tan siquiera entretenerlos en hábitos sencillos.

- En la edad escolar el desarrollo de la motricidad es mínimo.
- La insuficiencia del desarrollo psíquico es estable durante toda su vida.
- Poseen potencialidades de comunicación verbal o extra verbal elementales.
- Dependientes en actividad de vida diaria.
- Sus posibilidades de desarrollo están directamente relacionadas con las oportunidades que se les ofrecen tanto en la familia como en la comunidad.

El retraso mental puede originarse por distintos factores externos que influyen inadecuadamente en el desarrollo intrauterino del feto, entre estos factores se pueden relacionar algunas enfermedades de la madre durante el período del embarazo (grupos virales, tifus, viruela, distrofia, contaminación del feto por distintos parásitos, toxoplasmas, espermocitos, ambos coinciden con la sífilis y otros). Otros pueden ser traumas del feto ocurrido durante el parto (aplicaciones de fórceps, parto demorado, o por el contrario excesivamente rápido). La oligofrenia a veces puede surgir como consecuencia de enfermedades del niño en la más temprana edad de su vida hasta el primer año. Entre estas enfermedades se encuentran las inflamatorias del cerebro y sus membranas (meningitis, meningoencefalitis, de variado origen y afectaciones traumáticas del sistema nervioso central).

Todos los escolares con diagnóstico de retraso mental, son diferentes entre sí por sus características clínicas, por las causas que perturbaron su desarrollo normal, así como el momento en que su desarrollo fue afectado; pero de forma general los que conforman la categoría de retraso mental, poseen lentitud en el proceso de percepción debido a la disminución de los procesos de análisis y síntesis en el sistema nervioso central, más exactamente en la corteza cerebral, esto hace que los menores reciban por medio de una leve mirada menos objetos en el medio que les rodea, lo que hasta cierto grado no permiten que se familiaricen rápidamente con los objetos, tienen presencia de estrechez en la percepción, por lo que reciben en cada momento una cantidad considerable de objetos y fenómenos de la realidad circundante, presentan grandes dificultades en la memoria involuntaria, la mediata, predominando lo visual sobre lo verbal, las reproducciones no son coherentes, generalmente su memoria es mecánica ya que ellos no interiorizan el contenido por su estereotipo en el pensamiento, la atención de estos niños es inestable, predomina la insuficiente concentración de la atención involuntaria, son niños pocos creativos, su pensamiento se forma bajo las condiciones de un conocimiento sensorial incompleto, de una falta de desarrollo del

lenguaje, de una actividad práctica limitada, por ese motivo sus operaciones mentales (abstracción, análisis, síntesis, comparación y generalización se desarrollan lentamente y poseen características especiales).

Su débil desarrollo del oído fonemático y la insuficiencia de los movimientos de los órganos articulatorios, permiten que a menudo aparezcan trastornos en la pronunciación por presentar una insuficiente expresividad en el lenguaje, convirtiéndose entonces en un lenguaje monótono, con pobre entonación y abundantes acentos incorrectos, poco espontáneos, su vocabulario es generalmente pobre lo que conduce al empleo incorrecto de un mismo grupo de palabras, ya que su lenguaje es trivial e impreciso. Su lenguaje de forma general consta de oraciones sencillas, sus relatos constituyen una cadena de eslabones gramaticalmente equivalentes, al establecer un diálogo generalmente sustituyen la respuesta verbal por un movimiento de cabeza o un movimiento expresivo.

Todas estas características expuestas anteriormente influyen directamente en la conducta de los mismos, tornándolos tímidos con sentimientos de inferioridad, que los llevan a la obediencia excesiva en todo y hacia todos.

Los escolares con diagnóstico de retraso mental por lo general son personas muy sugestionables, lo que repercute en su actuación. No cuentan con la suficiente capacidad para criticar lo que las personas que les rodean les indican, por eso estas causas pueden llevarlos a constituir un grupo vulnerable en la sociedad, ya que con la falta de juicio crítico ellos no son capaces de formar por sí mismo un grupo social.

1.4- La educación ambiental en los escolares con diagnóstico de retraso mental.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de estos escolares, la introducción de las nuevas tecnologías, la informática y la comunicación, abren un horizonte de esperanza y posibilidad, significando para la educación especial, retos inaplazables.

Estas tecnologías son valiosos instrumentos para que crezcan en conocimientos y preparación; son un recurso a incorporar en función de brindar una mejor atención a la diversidad, sin obviar que el mundo actual no solo muestra diversidad sino, desigualdad, sin cuya solución no se alcanzará la real y plena atención a la diversidad. Disponen de todos los medios, programas y planes de estudios que la Revolución a puesto al servicio de su educación, lo que permite lograr que sean más dinámicos, que no estén totalmente vacíos de conocimientos y que puedan participar de forma activa y

espontánea, no solo en el proceso de enseñanza –aprendizaje, sino en el medio donde desarrolla sus actividades y así ocupen plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza como elemento y componente de esta, al igual que todas las demás personas.

Durante el análisis de programas y planes de estudio con grandes potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental, en escolares con diagnóstico de retraso mental leve, existen asignaturas consideradas rectoras, como son: El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales, Geografía, Vida y Comunicación Social. Además, existen otras asignaturas por la vía curricular como, Lengua Española, Historia de Cuba, Educación Cívica, Matemática y Educación Física donde se le da tratamiento a la educación ambiental, al igual que en las actividades extracurriculares como el entrenamiento de deportes del movimiento de Olimpiadas Especiales, el recreo socializador, los juegos, las actividades culturales, las excursiones, los paseos y las áreas de juego en el descanso activo; pues los contenidos que estos abordan se vinculan a diferentes temáticas permitiendo utilizar la educación ambiental como eje transversal.

En el **1er ciclo**, desde 1er grado a 4to, con la asignatura de El Mundo en que Vivimos con 2 frecuencias semanales y 9 unidades, esta asignatura ocupa un lugar importante, ya que contribuye a que los escolares adquieran un nivel de conocimientos adecuados acerca de los objetos y los fenómenos de la naturaleza, la sociedad, en el medio que se desenvuelven; además se forman en ellos hábitos, desarrollan habilidades prácticas necesarias en la vida. Al inculcar en ellos la importancia del orden y el papel de la limpieza, se acostumbrarán a procurar un ambiente limpio, adecuado, adecuado, hermoso, agradable, amistoso, donde se sientan bien y tomen parte activa en su conservación. Se trabaja sobre la base del estudio de los objetos y fenómenos del mundo circundante; en ella constituye además una de las cuestiones fundamentales, las observaciones sistemáticas del tiempo, las plantas, los animales y de los cambios que sufre la naturaleza como consecuencia del trabajo del hombre, las demostraciones, las excursiones y el almanaque de la naturaleza. Las clases de esta asignatura dentro del ciclo, tienen un carácter formativo, inculcándoles mediante su participación activa, la protección y amor a la naturaleza. La asignatura de El Mundo en que Vivimos, esta orientada durante todo el 1er ciclo, concluye en este grado para dar paso a otras disciplinas a las que ha servido de base, tales como las Ciencias Naturales y la Geografía.

En el **2do ciclo** de la enseñanza (5to y 6to grado), la asignatura de Geografía cuenta con 5 unidades y una frecuencia semanal, mediante las cuales los escolares reciben conocimientos geográficos elementales. Se realiza una consolidación general de todos los conocimientos que han adquirido en el 1er ciclo y se hace énfasis en la observación de la naturaleza en lugares donde se desenvuelven los escolares. Contribuye al conocimiento del país: su relieve, ríos, costas, recursos naturales, pero no de forma estática, sino en transformación dinámica y en favor de la producción de bienes materiales bajo la acción social del hombre, además reciben nociones acerca de las características geográficas que posee el municipio donde está ubicada la escuela, la provincia y el país en general. Además realizan diferentes trabajos prácticos, excursiones y observaciones que facilitan la asimilación, actualización, reproducción y aplicación de los conocimientos que adquieren en relación con la naturaleza y el trabajo del hombre en su medio natural.

A partir de este ciclo, se comienza a impartir la asignatura de Ciencias Naturales, cuenta con 4 unidades y una frecuencia semanal. Tiene la finalidad de transmitir a los escolares conocimientos acerca de los principales elementos de la naturaleza biótica y abiótica como son, el agua, el aire las sustancias minerales, el suelo, las rocas; así como la vida de las plantas los animales y el hombre; de esta forma, establecen relaciones que les sirven de base para su aplicación práctica en la vida y se desarrollen como miembros activos de una nueva sociedad.

Con esta asignatura en el ciclo, los alumnos aprenden a diferenciar los cuerpos sólidos, líquidos y gaseosos, conocen las características de las plantas, su estructura e importancia. Los objetivos fundamentales en el grado se basan en el estudio de las plantas, se dan a conocer sus órganos principales, se hacen énfasis en el estudio de los distintos tipos de plantas: ornamentales, de huertos, de cultivos, de sabanas, de bosques y las acuáticas, se forman actitudes positivas hacia el cuidado de las plantas, así como el deber de cultivarlas y protegerlas, mediante el estudio de los animales los alumnos, conocen sus condiciones y modos de vida, sus características estructurales y funciones vitales.

En el **3er ciclo** la asignatura de Geografía se imparte sólo en los grados 7mo y 8vo, con 1 frecuencia semanal y tiene 5 unidades. Tiene un gran valor, pues al estudiar los escolares el planeta en que viven y sus 2 sectores bien diferenciados: naturaleza y sociedad, comprenden las relaciones que existen entre ellos y el papel del hombre en

las transformaciones de estos; se incluye además el estudio de los continentes: África, Australia, América, Europa, Las América y la Islas Oceánicas, se presta atención a las particularidades de las naturaleza de cada continente, que están en estrecha relación con las condiciones de vida de la población; pero además describen de forma sencilla sus características geográficas generales: relieve, clima, ríos, flora y fauna. Al estudiar cada uno de los continentes, destacarán los países y la población que los integra y cómo el hombre aprovecha los recursos naturales según el sistema socioeconómico.

La asignatura de Ciencias Naturales en el 3er ciclo, tiene 11 unidades y se imparte con 1 frecuencia semana. Los conocimientos elementales de la naturaleza biótica y abiótica y por último el hombre. De esta forma se establecen relaciones que les sirven para su aplicación práctica en la vida social y laboral.

Dentro de estas materias que se encuentran en el plan de estudio para la enseñanza de los diagnosticados con retraso mental, encontramos la asignatura de Vida y Comunicación Social, que comienza a impartirse a partir del 2do ciclo (5to, 6to, 7mo, 8vo, 9no) con 2 frecuencias semanales, abarca 7 unidades y dentro de ellas existen aspectos relacionados con el cuidado, protección, conservación e importancia al entorno en que se desarrollan. Sus objetivos generales están dirigidos a: prepararlos para la vida en su entorno, personal y laboral; aprendan a contribuir con el ahorro de energía eléctrica, el agua en sus hogares y a recuperar envases de cristal, papel, cartón que pueden ser entregados al Comité de Defensa de la Revolución (CDR), debido a que en estos ciclos los adolescentes con diagnóstico de retraso mental, se encuentran en una etapa donde la escuela juega un papel muy importante, pues con esta asignatura se contribuye a la formación de su personalidad en diferentes esferas que les posibilitan enfrentarse a situaciones de la vida cotidiana.

Capítulo 2: Diagnóstico, fundamentación y validación en torno al sistema de actividades teórico-prácticas, para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve.

2.1- Diagnóstico del estado inicial de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental.

Para el desarrollo de la investigación se realizó un diagnóstico inicial, con el objetivo de comprobar el conocimiento real y el protagonismo que presentan los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve, de la escuela especial Rafael Martínez Díaz, sobre el cuidado y protección del entorno donde desarrollan sus actividades, empleando para ello diferentes métodos del nivel empírico.

Uno de los métodos empleados fue la **observación (anexo # 1)** con el objetivo de explorar la participación que tienen los adolescentes en la práctica, para cuidar y proteger el entorno local, el cual arrojó lo siguiente:

En el aspecto 1 de la guía que se refiere a su participación en labores de limpieza e higienización, se pudo comprobar que 2 adolescentes que representan el 25%, siempre participan en labores de limpieza e higienización, los mismos realizan estas actividades de forma espontánea, sistemáticamente, pues poseen dominio sobre la importancia de mantener el medio donde desarrollan sus actividades limpio, para eliminar los criaderos de mosquitos y evitar enfermedades ; los 9 restantes en ocasiones realizaban estas labores de forma espontánea, obteniéndose un 75%, poseían poco conocimiento sobre la importancia del mantenimiento de una adecuada limpieza e higienización, demostrando que aún les faltaba profundizar en este contenido.

En el aspecto 2, que se refiere a su participación en actividades de ahorro de recursos, 2 adolescentes siempre participaban en estas actividades de forma activa, conocen la importancia del ahorro de energía y del agua para la humanidad y la economía del país, lo que representa un 25%; 4 adolescentes, participaban en ocasiones, para un 50%, ya que se mostraban indiferentes ante el ahorro de recursos y el 25% representado por 2 adolescentes, nunca participaban en actividades de ahorro de recursos, pues no se motivan por apagar las luces encendidas innecesariamente, no se disponían a cerrar las llaves de agua sin ser utilizada.

En el aspecto 3 que se refiere a la participación de los adolescentes en la recuperación de materia prima, 2 adolescentes que representa un 25% siempre participan de forma activa y espontánea en esta actividad, el 50% representado por 4 de ellos, participaban en ocasiones en esta actividad, pues la realizaban de forma forzada, 2 adolescentes que representa el 25% nunca participaban en la recuperación de materia prima, pues no se motivaban por la importancia de esta actividad.

En el aspecto 4 que se refiere a la participación de los adolescentes en la siembra de plantas, 2 adolescentes que representa el 25%, siempre participaban en estas actividades y de forma espontánea, el 25% representado por 2 adolescentes, en ocasiones participaban en estas actividades, ya que no habían interiorizado la necesidad e importancia de la siembra de plantas y 4 de ellos nunca se interesaban por participar para un 50%, pues no se motivaban por los beneficios que esas plantas les brindan a la humanidad.

En el aspecto 5 que se refiere a la protección de la fauna, 2 adolescentes que representa el 25% siempre protegen la fauna porque les daban de comer y los protegían de cualquier agresión, dos de ellos que representa el 25% solo lo hacían en ocasiones representado por 2 adolescentes y el 50% representado por 4 adolescentes, nunca protegen la fauna, pues manifestaban agresiones y rechazo a determinados animales.

En el aspecto 6 que se refiere a la participación en limpieza de áreas verdes, 2 adolescentes que representa el 25%, siempre participan y de forma espontánea en la limpieza de áreas verdes, pues lo hacen sistemáticamente y el 75% en ocasiones participaban en la limpieza de áreas verdes representado por 6 adolescentes, ya que no son capaces de interiorizar la necesidad de mantener la limpieza de estas áreas para los suelos, el aire y el hombre.

En el aspecto 7 que se refiere al desarrollo de hábitos higiénicos con el agua que consumen, 2 adolescentes siempre desarrollan correctos hábitos higiénicos con el agua que consumen, para un 25%, ya que lo demuestran en el albergue, el aula, durante el horario de comida, en el campo y otras actividades, pues vigilan por la seguridad de los envases donde se almacena el agua que consumen, el 25% representado por 2 adolescentes en ocasiones desarrollaban hábitos higiénicos con el agua de consumo y el resto representado por 4 adolescentes nunca desarrollaban correctos hábitos higiénicos para un 50%, ya que no utilizaban el agua de forma adecuada, no se lavaban

las manos antes de ingerir cualquier alimento, no les interesaba hervir el agua y la bebían con las manos

Otro método del nivel empírico empleado fue: la **entrevista (anexo # 2)**, con el objetivo de explorar el interés que muestran los adolescentes por el cuidado y protección del medio ambiente.

En el aspecto 1 que se refiere a qué es medio ambiente, se pudo comprobar que los conocimientos que poseen son limitados pues el 100% se enmarcan sus respuestas en que medio ambiente es lo referente a plantas y animales, no tienen en cuenta los suelos, el agua, el aire, las áreas verdes de la escuela, en fin todo lo que los rodea.

En el aspecto 2 que se refiere a la importancia que tiene su cuidado y protección, el 25% de los adolescentes representado por 2 de ellos, expresan varias razones, para ellos el cuidado y protección del medio ambiente les garantiza una vida saludable y feliz y los 6 restantes que representa el 75% se limitan a expresar razones sencillas, pues poseen un limitado conocimiento al respecto.

En el aspecto 3 que se refiere a expresar sus opiniones acerca de su papel hoy en día en las labores de limpieza e higienización, 2 adolescentes que representa el 25%, expresan con precisión el papel que ejercen hoy en día en las labores de limpieza e higienización, pues con ellas se eliminan los criaderos de mosquitos, evitan enfermedades y mantienen la belleza en sus alrededores, 6 adolescentes que representan el 75%, expresan con algunas imprecisiones el papel que ejercen hoy en día en las labores de limpieza e higienización, pues realizan estas actividades con poca sistematicidad y no con la calidad requerida, no son espontáneos y necesitan de las exigencias constantes del maestro para su realización.

Otro método empleado fue la **prueba pedagógica (anexo # 3)**, con el objetivo de constatar el conocimiento que tienen los adolescentes sobre el cuidado y protección al entorno local.

En el aspecto 1 que se refiere a completar la frase sobre los componentes del medio ambiente, se pudo comprobar que 2 adolescentes mencionaron de forma correcta los componentes del medio ambiente para un 25%; 2 de ellos mencionaron algunos para un 25% y el resto representado por 4 adolescentes, mencionaron uno o dos componentes para un 50%.

En el aspecto 2 que se refiere a marcar la respuesta correcta, sobre su contribución al cuidado de los componentes de la naturaleza, 2 adolescentes que representa el 25 %

marcó las respuestas afirmativas, demostrando que se relacionan de forma correcta con estos componentes, reconociendo además la importancia de contribuir al cuidado de ellos; 2 adolescentes tuvieron dificultades al marcar correctamente para un 25 %, pues en ocasiones no se interesan por adquirir conocimientos al respecto y de esta forma dejar sin marcar afirmaciones correctas; el 50% de ellos no marcaron respuestas correctas, representado por 4 adolescentes, demostrando incorrectos modos de actuación sobre los componentes de la naturaleza.

En el aspecto 3 que se refiere a expresar los problemas ambientales que existen en su entorno local, el 25% representado por 2 adolescentes, sí fueron capaces de expresar problemas ambientales de su entorno local, pues reconocen los daños y causas que produce la contaminación de los ríos, salideros y el derroche de recursos que aparecen en la localidad, 2 de ellos expresan con imprecisiones algunos problemas ambientales de su entorno local logrando un 25%, porque en ocasiones manifiestan acciones que perjudican el entorno el entorno y no son capaces de reconocer los beneficios de la contribución cotidiana a los componentes de la naturaleza y 4 adolescentes no fueron capaces de expresar problemas ambientales de su entorno local, dando como resultado un 50%, porque manifestaban conductas inadecuadas antes el cuidado y protección a la naturaleza afectándose así el entorno local, además no cuidaban la higiene del entorno donde desarrollan sus actividades.

El aspecto 4 que se refiere a si los adolescentes se muestran interesados por solucionar los problemas ambientales de su entorno local, 2 adolescentes siempre se muestran interesados por contribuir a solucionar los problemas ambientales de su entorno local, para un 25%, ya que los conocimientos que poseen les permiten actuar a favor del medio ambiente, participando en diferentes actividades y tratando de llevar a la comunidad la importancia de evitar estos problemas ambientales existentes; 1 adolescente en ocasiones se mostró interesado por contribuir a solucionar esos problemas ambientales, donde se alcanzó un 12.5%, no fue capaz de expresar, qué actividades lo conllevan a dar pequeñas soluciones a estos problemas ambientales, y 5 adolescentes no se mostraron interesados por contribuir a solucionarlos, lo que representa un 62.5%, pues añaden que la solución a estos problemas no depende de ellos , sino de otras personas.

Para completar la información obtenida se procedió a la aplicación del procedimiento : **revisión de documentos**, con el objetivo de estudiar documentos normativos del

grado y la enseñanza especial con respecto a la educación ambiental de estos adolescentes, lo cual evidenció la falta de actividades específicas que ayuden al maestro a trabajar este tema, por lo que la elaboración de este material tipo pedagógico que se propone les facilitará a los docentes encontrar variadas actividades encaminadas a lograr una adecuada educación ambiental de los adolescentes, para el cuidado y protección de su entorno y la participación activa de ellos.

La aplicación de diferentes métodos arrojó las siguientes **dificultades**, demostrando que es necesario realizar un sistema de actividades que vincule la teoría y la práctica, encaminado a desarrollar una adecuada educación ambiental en estos adolescentes.

La **observación**, permitió comprobar que no tienen una activa y espontánea participación para cuidar y proteger el entorno local, llegando a la conclusión, que no contribuyen adecuadamente al ahorro de recursos, el mantenimiento de las áreas verdes del centro y además no desarrollan correctos hábitos higiénicos con el agua de consumo.

La **entrevista a los adolescentes**, permitió conocer el poco conocimiento que tienen sobre qué es medio ambiente, su cuidado y protección, además no son capaces de expresar con precisión opiniones acerca del papel que ejercen en las labores de limpieza e higienización.

La **prueba pedagógica**, permitió constatar que los adolescentes no tienen un amplio nivel de conocimiento sobre el cuidado y protección al entorno local, pues los resultados alcanzados evidenciaron que, poseen poco conocimiento sobre el medio donde desarrollan sus actividades, no se relacionan de forma adecuada con los componentes de la naturaleza, no son capaces de reconocer problemas ambientales de su entorno local y no se muestran interesados por conocer posibles soluciones a esos problemas.

2.2- Sistema de actividades teórico-prácticas. Su estructura.

En esta investigación se propone un sistema de actividades teórico-prácticas, para eso en primer lugar se debe tener en cuenta la conceptualización de este término.

Sistema de actividades: Actividades que se elaboran con un carácter sistémico que presuponen un conjunto de elementos estrechamente relacionados, sujetas a un ordenamiento lógico, jerárquico, el que asegura entre sus componentes la interdependencia que vincula a cada una con las restantes.

El sistema funciona como una totalidad que supera a cada una de sus partes por separadas y está dirigido a lograr un resultado en consecuencia con el contexto para el que fue concebido.

El sistema de actividades teórico-prácticas fue elaborado a partir de los resultados del diagnóstico inicial efectuado, en el que se evidenció la carencia de estas para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes que cursan el 9no grado con diagnóstico de retraso mental leve de la escuela especial Rafael Martínez Díaz, así como poco conocimiento sobre medio ambiente, falta de motivación para realizar actividades relacionadas con el medio ambiente y poco interés por conocer la importancia y consecuencias de su cuidado y protección.

Estas actividades de aprendizaje, tienen un carácter preventivo, formativo y ejercitador, cuya esencia consiste en desarrollar una adecuada educación ambiental en los adolescentes. Están en correspondencia con el diagnóstico (retraso mental leve), por lo que les brinda la posibilidad de elevar el aprendizaje, la formación de valores, el intercambio de opiniones con diferentes personas, propiciando las relaciones interpersonales y sociales, practicar formas adecuadas de prevenir afectaciones al medio ambiente, pero además les permiten participar de forma activa en concursos, vigilar por el ahorro de recursos, el cuidado de los jardines, las aguas, los animales, la importancia de no usar los tira piedras y los prepara de forma integral para una vida en sociedad.

Las actividades presentan la estructura siguiente:

-Título

-Objetivo

- Proceder Metodológico

En su ejecución las actividades deberán transitar por las siguientes etapas:

1. Etapa: Orientación.

-Orientación de cada actividad por el maestro (Base orientadora de la actividad.)

- Comprobar esa base orientadora de la actividad.

2. Etapa: Ejecución.

- Realización de las actividades por cada adolescente, por dúo o por equipos, mediante las vías necesarias para su correcta realización.

3. Etapa: Control.

- Evaluación del desempeño de cada adolescente en las actividades.

Todos estos propósitos descansan sobre el criterio de que el proceso docente educativo, es la vía fundamental para trabajar de forma sistemática la educación ambiental en estos adolescentes, lo cual significa reconocer el papel que juega la escuela, el maestro y el personal docente que interviene en el aprendizaje de ellos.

Sistema de actividades que vincula la teoría con la práctica.

Actividad #1

Título: Para crecer.

Objetivo: Definir el concepto de medio ambiente a través de diccionarios (Océano Práctico, el Enciclopédico Grijalbo tomo 1 y 4) y el libro “Ahorro de energía. La Esperanza del futuro”, de manera que muestren interés por enriquecer sus conocimientos.

Proceder Metodológico: Se formarán dos equipos.

- Preguntar: ¿Qué entienden por medio ambiente?
- El maestro les explicará que para poder crecer en conocimientos sobre medio ambiente, el equipo #1, va a trabajar con los diccionarios Océano Práctico y el Grijalbo tomo 1 y 4, donde buscarán teniendo en cuenta el orden alfabético y las 3 primeras letras de la palabra a buscar (medio ambiente)
- El equipo #2 trabajará con el libro “Ahorro de energía. La Esperanza del futuro” para el 2do ciclo, en la sección destinada al glosario, donde buscarán el significado de medio ambiente.
- Se le entregará a cada equipo una hoja con la palabra a buscar.
- Buscarán la información y harán anotaciones que definan al medio ambiente.
- Finalmente se analizarán las anotaciones de cada equipo, se arribarán a conclusiones, estas serán elaboradas por todos los adolescentes y se escribirán en la pizarra.
- Invitarlos a reconocer en el medio donde se encuentran, componentes del medio ambiente. Dentro de estos componentes, cuáles son los naturales, los creados por el hombre y los sociales.

Evaluación: ¿Les resultó útil lo aprendido? ¿Por qué?

Actividad #2

Título: Para conocerte mejor.

Objetivo: Enriquecer las nociones que poseen los adolescentes sobre los componentes del medio ambiente, a través de ilustraciones y láminas que guarden relación con cada componente, de manera que muestren una adecuada interrelación con los mismos.

Proceder Metodológico: Preguntar: ¿Cuáles son los componentes del medio ambiente?

-Se trabajará de forma individual mostrándoles varias ilustraciones, se les pedirá que los identifiquen. Los adolescentes explicarán la interrelación que existe entre ellos y los componentes que aparecen.

-Luego van a observar la siguiente lámina (familia en el jardín).

-¿Cuáles de los componentes trabajados aparecen en ellas?.

-¿De qué forma contribuye la familia a la protección de los componentes naturales?

Evaluación: En su actuar diario el hombre contribuye al deterioro de los elementos de la naturaleza. Cita ejemplos que demuestren la veracidad de esta afirmación.

- ¿Cómo puedes contribuir a la protección y conservación de los mismos?

Actividad #3

Título: Para defenderte mejor.

Objetivo: Enriquecer las nociones que poseen los adolescentes sobre la flora y fauna, de manera que muestren responsabilidad en su cuidado y conservación.

Proceder Metodológico: Preguntar: ¿Qué entienden por flora y fauna?.

-Se realizarán 2 equipos, el #1 tendrá el nombre de FLORA y el #2 FAUNA.

-Deberán buscar el significado de la palabra que los identifica; el equipo que lleva el nombre de FLORA buscará en el diccionario Océano Práctico y el que lleva el nombre de FAUNA, buscará en el diccionario Enciclopédico Grijalbo tomo 1 y 4.

- Se reflexionará en colectivo sobre el significado de cada término.

- Expresarán ejemplos de cada uno.

-Teniendo en cuenta lo anterior relaciona la columna A con la B.

A	B
Flora	-Árboles maderables.
	-Caballos.
	-Peces.
Fauna	-Plantas de jardín.
	-Aves de corral.

Evaluación: ¿Cómo te imaginas un amanecer sin plantas ni animales? ¿Qué sentirías?
¿Qué harías?

Actividad #4

Título: Encuentro con el pasado.

Objetivo: Intercambiar criterios con personas en la comunidad, (responsable del acueducto y presidente del mejor CDR) sobre sus vivencias durante la etapa juvenil, en relación al reconocimiento de los problemas ambientales existentes en aquella etapa, de manera que se motiven para identificar los que existen en la actualidad.

Proceder Metodológico: Se propiciara el encuentro con los miembros de la comunidad y los adolescentes, donde podrán preguntar sobre el tratamiento que se le daba a la problemática ambiental existente en aquella etapa.

Técnica de la entrevista al responsable del acueducto.

-Los adolescentes llevarán las preguntas que van a realizar, se le dará a conocer a los entrevistados el objetivo de la entrevista.

- 1- ¿Cómo era el río de la comunidad anteriormente?
- 2- ¿Para que se utilizaba?
- 3- ¿Cómo era la vegetación de sus orillas?
- 4- ¿Qué actividades se hacían en él?
- 5- ¿Qué animales se podían ver?
- 6- ¿Crees que en la actualidad puedes ver los animales que existían en él, bañarte y disfrutar de su vegetación? ¿Por qué?
- 7- ¿Qué piensas sobre las personas que no le dan importancia a la protección del medio ambiente?
- 8- Teniendo en cuenta el cargo que usted ocupa. ¿Cómo logra garantizar a la población el agua lista para el consumo?

Técnica de la entrevista al presidente del mejor CDR.

- 1- ¿Cómo contribuye el CDR a la economía del país?
- 2- Dentro de las acciones ocupa un lugar importante la recuperación de materia prima. ¿Por qué?
- 3- ¿Cuáles es la materia prima que se recolecta en su CDR?
- 4- ¿Esta actividad es propia de estos tiempos o del pasado?
- 5- ¿Qué actividades históricamente han realizado los CDR a favor del medio ambiente?

6- ¿Tuviste la oportunidad de realizar tareas en favor del medio ambiente?

7- Teniendo en cuenta sus experiencias ¿Qué nos podrías aconsejar?

Evaluación: Al finalizar la entrevista se les preguntará a los adolescentes:

-¿Les resultó interesante el encuentro? ¿Por qué?

- Se valoran los resultados, destacando la participación de cada uno.

Actividad # 5

Título: Conozco mi entorno.

Objetivos: Reconocer problemas ambientales en el entorno donde se desarrollan, a través de la observación durante un recorrido que incluye, la escuela, el río, el bosque y el parque, de modo que se motiven por el cuidado del entorno.

Proceder Metodológico: Se les explicará a los adolescentes la actividad a realizar, precisando las normas de conducta a seguir durante el recorrido, llevarán lápiz y papel para hacer anotaciones necesarias.

- Se formarán 4 equipos; el 1ro llevará el nombre "Mi amigo el parque", el 2do "Mi amigo el río", el 3ro "Mi amigo el bosque", y el 4to "La casa del saber".

-Se analizará con cada equipo la guía de observación, precisando hacia dónde van a dirigirlas y cómo van a recoger la información.

Guías de observación.

"Mi amigo el parque"

Tiene árboles:

si_____ no_____

Consideras que son beneficiosos:

si_____ no_____ ¿Por qué?

Existen cestos de basura:

si_____ no_____

Las personas los utilizan:

si_____ no_____

¿Qué función realizan esos cestos?

¿Existen bancos?

si_____ no_____

El estado de los bancos es:

confortables_____ deteriorados_____

Las personas que se sientan en el parque, mantienen una conducta correcta:

si _____ no _____ ¿Por qué?

“ Mi amigo el río”

El agua del río está:

transparente _____ turbia _____

Tiene olor:

si _____ no _____

El material de sus orillas es de:

arena _____ fango _____ lajas _____

En esta agua se aprecian:

peces _____ ranas _____ jicoteas _____

Tiene plantas superficiales:

si _____ no _____

Los márgenes del río están cubiertos por:

hierbas _____ árboles _____ ninguno _____

Existen acumulaciones de basuras y escombros:

si _____ no _____

¿Qué tipos de residuos sólidos?

Se aprecian tuberías de aguas albañales:

si _____ no _____

Vertimientos de ellas:

si _____ no _____

Es continuo _____ permanente _____

“Mi amigo el bosque”

Los árboles que aparecen son:

frutales _____ maderables _____

Condiciones de los árboles:

dañados _____ sanos _____

Hay presencia de daños por el fuego:

si _____ no _____

La vegetación es:

escasa _____ abundante _____

La presencia de animales es:

escasa_____ abundante_____

“La casa del saber”

Existen plantas:

ornamentales_____ medicinales_____ maderables_____ frutales_____

¿Cuál es el uso que se les da?

Obtienen el agua de consumo por:

acueducto_____ pozo_____

Condiciones higiénicas del recipiente donde envasan el agua:

buena_____ regular _____ mala_____

Tienen tapas:

si_____ no_____

El agua que ingieren es:

hervida _____ clorada_____ sin tratamiento_____

Existe una cerca que protege el área del pozo:

si_____ no_____

Evaluación: Terminado el recorrido se hará una valoración de los problemas identificados.

Actividad #6

Título: Hacia una mejor solución.

Objetivo: Proponer posibles soluciones a los problemas ambientales detectados, de manera que se interesen por su aplicación diaria.

Proceder Metodológico: Teniendo en cuenta la actividad anterior, donde se detectaron mediante la observación realizada, diferentes problemas ambientales de su entorno, los adolescentes van a proponer posibles soluciones a los mismos.

- Se escribirá en la pizarra los problemas detectados, cada equipo analizará cómo darle solución a los problemas detectados en el área visitada.

-La maestra ofrecerá otras posibles soluciones en caso que lo requiera e invitará a los adolescentes a ponerlas en práctica con su participación.

Evaluación: terminada la actividad se valora el resultado de la misma, se preguntará a los adolescentes si se sienten preparados para ofrecer posibles soluciones a los problemas ambientales a los que se enfrenten.

Actividad # 7

Título: Reparador ambiental.

Objetivo: Ofrecer posibles medidas encaminadas a solucionar problemas ambientales de modo que muestren responsabilidad ante tales situaciones.

Proceder Metodológico: Imagina que en tu vida se te presentan estas situaciones. Búscale una solución a cada una.

Situaciones:

- Un pájaro enjaulado.
- Un latón sin tapa.
- Desechos sólidos en áreas verdes.
- Plantas ornamentales en agua.
- Una llave de agua abierta.
- Tala de árboles indiscriminadas.
- Lavado de autos en ríos.
- Luces encendidas innecesariamente en horario pico.

- Invitarlos a realizar un recorrido por la escuela para reparar los daños ambientales que aprecian.

Evaluación: ¿Consideras útil la solución dada a los daños apreciados? ¿Por qué?

-Valorar el resultado del recorrido.

Actividad # 8

Título: Sabia elección.

Objetivo: Reconocer situaciones negativas y positivas relacionadas con la protección del medio ambiente, a través de dramatizaciones, de modo que muestren amor por la naturaleza.

Proceder Metodológico: Se presentaran tres situaciones dramatizadas, dos positivas y una negativa. Después de observarlas se les preguntará:

- De las dramatizaciones observadas selecciona las que creas correctas.

Situaciones a dramatizar.

1. Un niño demostrándole a otro cómo darle solución a un salidero con medios recuperables de la naturaleza.
2. Un niño cazando pájaros con un tira piedras.

3. Un niño botando desperdicios en cestos de basura.

Evaluación: Evalúa la conducta de los personajes.

- ¿Cuáles de ellas te gustaría imitar? ¿Por qué?

Actividad # 9

Título: Saneando mi patio.

Objetivo: Valorar la importancia de mantener una adecuada limpieza e higiene en nuestro entorno, a través del software educativo “El ratón y la ventana” de manera que muestren interés por llevarlo a la práctica.

Proceder Metodológico: Se les mostrará el Software Educativo “El ratón y la ventana” de la colección multisaber, en el libro de ejercicios dar clic en ratón, luego se dará clic en la opción mover y se les pedirá que observen la ilustración relacionada con un patio desorganizado.

Preguntar: ¿Qué observan?

- ¿Cómo puedes contribuir a cambiar la imagen de ese lugar?
- ¿Qué harías con los materiales que recogiste? ¿Por qué?
- ¿Qué opinas acerca de las personas que no cuidan el entorno que los rodea?
- ¿Qué les aconsejarían a esas personas?
- ¿Qué importancia tiene para ti el mantenimiento de un ambiente sano?

Invitarlos a recorrer la escuela y recoger todos los desechos sólidos que encuentren, así como barrer, guataquear y organizar las áreas que se encuentren afectadas.

Evaluación: Al finalizar, valorarán la actitud asumida durante la actividad por ellos y sus compañeros.

Actividad # 10

Título: Ofensiva contra el enemigo.

Objetivo: Realizar labores en el centro, para el control eficaz del mosquito, de manera que muestren satisfacción para su contribución a esta campaña.

Proceder Metodológico: Se le darán las acciones a realizar:

- Revisar los tanques u otros depósitos para almacenar el agua (en caso de que estén sin tapar, exigir la rápida solución)
- Eliminar las aguas estancadas en patios.
- Rellenar con tierra o cemento los huecos que existen en tubos de cerca o árboles.

- Revisar las gavetas del refrigerador de la enfermería.
- Colocar las latas, botella u otros envases vacíos boca abajo y preferentemente bajo techo. En este caso qué harías con las que no se van a utilizar.

Esta labor se realizará semanalmente.

Evaluación: Terminada la actividad se hará una valoración de la misma de forma educativa, destacando los logros y buscando soluciones a las dificultades.

Actividad # 11

Título: Mi aporte a la economía.

Objetivo: Recoger materia prima en el entorno local, de manera que muestren satisfacción por su aporte a la economía del país.

Proceder Metodológico: La maestra explicará en que consiste la actividad que van a realizar, formando 3 equipos; cada uno tendrá una misión específica.

Recogida de:

- Plásticos.
- Papel, cartón y cartulina.
- Objetos de cristal.

Evaluación: Finalmente se entregará al responsable en la escuela y se informará en el matutino los resultados de la actividad.

Actividad # 12

Título: Defiendo el PAURA.

Objetivo: Conocer en que consiste el PAURA, a través de juegos y tarjetas, de manera que muestren interés por el uso racional del agua.

Proceder Metodológico: Se le dará una palabra que tiene 5 grafemas, expresarán diferentes grafemas hasta formarlas.

P _ _ _ _

Leer la palabra formada.

- ¿Qué conoces sobre ella?
- Explicar lo que significa cada grafema.
- ¿Qué medidas se pueden tomar para el ahorro y uso racional del agua?

- Se tomarán las ideas expresadas por los adolescentes, el maestro escribirá en la pizarra todas las medidas.

Invitarlos a demostrar lo aprendido a través de una actividad por equipos. Se le darán varias afirmaciones, cuando no sea correcta levantarán la tarjeta que previamente tendrá cada equipo

(PELIGRO)

 explicarán las consecuencias de la afirmaciones incorrectas, y los beneficios de las correctas.

Afirmaciones:

- Coger los salideros.
- Cerrar bien las llaves.
- Contaminar el agua.
- No verter residuos de aguas albañales.
- Usar el agua necesaria.

Eliminar la flora de los ríos.

Evaluación: ¿Te has enfrentado realmente a situaciones como estas? ¿Qué has hecho?

Actividad # 13

Título: Para que no se agote.

Objetivo: Visitar la comunidad para verificar la protección del agua, a través de la observación de las tuberías y el conversatorio con el responsable del acueducto, de manera que apliquen los conocimientos sobre el ahorro.

Proceder Metodológico: Se conversará con los adolescentes sobre el recorrido a realizar, donde deben observar el estado de las tuberías de la localidad y hacer anotaciones para poder ofrecer la información correcta al responsable del acueducto.

Evaluación: Finalizada esta actividad se les preguntará: ¿Consideras útil el trabajo desarrollado en la comunidad? ¿Por qué?

- ¿Qué harías si te encuentras con un salidero de agua? ¿Por qué?

Actividad # 14

Título: Ahorra con el clip.

Objetivo: Apagar las luces encendidas innecesariamente en el centro a través de la patrulla clip formada por los adolescentes, de manera que muestren responsabilidad en el cumplimiento de esta tarea.

Proceder Metodológico: Se formarán 4 patrullas de 3 integrantes por cada una, las que tendrán la tarea de una vez por semana de lunes a jueves, teniendo en cuenta que es un centro interno y salen de pase todos los viernes, chequear el ahorro de electricidad y comunicar los resultados al maestro. En caso de existir luces innecesariamente encendidas, explicar al responsable del local la necesidad de dar clip.

Evaluación: Terminada la actividad, se intercambiarán criterios entre los adolescentes para hacer una valoración educativa del resultado de la misma.

Actividad # 15

Título: Sembrando la esperanza.

Objetivo: Realizar un vivero de plantas maderables y frutales, de manera que muestren responsabilidad por la conservación del medio ambiente.

Proceder Metodológico: Se les explicara la importancia de garantizar las plantas que serán el relevo de la reforestación. Invitarlos al llenado de bolsas en el área de la finca de la escuela y plantar las semillas.

- Dos veces a la semana se les garantizará el riego de agua hasta que estén listas para su sembrado.

Evaluación: Terminada la actividad y de regreso a la escuela se hará una valoración de la misma a través de preguntas:

- ¿Les gustó la actividad? ¿Por qué?
- ¿Para qué les servirá?

Actividad # 16.

Título: Mantengo mi entorno.

Objetivo: Realizar actividades de limpieza en los jardines y áreas verdes del centro, de modo que muestren satisfacción por los resultados obtenidos.

Proceder Metodológico: Se les explicará en qué consiste la labor a realizar, entregándoles los instrumentos de trabajo.

- Se les indicarán las áreas seleccionadas, orientando las medidas de seguridad y la conducta que deben mantener durante el desarrollo de la actividad.

Evaluación: Concluida la limpieza se preguntará:

- ¿Cómo trabajaron?
- ¿Qué importancia tiene la labor realizada?

Actividad # 17.

Título: Para conservar la salud.

Objetivo: Reconocer acciones higiénicas, para mantener la limpieza y conservar la salud, de modo que se interesen por su correcta aplicación.

Proceder Metodológico: Orientarles observar la lámina mostrada.

- ¿De las diferentes acciones que se muestran, cuáles guardan relación con el desarrollo de hábitos higiénicos? ¿Por qué?

- ¿Qué otras acciones realizas con el agua que consumes, para el mantenimiento de la higiene?

Teniendo en cuenta el conocimiento que poseen, marca V ó F las situaciones que se te muestran, ¿dónde se ponen de manifiesto correctos hábitos higiénicos? Explica el porqué en las falsas.

- El baño debe efectuarse diariamente.
- Lavarse las manos una vez al día.
- Hervir el agua para tomar.
- Lavar verduras y frutas antes de ingerirlas.
- Usar las manos para beber el agua.
- Mantener tapado el envase del agua de consumo.
- Mantener la higiene en el entorno.

Evaluación: ¿Dónde se ponen en práctica estos hábitos higiénicos?

-¿Qué importancia tiene su correcta aplicación?

Actividad # 18.

Título: Demuestra lo que sabes.

Objetivo: Ejemplificar la importancia de una adecuada higiene con relación al agua de consumo, de manera que muestren correctos hábitos de higiene personal.

Proceder Metodológico: Se motivarán a los adolescentes con la lectura del texto "Salvemos el agua", de la revista Zunzún 211 página 14. (Ver anexo #5)

Preguntar:

- ¿Por qué crees que el texto dice: ¡qué rica es el agua!?
- ¿Qué ocurriría si el agua se agota?
- Enumera los usos que se le da al agua de consumo.

Demostrar a través de diferentes escenificaciones el uso del agua en la higiene personal.

Escenas: - Cepillado de dientes.

- El baño.
- El lavado de la ropa.
- Lavado de alimentos.
- El fregado.
- Hervir el agua.

Evaluación: ¿Qué beneficios obtienes si aplicas lo observado en tu vida diaria?

-¿Si observas a alguien derrochando o contaminando el agua, qué razones le dirías para convencerlo de su incorrecto proceder?

Actividad #19

Título: Di que no

Objetivo: Reconocer agentes contaminantes del medio ambiente, a través de un juego, de modo que muestren rechazo a las acciones que destruyen el planeta.

Proceder Metodológico: Se iniciará la actividad escuchando la canción “Di que no “de Hoyo Colorao.

Preguntar: ¿Sobre qué trata?

¿Qué parte de la canción te impresionó más? ¿Por qué?

¿Cuál es la frase que más se repite? ¿Por qué?

- Se establecerá una competencia entre dos equipos los cuales portarán los carteles:

DI QUE SI

DI QUE NO

- Se les ofrecerán afirmaciones, pueden estar en tarjetas, en la pizarra o en la computadora, estas son:

- A LA GUERRA.
- A LAS BOMBAS.
- A LOS GASES TÓXICOS.
- AL MANTENIMIENTO DE LA HIGIENE.
- A LA TALA INDISCRIMINADA DE LOS ÁRBOLES.
- A LA PAZ.
- A UNA CORRECTA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

- De esta forma les darán respuesta a la siguiente interrogante, mediante los carteles que tienen.

- ¿Qué se debe tener presente para mantener sano el entorno donde desarrollas tus actividades?

- Ganará el equipo que acumule más puntos. Por cada respuesta correcta se le otorgará cinco puntos.

Evaluación: Se valorará la participación de cada equipo así como la de cada adolescente en particular.

Actividad # 20

Título: Curioseando se aprende.

Objetivo: Conocer a través de informaciones, curiosidades sobre el agua, de manera que muestren interés por su importancia.

Proceder Metodológico: Preguntar: ¿Qué tema trabajaron en la actividad anterior?

- ¿Te gustaría conocer curiosidades sobre el agua?

- Invitarlos a leer las curiosidades que aparecen en la revista Zunzún 211 página 14.(Ver anexo #4)

- Se dará lectura a cada curiosidad, se comentará.

Evaluación: Se les hará la demostración de los tres estados del agua.

- De todas las curiosidades cuál fue la que más te impresionó. ¿Por qué?

Actividad # 21

Título: Dibuambiental

Objetivo: Crear un dibujo sobre la protección al medio ambiente, de manera que muestren satisfacción por el resultado alcanzado.

Proceder Metodológico: Invitarlos a dibujar, pueden seleccionar cualquier componente del medio ambiente.

- Se les explicará como será la selección de los trabajos. Finalizando el dibujo, cada estudiante lo mostrará y expresaran el mensaje que contiene su dibujo.

- Los estudiantes, con la orientación del maestro seleccionaran el trabajo de mayor calidad y se colocará en el mural del centro.

- Podrán utilizar colores, acuarelas, temperas, hojas o cartulina.

Evaluación; Finalmente se valorará la importancia del contenido abordado en cada dibujo.

2.3- Validación en la práctica educativa del sistema de actividades teórico-prácticas, para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve que cursan el 9no grado.

Con posterioridad a la realización del diagnóstico inicial, se decidió proceder a la aplicación de la propuesta en la etapa de marzo a diciembre del año 2007, en un tiempo requerido, en condiciones reales del proceso docente educativo, a la muestra compuesta por 8 adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, de 9no grado de la escuela especial Rafael Martínez Díaz, fueron aceptadas con facilidad obteniendo resultados satisfactorios.

Durante la aplicación de la propuesta se utilizó el método de **análisis del producto de la actividad**, para ir controlando el desarrollo de las variable dependiente, lo que permitió realizar cortes evaluativos periódicos, acerca de la evolución experimentada por los adolescentes.

En el 1er corte evaluativo se aplicó después de instrumentadas las primeras 8 actividades, se pudo conocer que en la dimensión cognitiva que aborda el conocimiento de los adolescentes, en el indicador 1, que se refiere a establecimiento de relaciones de causa efecto de tipo simple entre el hombre y los componentes de la naturaleza, 4 adolescentes no establecían relaciones con los componentes de la naturaleza y 2 que en ocasiones no establecían relaciones con los componentes de la naturaleza en el diagnóstico inicial, después de intercambiar conocimientos a través de los Software educativos, diccionarios, revistas pioneriles y visitas a lugares de la comunidad donde está ubicada la escuela, 5 adolescentes establecen una correcta relación con los elementos de la naturaleza, 2 adolescentes establecen en ocasiones una correcta relación con los componentes de la naturaleza y 1 no llega a establecer una correcta relación con los componentes de la naturaleza.

En el indicador 2 que aborda la identificación de problemas ambientales de su entorno local, los 4 adolescentes que no identificaban los problemas ambientales de su entorno local y los 2 que lo hacían en ocasiones en el diagnóstico inicial; después de aplicada las 8 primeras actividades, donde los adolescentes a través de diferentes medios lograron relacionarse con los componentes de la naturaleza y a su vez identificar los

problemas ambientales que en ella se encuentran; se considera que en 5 adolescentes hubo un avance significativo en la identificación de los problemas ambientales locales, 2 adolescentes necesitan determinados niveles de ayuda y aunque se aspira a elevar su conocimiento con las próximas actividades, aún presentan dificultades, pues identifican en ocasiones problemas ambientales de su entorno local y 1 en la realización de las actividades, necesitó de la aplicación de todos los niveles de ayuda, pues no es capaz de identificar por si solo los problemas ambientales de su entorno local.

En el indicador 3 que se refiere al conocimiento de posibles soluciones basadas en la sustentabilidad, en el diagnóstico inicial solo 2 adolescentes sí conocían posibles soluciones, 2 conocían en ocasiones posibles soluciones y 5 no conocían posibles soluciones. Después de instrumentadas estas 8 primeras actividades, donde los adolescentes se dotaron de conocimientos sobre su relación con los componentes de la naturaleza e identificaron problemas ambientales de su entorno local, pudieron llegar a conocer posibles soluciones basadas en la sustentabilidad para prevenir estos problemas ambientales, 5 adolescentes ya llegan a conocer posibles soluciones basadas en la sustentabilidad, como son: eliminar los salideros de agua, recoger los desechos que afectan al entorno, evitar la contaminación de los ríos y la tala indiscriminada de los árboles, mediante la estricta vigilancia; 2 adolescentes se considera que todavía no son capaces de conocer posibles soluciones, pues en ocasiones no manifiestan las soluciones que desde su punto de vista se basan en la sustentabilidad; 1 no conoce posibles soluciones, ya que necesita de una base orientadora más profunda que los demás, así como las exigencias continuas del maestro.

En el 2do corte evaluativo se aplicó después de instrumentadas las 10 nuevas actividades, se pudo conocer que en la dimensión participativa que aborda el protagonismo de los adolescentes, en el indicador 1, que se refiere a su participación de forma activa en labores de limpieza e higienización, vinculadas a las actividades en la campaña contra el mosquito, 6 adolescentes que participaban en ocasiones y no de forma activa en labores de limpieza e higienización en el diagnóstico inicial, después de dotarse de conocimientos sobre el cuidado y protección del medio ambiente, el intercambio con personalidades de la comunidad, la realización de labores encaminadas a la campaña contra el mosquito y conocer posibles soluciones a los problemas ambientales, 5 adolescentes participan de forma activa en labores de

limpieza e higienización, vinculada a las actividades en la campaña contra el mosquito, pues tapan los envases de agua herméticamente, elimina las aguas estancadas, siembran las plantas ornamentales en tierra y eliminan los pomos y botellas que se encuentran recuperando de esta forma materia prima y 3 adolescentes participan en ocasiones en estas labores de limpieza e higienización, pues necesitan una mayor motivación para llegar a comprender la necesidad de mantener el entorno donde se desarrollan en buenas condiciones higiénicas y así evitar enfermedades producidas por el mosquito.

En el indicador 2 que aborda la participación en actividades de ahorro de recursos (agua, electricidad, recogida de materia prima) 2 adolescentes que no participaban en esas actividades de ahorro de recursos y 4 que participaban en ocasiones, en el diagnóstico inicial; después de instrumentadas estas 10 actividades, donde a través de actividades prácticas en la comunidad, la escuela, el río, el parque y el bosque, demostraron lo que habían aprendido; se considera que en 6 adolescentes hubo un avance significativo en su participación en actividades de ahorro de recursos, 1 adolescente necesitan determinados niveles de ayuda para comprender la importancia de su participación a estas actividades, pues en ocasiones no participan y 1 no participa en las actividades de ahorro de recursos, no es capaz de interiorizar la importancia de su contribución; aunque se aspira con las próximas actividades a que su participación sea activa y espontánea;

En el indicador 3 que se refiere a la participación del adolescente en las actividades de mantenimiento a las áreas verdes del centro, en el diagnóstico inicial solo 2 adolescentes siempre participaban en el mantenimiento de las áreas verdes del centro y el resto representado por 6 de ellos, participan solo en ocasiones; después de aplicadas estas 10 actividades a las que se hacen referencia en la explicación anterior de esta dimensión, 5 adolescentes, ya participan activamente y de forma espontánea en actividades que estén dirigidas al mantenimiento de las áreas verdes del centro, conservando su limpieza diaria, incrementando la siembra de plantas ornamentales, maderables y frutales, en la escuela y en la finca, regándolas en horarios adecuados y llevando a cada uno de sus compañeros esa misma conducta; 3 adolescentes se considera que todavía no son capaces de participar de forma espontánea y activa en estas actividades, ya que en ocasiones no demuestran su participación, necesitando la

guía del maestro, pues no logran realizar las actividades de forma independiente, necesitan de la orientación continua del maestro para culminar las actividades.

En el indicador 4 que evalúa el desarrollo de hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo, en el diagnóstico inicial sólo 2 adolescentes desarrollaban hábitos higiénicos correctos en relación con el agua de consumo. Después de instrumentadas estas actividades, 5 adolescentes presentan logros relevantes, ya que, son capaces de exigir por el tratamiento adecuado al agua que consumen, no beben el agua directamente desde el embase utilizado para su almacenamiento y cambian sistemáticamente el agua almacenada que se consume, aunque reconocen la importancia de su uso racional y la utilidad que le brinda a la humanidad, 3 adolescentes en ocasiones no desarrollan adecuados hábitos higiénicos; 1 no logra desarrollar adecuados hábitos higiénicos pues bebe el agua utilizando como recipiente sus manos, la digiere directamente desde el embase utilizado para su almacenamiento y no le ofrece importancia al tratamiento que se le debe dar para eliminar los microbios que en ella se encuentra.

Después de instrumentadas estas 18 actividades se realizó otro corte evaluativo para conocer el estado real en que se encuentra la educación ambiental de los adolescentes, para validar la efectividad del sistema de actividades teórico-prácticas, donde se pudo apreciar un significativo avance.

En la dimensión cognitiva que se refiere al conocimiento, que tienen los adolescentes sobre adecuadas relaciones con los componentes de la naturaleza, identificar problemas ambientales de su entorno local y conocimiento de posibles soluciones basadas en la sustentabilidad; después de instrumentadas las nuevas actividades en este 2do corte, donde los adolescentes interactúan con los componentes de la naturaleza de forma directa, a través de acampadas, excursiones, visitas a los alrededores de la escuela, conversaciones con personas de la comunidad y dibujos realizados por ellos mismos, se considera que existe un avance en este sentido, pues 7 adolescentes ya son capaces de relacionarse de forma adecuada con los elementos de la naturaleza, identifican problemas ambientales de su entorno local, conocen y ofrecen posibles soluciones a los mismos, manifestándolo a través de conversaciones, opiniones, justificaciones y correctos modos de actuación en relación con la naturaleza; solo 1 que en el primer corte presentó dificultades para realizar la primeras actividades, ya se relaciona con los elementos de la naturaleza, identifica problemas ambientales

locales y reconoce posibles soluciones a estos, aunque en ocasiones, necesita de mayores conocimientos para que se manifieste de forma correcta y ofrezca posibles soluciones a los problemas ambientales que se enfrente.

En la dimensión participativa, que se refiere al protagonismo de los adolescentes en acciones para la solución de problemas ambientales locales, teniendo en cuenta; labores de limpieza e higienización, vinculada a las actividades en la campaña contra el mosquito, actividades de ahorro de recurso (agua, electricidad, recogida de materia prima), mantenimiento de las áreas verdes del centro y desarrollo de hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo. Después de instrumentadas las nuevas actividades en este 2do corte, donde pusieron en práctica todos los conocimientos que poseían, a través de juegos participativos, visitas, recreos socializadores, reposos activos y competencias entre ellos, se evidenció un avance en este sentido, pues solo 1 adolescente no fue capaz de demostrar de forma espontánea su participación a estas labores, manteniendo malos hábitos higiénicos, aunque en ocasiones; necesita la exigencia del maestro para cumplir con estas actividades de forma independiente.

Terminada la aplicación del sistema de actividades teórico-prácticas, se procedió a aplicar nuevamente los métodos del nivel empírico para realizar el diagnóstico de salida, utilizando para ello **la observación (anexo # 1)**, con el objetivo de constatar la participación que tienen los adolescentes en la práctica para cuidar y proteger el entorno local, la cual arrojó resultados superiores, pues el 87.5% representado por 7 adolescentes, participan activamente en actividades limpieza e higienización, ya no arrojan desechos en lugares inadecuados, participan en las labores de limpieza en las áreas verdes del centro de forma espontánea en sus aulas, los albergues, sembrando plantas ornamentales, frutales y maderables, no manifiestan agresiones y rechazo a determinados animales de la fauna local, ahorran recursos fundamentalmente agua y electricidad consumiendo solo la necesaria, participan de forma espontánea en las actividades del PAURA y el PAEME, manteniendo adecuados hábitos higiénicos, bañándose diariamente, lavando los alimentos antes de ingerirlos, exigiendo por el tratamiento adecuado con el agua que consumen, poniéndolo de manifiesto en sus hogares; 1 adolescente que representa el 12.5% no siempre tuvo una buena participación en el ahorro del agua, la electricidad, la recuperación de materia prima y otros recursos, manifestando en ocasiones indiferencia por el cuidado de la flora y

fauna, por no haber adquirido los conocimientos suficientes debido a que es muy pasivo y tímido

Se aplicó una **prueba pedagógica (anexo # 3)** de salida, con el objetivo de explorar el conocimiento de los adolescentes sobre el cuidado y protección al entorno local.

En el aspecto 1 de la guía que se refiere a completar la frase dada sobre los componentes del medio ambiente, se pudo comprobar que al trabajar este aspecto el 87.5% representado por 7 adolescentes, completaron correctamente la frase, pues mencionaron todos los componentes del medio ambiente, este por ciento se debe a que durante la aplicación de las actividades se mostraron motivados, demostraron a través de sus respuestas, búsqueda y modos de actuación, mayor conocimiento al respecto; 1 adolescente no fue preciso al completar la frase, pues no mencionó todos los componentes del medio ambiente, para un 12.5%, ya que, en el nivel de conocimiento alcanzado se observan imprecisiones en sus respuestas.

En el aspecto 2 que se refiere a marcar la respuesta correcta sobre su contribución al cuidado de los componentes naturales, 7 adolescentes marcaron correctamente, mostrando interés por su cuidado y conservación, realizando de forma espontánea y con entusiasmo las actividades prácticas, e hicieron extensivo a otros adolescentes la necesidad de mantener una adecuada relación con los componentes de la naturaleza, logrando un 87.5%, solo 1 adolescente no respondió correctamente, pues en ocasiones no se relaciona de forma correcta con los componentes de la naturaleza al no contribuir de forma sistemática con su cuidado, para un 12.5%; no llegó a sintetizar la necesidad de manifestar una conducta inadecuada con la naturaleza.

En el aspecto 3 que se refiere a expresar los problemas ambientales de su entorno local, 7 adolescentes fueron capaces de expresar correctamente los problemas ambientales de su entorno local, obteniendo un 87.5%, demostrándolo en su actuación diaria, en el centro y la comunidad, formando grupos de apoyo para el chequeo sistemáticos a estos problemas y 1 adolescente no fue capaz de expresar con precisión problemas ambientales existente en su entorno local, para un 12.5%, porque en ocasiones requiere de las exigencias del maestro y el colectivo que interactúa en su formación educativa, para contribuir a la solución de los mismos.

En el aspecto 4 que se refiere a cómo pueden contribuir a solucionar esos problemas ambientales existentes, 7 adolescentes que representa el 87.5%, ya expresan razones que pueden llegar a solucionar los problemas ambientales existentes en su entorno,

pues comprenden que estas soluciones son tareas de todos los humanos, demostrándolo en las conversaciones con sus compañeros y miembros de la comunidad que rodea la escuela; 1 adolescente que representa el 12.5%, en ocasiones no se muestra interesado por conocer y contribuir a la solución de los mismos; su relación con los componentes de la naturaleza no son los correctos ni suficientes, de esta forma no llega a comprender con claridad los problemas que en ella se dan y así expresar posibles soluciones a los mismos.

La aplicación de estos métodos del nivel empírico en este diagnóstico final, arrojó los siguientes **resultados**:

La **observación**, permitió que ya la mayoría de los adolescentes participaran de forma activa en actividades para cuidar y proteger el entorno local, llegando a la conclusión, que contribuyen adecuadamente al ahorro de recursos, el mantenimiento de las áreas verdes del centro, la limpieza e higienización y además desarrollan correctos hábitos higiénicos con relación al agua que consumen.

La **prueba pedagógica**, permitió constatar el que la mayoría de los adolescentes han adquirido un amplio conocimiento sobre el cuidado y protección al entorno local, pues los resultados alcanzados evidenciaron que: poseen conocimiento sobre el medio donde desarrollan sus actividades, se relacionan de forma adecuada con los componentes de la naturaleza, son capaces de reconocer problemas ambientales de su entorno local y se muestran interesados por conocer y brindar posibles soluciones a los mismos.

Para comprender cuantitativamente los resultados se decidió dar una clave para los indicadores de cada dimensión y así comprender el estado inicial en que se encontraban los adolescentes y el estado final en que se encuentran (ver anexo # 6 y 7).

Las tablas siguientes muestran los resultados iniciales y finales de la muestra por cada una de las dimensiones e indicadores.

Dimensión cognitiva.

Antes de la aplicación de la propuesta.						Indicadores.	Después de la aplicación de la propuesta.					
A	%	M	%	B	%		A	%	M	%	B	%
2	25	2	25	4	50	1	7	87.5	1	12.5	0	0
2	25	2	25	4	50	2	7	87.5	1	12.5	0	0
2	25	1	12.5	5	62.5	3	7	87.5	1	12.5	0	0

Dimensión participativa.

Antes de la aplicación de la propuesta.						Indicadores.	Después de la aplicación de la propuesta.					
A	%	M	%	B	%		A	%	M	%	B	%
2	25	6	75	0	0	1	7	87.5	1	12.5	0	0
2	25	4	50	2	25	2	7	87.5	1	12.5	0	0
2	25	6	75	0	0	3	7	87.5	1	12.5	0	0
2	25	2	25	4	75	4	7	87.5	1	12.5	0	0

En la dimensión cognitiva, el indicador 1 que se refiere a si establecen relaciones de causa efecto de tipo simples entre el hombre y elementos de la naturaleza, antes de aplicar la propuesta el mayor porcentaje estaba concentrado en la categoría de B, lo cual se debe a que la mayoría de los adolescentes no conocían ni establecían correcta relación con los elementos de la naturaleza; sin embargo, después de aplicada la propuesta se pudo apreciar un avance, ya que el mayor porcentaje está concentrado en la categoría A. Actualmente conocen la importancia de establecer una correcta relación con los elementos de la naturaleza, las consecuencias y beneficios que provoca para ellos su contribución al cuidado y protección de los mismos. La categoría de M a un adolescente está dada, por establecer en ocasiones una correcta relación con los elementos de la naturaleza pues no llegan a profundizar la importancia de conocer y mantener estas relaciones, para vivir en un mundo sano.

En el indicador 2 que se refiere a si identifican los problemas ambientales de su entorno local, antes de aplicar la propuesta existía un mayor porcentaje de adolescentes en la categoría de B; lo cual se debe a que la mayoría de los mismos no identificaban problemas ambientales de su entorno local, ni conocían la existencia de los mismos. Después de aplicado el sistema de actividades se alcanzaron resultados positivos, ya que la mayoría de los adolescentes se desplazaron para la categoría A al ser capaces de identificar problemas de su entorno local; 1 adolescente se mantiene en la categoría M por identificar en ocasiones problemas ambientales de su entorno local, ya que no se interesa por conocer las causas y consecuencias que los provocan.

En el indicador 3 que se refiere a si conocen posibles soluciones basadas en la sustentabilidad; antes de la aplicación de la propuesta, al igual que en los anteriores indicadores se encontraba afectado, el mayor porcentaje se ubicaba en la categoría de B, pues los adolescentes no conocían posibles soluciones. Después de aplicada la propuesta de actividades se aprecia un avance significativo, hay un mayor porcentaje de adolescentes en la categoría A, incorporándose a la misma 7 adolescentes que ya son capaces de conocer y ofrecer posibles soluciones a los problemas ambientales detectados. 1 adolescente se encuentra en la categoría de M por conocer posibles soluciones en ocasiones, no se motiva al contribuir con la eliminación de estos.

En la dimensión participativa, el indicador 1 que se refiere a si participan de forma activa en las labores de limpieza e higienización, antes de aplicar la propuesta el mayor porcentaje estaba concentrado en la categoría de M, lo cual se debe a que la mayoría de los adolescentes participaban en ocasiones en las labores de limpieza e higienización, en muchas ocasiones forzadas por la maestra; sin embargo, después de aplicada la propuesta se pudo apreciar un avance, ya que el mayor porcentaje está concentrado en la categoría A, actualmente sí participan de forma activa en las labores de limpieza e higienización de forma activa y espontánea. La categoría de M dada a un adolescente está dada por participar en ocasiones en las labores de limpieza e higienización, pues no se interesan por la participación sistemática en estas labores.

En el indicador 2 que se refiere a si participan en actividades de ahorro de recursos (agua, electricidad, recogida de materia prima), antes de aplicar la propuesta existía un mayor porcentaje de adolescentes en la categoría de M; lo cual se debe a que la mayoría de los mismos en ocasiones no participaban en actividades de ahorro de

recursos. Después de aplicada la propuesta de actividades se alcanzan resultados positivos, ya que la mayoría de los adolescentes se desplazaron para la categoría A al ser capaces participar activamente en actividades de ahorro de recursos; 1 adolescente se mantiene en la categoría M por mantener su participación solo en ocasiones, pues aún necesita de exigencias de la maestra para ejecutarlos de forma correcta.

En el indicador 3 que se refiere a si participan en actividades de mantenimiento de las áreas verdes del centro; antes de la aplicación de la propuesta el mayor porcentaje se ubicaba en la categoría de M, pues los adolescentes en ocasiones participaban en el mantenimiento de las áreas verdes del centro. Después de aplicada la propuesta de actividades se aprecia un avance significativo, hay un mayor porcentaje de adolescentes en la categoría A, incorporándose a la misma 7 adolescentes que ya participan activamente en el mantenimiento de las áreas verdes del centro, realizan estas actividades con sistematicidad y espontáneamente; 1 adolescente se encuentra en la categoría de M pues en ocasiones participa en el mantenimiento de las áreas verdes del centro, no se motiva por la importancia que tiene para él su limpieza diaria.

En el indicador 4 que se refiere a si desarrollan hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo, antes de aplicada la propuesta el mayor porcentaje se ubicaba en la categoría B; ya que la mayoría de los adolescentes no desarrollaban correctos hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo; sin embargo después de la aplicación de la propuesta existe un desplazamiento hacia la categoría A, ya que los adolescentes en su mayoría son capaces de desarrollar correctos hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo, pues manifiestan correctos tratamientos para su uso correcto y racional; el adolescente que se mantiene en la categoría M es producto de que en ocasiones desarrolla correctos hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

Al realizar un análisis comparativo entre el comportamiento de las dimensiones y los indicadores antes y después de la propuesta, se puede apreciar un avance significativo, lo cual está avalado por los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos en la etapa de constatación final, que demuestra la efectividad de la variable independiente, cumpliéndose la validez de la hipótesis formulada.

CONCLUSIONES

1- La educación ambiental surge como respuesta a 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 actual, al constituir una de las dimensiones de la formación general e integral del nuevo individuo.

2- El diagnóstico realizado permitió identificar que la muestra en su mayoría, presenta serias insuficiencias reflejadas en el desconocimiento de los principales problemas ambientales que afectan el entorno donde desarrollan sus actividades, posibles soluciones a esos problemas y la falta de un protagonismo consciente que los impulse a participar activamente a favor del medio ambiente.

3- El sistema de actividades teórico-prácticas propuesto, se caracteriza por dotar a los adolescentes de conocimientos sobre educación ambiental, estar en contacto directo con la naturaleza, conocer problemas ambientales del entorno donde desarrollan sus actividades y posibles medidas para protegerlo, manifestar una actitud positiva al realizar actividades de ahorro de recursos, mantener correctos hábitos higiénicos, practicar formas adecuadas de prevenir afectaciones a su entorno local mediante el mantenimiento de las áreas verdes y los prepara de forma integral para una vida en sociedad.

4- La validación de la aplicabilidad del sistema de actividades teórico-prácticas propuesto, mediante un pre-experimento pedagógico en una muestra de 8 adolescentes con diagnóstico de retraso mental leve, permitió valorar la efectividad de la misma a partir de la significatividad de la diferencia entre el diagnóstico inicial y final, la cual permite apreciar que en el diagnóstico final es superior el nivel de desarrollo de la educación ambiental en estos adolescentes.

RECOMENDACIONES

1. Poner a disposición de las autoridades educacionales de otras zonas y municipios de la provincia los aportes del presente trabajo.
2. Determinar las alternativas que posibilitan la generalización de esta propuesta elaborada en las condiciones de otros municipios y realizar los ajustes pertinentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, Guillermo y Víctor D. Llorens Trimino. La Educación Especial en Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1982.
- Bell, Rafael y otros. Sublime Profesión de Amor, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 1996.
- Bell, Rafael. Educación especial: Razones, visión actual y desafíos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 1997.
- Betancourt, Juana y otros. Selección de Temas de Psicología Especial. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1992.
- Caballero, Elvira. Diagnóstico y Diversidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2002.
- Castro, Fidel. Discurso pronunciado el 27 de enero del 2001 en San José de las Lajas. En periódico Granma, La Habana, Cuba. 29 de enero del 2001.
- Castro, Fidel. Discurso de clausura del VI Congreso de los CDR. 28 de septiembre del 2003. Disponible en periódico Granma, edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>
- Castro, Fidel. Discurso en el acto celebrado por la Sociedad Espeleológica de Cuba. 15 de enero de 1960. En discursos de Fidel Castro. Disponible en periódico Granma edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>
- Castro, Fidel. Discurso en el acto de inauguración del curso escolar 1997-1998 en Ciudad Escolar. 1 de septiembre de 1997. En discursos de Fidel Castro. Disponible en periódico Granma, edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>
- Castro, Fidel. Discurso en ocasión del 45 Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana – Teatro Carlos Marx. Periódico Granma del 3 de enero de 2004
- Castro, Fidel. Discurso pronunciado por el Presidente de los Consejos de Estado y Ministros de la República de Cuba, Dr. Fidel Castro Ruz en La Conferencia de

Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992. En el prefacio del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Disponible en www.medioambiente.cu

Castro, Fidel. Acto de graduación del destacamento pedagógico. 13 de julio, 1979.

Castro, Fidel. Informe del segundo congreso del PCC Editorial Política. La Habana, 1980.

Castro, Hirán. Clínica del Retraso Mental. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1983.

Centros de estudios martianos. Ideario Pedagógico, José Martí. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1990.

Colectivo de autores. Fundamentos de Defectología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1985.

Colectivo de autores. Manual de la educación ambiental para la prevención del parasitismo, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF.

Colectivo de autores. Por la Vida. Editorial Abril, La Habana. 2003.

Colectivo de autores. Revista Trimestral del Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1986.

Contreras, Lucila y Félix Pentón. 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. 2005.

Corujo, Manuel, Marilyn Fernández y Antonia Lozano. Con educación y participación sanaremos la bahía de la Habana. Resultado de investigación del proyecto Estudio de desarrollo de alcantarillado y drenaje pluvial en la cuenca tributaria de la bahía de La Habana. 2004.

Cuétara, Ramón. Estudio de la localidad. Editado por el departamento de Medios de Enseñanza del ISP José E Varona. La Habana. 1984.

Cuevas, Jorge Ramón y Fernando García Gutiérrez. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 1982.

Diccionario Enciclopédico Grijalbo, Editorial Grijalbo. Tomo II. Barcelona. 1998

Diccionario Océano Práctico. Grupo Editorial Océano España.

Garcías, María Teresa y Guillermo Áreas Beatón. Psicología Especial tomo II. Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba. 2006.

García Batista, Gilberto. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2003.

García, Yolanda. La educación ambiental una vía para la protección y conservación del patrimonio cultural en el centro histórico urbano de Sancti Spiritus. CD Memoria del II Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano". ISBN 959-16-0292-6. Trinidad, Cuba. 2006.

Gómez, Luís Ignacio. Acto de inicio del curso escolar 2005 – 2006.

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, Marleny, Guillermo García Montero, Maida Montolio Fernández. Educación Ambiental para Comunidades Costeras; Save the Children. La Habana. Junio del 2003.

Granma, Periódico. Intervención Pronunciada por el Ministro de Relaciones Exteriores en la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible. Johannesburg, Sudáfrica 2002.

Guerra, Sonia y otros. La educación de alumnos con diagnóstico de retraso mental. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2005.

Guerra, Sonia y otros. Hacia una concepción didáctica potenciadora del desarrollo de los escolares con necesidades educativas especiales. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2006.

Hernández, Miriam y otros. El estudio de microambiente y sus potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental. CD: Evento Provincial Pedagogía 2007. ISBN 9959. 18 0010-X. ISP: Silverio Blanco, Sancti Spiritus. 2006.

Hernández, Miriam y otros. La escuela y su localidad como medio para la educación ambiental del escolar primario: Actividades que lo propician. CD Pedagogía Internacional . ISBN 959-7164-18-9. La Habana, Cuba. 2005.

Hernández, Roberto. Metodología de la investigación I y II. Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba. 2004.

Lau, Francisco y otros. Programa director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2002.

Leff, Enrique. Saber ambiental. Editorial Siglo XXI, México DF. 1998.

Libro Blanco de la Educación Ambiental de España. 1997. En formato digital. Disponible en <http://www.oei.es/salactsi/blanco.pdf>..

López, Josefina y otros. Marco Conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2003.

López, Ramón. Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y actualidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2000.

Martí, José. *Obras Completas*. Tomo IV. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana. 1975.

- Martí, José. Obras Completas. Tomo VIII. Editorial Ciencias Sociales, La Habana. 1975.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA) de Cuba. Estrategia Ambiental Nacional. La Habana. 1997. Disponible en <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA) de Cuba. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana. 1997. Disponible en <http://www.medioambiente.cu/download/ENEA.pdf>
- 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 Educación de Cuba. Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional. La Habana. 2003.
- Ministerio de Educación de Cuba._Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres. La Habana. 2007.
- Ministerio de Educación de Cuba. Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME). La Habana. 2000.
- Ministerio de Educación de Cuba. Programa, estrategia general y acciones específicas sobre la educación ambiental para las escuelas y comunidades ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional y en el plan Turquino Manatí, a implementar en los cursos 2004-2005, 2005-2006 y 2006-2007. MINED. 2005.
- Ministerio de Educación de Cuba. Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. La Habana. 2005.
- Nocedo, Irma y otros. Metodología de la investigación educacional. Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba. 2001.

Nodarse, Nereida. Los valores y la educación ambiental. Saber ético de ayer y hoy. Tomo 1. Editorial Félix Valera, La Habana, Cuba. 2004.

Novo, María. La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>. Consultada el sábado, 08 de julio de 2006.

Núñez, Antonio. Cuba: la naturaleza y el hombre. Colección el Archipiélago. Tomo 1. Editorial Letras Cubanas, La Habana. 1982.

Pentón, Félix y otros. Conjunto de acciones de educación ambiental: una vía para lograr la protección y conservación de la cuenca hidrográfica Zaza. Informe científico de resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spiritus, 2005.

Pentón, Félix. Educación ambiental en la cuenca hidrográfica Zaza. CD: Memorias del Coloquio Internacional José Martí: "Por una cultura de la naturaleza". ISBN 959-7164-74-4. La Habana, Cuba. 2005

Pentón, Félix y otros. 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 Spiritus. 2006.

Pentón, Félix. La educación ambiental una herramienta al alcance de todos. CD Memoria del II Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano". ISBN 959-16-0292-6. Trinidad, Cuba. 2006.

Pentón, Félix. Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spiritus: realidades y retos. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba. 2007.

Pentón, Félix y otros. Colección medio ambiente: un conjunto de software educativo para la educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza.

CD: VI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978-959-282-056-2. La Habana, Cuba. 2007.

Pentón, Félix y otros. Sistematización del aporte teórico-metodológico derivado de las principales experiencias pedagógicas de educación ambiental escolar en la cuenca hidrográfica del Zaza. En formato digital. Resultado de investigación. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus. 2007.

Plataforma Programática del PCC, Tesis y Resoluciones. Editorial Ciencias Sociales, La Habana. 1978.

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

Seminario Nacional para Educadores. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2001.

Silvestre, Margarita. Aprendizaje, Educación y Salud Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF.

Software Educativo, Colección Futuro. Nuestro Planeta Interacción Naturaleza – Sociedad.

Supervia, Pilar. La estrategia de integración de educación ambiental y para la salud, en el municipio de Fomento. Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba. 2007.

Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global. Disponible en: <http://www.eurosur.org/NGONET/tr927.htm>

Valdés, Orestes y Octavio de Jesús. La educación ambiental para las niñas y niños de las cuencas hidrográficas de Cuba. Impreso por el Ministerio de Educación de Cuba. La Habana. 2006.

Valdés, Orestes. ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba. En formato

digital. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del CITMA. CD: EA. Módulo para educadores y comunicadores. 2003.

Vigotsky, L.S. Fundamentos de Defectología, Obras Completas, tomo 5. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1995.

Anexo # 1

Guía de Observación.

Objetivo: Explorar la participación que tienen los adolescentes en la práctica, para cuidar y proteger el entorno local.

1) Participación en labores de limpieza e higienización.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

2) Participación en actividades de ahorro de recursos.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

3) Participación en la recuperación de materia prima.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

4) Participación en la siembra de plantas.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

5) Protección a la fauna.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

6) Participación en limpieza de áreas verdes.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

7) Desarrollo de hábitos higiénicos con el agua que consumen.

siempre _____ en ocasiones _____ nunca _____

Anexo # 2

Entrevista a los adolescentes.

Objetivo: Explorar el interés que muestran los adolescentes por el cuidado y protección del medio ambiente.

1- ¿Qué es medio ambiente?

2- ¿Qué importancia tiene su cuidado y protección?

3- ¿Expresa tu opinión acerca del papel del estudiante hoy en día, en las labores de limpieza e higienización, el mantenimiento de las áreas verdes, el ahorro y consumo de recursos?

Anexo # 3

Prueba pedagógica.

Tipo de prueba: Respuestas breves.

Objetivo: Constatar el conocimiento que tienen los adolescentes sobre el cuidado y protección al entorno local.

1) Completa la siguiente frase:

Entre los componentes del medio ambiente se encuentran; _____
_____.

2) Marca con una X la respuesta correcta.

Contribuyes al cuidado de las plantas, animales, agua, suelos y el aire sí:

___ Siembras plantas.

___ Talas árboles indiscriminadamente.

___ Encierras animales.

___ Consumes el agua de forma racional

___ Fertilizas los suelos con el uso del abono orgánico.

___ No utilizas el fuego para eliminar las malas hierbas.

3) Expresa los problemas ambientales que existen en tu escuela y sus alrededores.

4) ¿Cómo puedes contribuir a solucionarlos?

Anexo # 4

Curiosidades sobre el agua. Zunzún 211, página 14.

Estas sustancia se expande o “crece “ al congelarse. Si vas a hacerlo hielo, no uses un envase de cristal y no lo llenes mucho, porque puede romperse.

El agua más clara del mundo se encuentra en el Mar de Weddell, en la Antártica, donde un objeto puede verse a más de 80m de profundidad.

La sangre de los animales y la savia de las plantas contienen gran cantidad de este líquido, que les sirve para transportar el alimento y eliminar los desechos.

Solo el 3 % del agua es dulce. Se encuentra en los polos, en las corrientes subterráneas, los ríos, los lagos, en los organismos vivos...

El agua pura es un líquido inodoro (sin olor) e insípido (sin sabor). Tiene un matiz azul que solo puede verse en capas de gran profundidad.

Es la única sustancia que existe en los tres estados(sólido, líquido y gaseoso) a temperatura ambiental.

Se le conoce como el disolvente universal, pues casi todas las sustancias son de alguna manera solubles en ella.

La mujer flota mejor en el agua que el hombre, pues sus tejidos contienen mayor cantidad de grasa.

Anexo # 5

Lectura: Salvemos el agua. Zunzún 211, página 14.



Anexo # 6

Escala valorativa para la dimensión cognitiva y sus indicadores.

Clave: Dimensión Cognitiva, conocimientos que tienen los adolescentes.

Indicador-1: Establecimiento de relaciones de causa efecto de tipo simple entre el hombre y elementos de la naturaleza.

A- Siempre establecen una correcta relación con los elementos de la naturaleza.

M- Establecen en ocasiones correcta relación con los elementos de la naturaleza.

B- No establecen correcta relación con los elementos de la naturaleza.

Indicador- 2: Identificación de problemas ambientales de su entorno local.

A- Siempre identifican problemas ambientales de su entorno local.

M- Identifican en ocasiones problemas ambientales de su entorno local.

B- No identifican problemas ambientales de su entorno local.

Indicador- 3 Conocimiento de posibles soluciones basadas en la sustentabilidad.

A- Siempre conocen posibles soluciones.

M- Conocen en ocasiones posibles soluciones.

B- No conocen posibles soluciones.

Leyenda para la dimensión cognitiva y la participativa.

Nivel alto (A)

Nivel medio (M)

Nivel bajo (B)

Anexo # 7

Escala valorativa de la dimensión participativa y sus indicadores.

Clave: Dimensión participativa, el protagonismo de los adolescentes para la solución de los problemas ambientales locales.

Indicador- 1 Participar en labores de limpieza e higienización, vinculadas a las actividades en la campaña contra el mosquito.

A- Siempre participan de forma activa en las labores de limpieza e higienización.

M- Participan en ocasiones en las labores de limpieza e higienización.

B- No participan en las labores de limpieza e higienización.

Indicador -2 Participar en actividades de ahorro de recursos (agua, electricidad, recogida de materia prima)

A-Siempre participan activamente en actividades de ahorro de recursos.

M- Participan en ocasiones en actividades de ahorro de recursos.

B- No participan en actividades de ahorro de recursos.

Indicador – 3 Actividades de mantenimiento de las áreas verdes del centro.

A- Siempre participan activamente en el mantenimiento de las áreas verdes del centro.

M- Participan en ocasiones en el mantenimiento de las áreas verdes del centro.

B- No participan en el mantenimiento de las áreas verdes del centro.

Indicador – 4 Desarrollo de hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

A-Siempre desarrollan correctos hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

M- Desarrollan en ocasiones hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

B- No desarrollan correctos hábitos higiénicos en relación con el agua de consumo.

Las tablas que se muestran a continuación reflejan en forma detallada el análisis comparativo, teniendo en cuenta las dimensiones y los indicadores.

