

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

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

MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA

**TAREAS DE APRENDIZAJE PARA
CONTRIBUIR A LA EDUCACIÓN MEDIO
AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DE
CUARTO GRADO**

Autora: Lic. Lisney Caridad Hernández León

2012

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

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

MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA

Título: Tareas de aprendizaje para contribuir a la educación medio ambiental de los
alumnos de cuarto grado.

Autora: Lic. Lisney Caridad Hernández León

Tutores: Dr.C. Elio Tomás Montes de Oca Companioni

Profesor Auxiliar

MSc. Danay Quesada Santana

Profesora Asistente

PENSAMIENTO

“El mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza”.

José Martí (1892)

DEDICATORIA

A mis queridos hijos.

A mi familia

A mi esposo que soportó mi entrega al trabajo y cuidó de mis hijos.

A mi hermana: por su empeño en la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor DrC Elio Tomás Montes de Oca Companioni que gentilmente me ha indicado el camino de la actividad científico investigativo.

A mi tutora Danai Quesada Santana por su paciencia y abnegación.

A mis compañeros de trabajo y especialmente a Yosvany Delgado Pérez por su apoyo incondicional.

A todos los que de una forma u otra contribuyeron al desarrollo de este trabajo y a los que me estimularon a continuar.

A la Revolución que me formó, sin ella nunca pudiese haber llegado hasta aquí.

A todos Muchas gracias.

SÍNTESIS

En los últimas décadas, el hombre ha agredido de forma desmesurada el entorno natural donde habita, de ahí la necesidad que plantea la problemática ambiental nacional de promover la incorporación de un sistema de conocimientos, hábitos, habilidades, comportamientos al desarrollo de sentimientos y estados de ánimo para que actúen como ciudadanos capaces de brindar protección al mundo que lo rodea y por tanto, para que adquieran la cultura ambiental que esta implica y formando en ello valores desde la Enseñanza Primaria para contribuir a la educación ambiental. En este contexto el presente trabajo aborda dicha problemática. Contiene tareas a realizar, con los alumnos de cuarto grado a través de la asignatura El Mundo en que Vivimos. Las mismas permiten el trabajo en parejas, en equipos, son motivadoras de fácil realización, permite el desarrollo de hábitos y la educación de valores. Se utilizaron los métodos del nivel teórico, el histórico y lógico, análisis y síntesis e inducción y deducción. Del nivel empírico observación pedagógica, experimento pedagógico y prueba pedagógica. Del nivel estadístico matemático el cálculo porcentual. Se pudo apreciar las posibilidades de aplicación de las tareas de aprendizaje y sus potencialidades lo que permitieron dar respuesta al problema científico

ÍNDICE	Pág
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. REFLEXIONES TEÓRICAS ACERCA DEL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.	10
1.1 La educación ambiental en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la signatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado.....	10
1.2 El desarrollo de la educación ambiental.....	20
1.3 Algunas consideraciones pedagógicas de la educación ambiental.	32
CAPÍTULO II: ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO, TAREAS DE APRENDIZAJE DIRIGIDAS A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	41
2.1 Constatación del estado inicial del problema de investigación.....	41
2.2 Fundamentación de la propuesta de solución.	43
2.2.1 Tareas de aprendizaje para contribuir a la educación ambiental.....	50
2.3 Organización del pre – experimento	59
2.3.1 Implementación experimental de las tareas de aprendizaje y sus resultados.....	59
2.3.2 Resultados del Pretest.....	61
2.3.3 Resultados del Postest	64
Conclusiones.....	69
Recomendación.....	70
Bibliografía.....	71
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

La protección del medio ambiente y los problemas ecológicos se han convertido en una de las mayores preocupaciones de la etapa contemporánea a nivel mundial, de cuya solución y prevención depende la existencia de la vida en la Tierra.

La situación actual que muestra el mundo, resalta la imperiosa necesidad de elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones y es incuestionable que esa responsabilidad, recae en la escuela que de conjunto con la familia y los diferentes factores de la comunidad preparan a los ciudadanos de hoy y del futuro. La educación ambiental tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones promoviendo el desarrollo sostenible, el respeto a todas las formas de vida, la formación de sociedades más justas y ecológicamente equilibradas, donde se exprese la responsabilidad individual y colectiva.

La educación ambiental debe estar dirigida al reflejo y conocimiento del mundo en todas sus posibilidades para que todos los seres vivos y la humanidad, en particular puedan sobrevivir y desarrollarse. Todo es posible porque permite conocer los problemas ambientales, los daños ecológicos los graves peligros que acarrearán con sus despilfarros de energía no renovable las sociedades de consumo.

De no haber un uso y aprovechamiento adecuados de los recursos que la naturaleza brinda, se puede llegar paulatinamente, al agotamiento de recursos energéticos fósiles y atentar contra la supervivencia del ecosistema natural y la propia vida del hombre en el futuro.

Cuando se habla de la educación ambiental, no equivale a decir que se practique la llamada “pedagogía de las catástrofe”, mostrándole a los alumnos escenarios que les puedan causar miedo e inseguridad. Esta educación debe transmitir grandes esperanzas y optimismo al hombre, pues mediante su inteligencia y el trabajo, ya está siendo uso de la energía renovable, de medidas y técnicas que armonizan con la naturaleza y que dan una efectiva y razonable respuesta a las exigencias de la sociedad, sin provocar problemas ambientales.

La escuela debe lograr, en los educandos actitudes positivas hacia los recursos energéticos del medio ambiente. Para ello es necesario que adquieran conocimientos básicos de acuerdo con sus edades, que los asimilen conscientemente, desarrollan

sentimientos y estados de ánimos para que actúen como ciudadanos capaces de brindar protección al mundo que lo rodea y, por tanto, para que adquieran la cultura ambientalista que esta implica. Es por eso que el maestro le corresponde el papel rector en esta formación y así logrará el desarrollo de actitudes y comportamiento positivos en cuanto al ahorro de energía, lo cual contribuirá al aumento gradual de la conciencia ambientalista que se aspira en los alumnos.

Cuando el hombre apareció en el planeta estaba totalmente sometido a todas las fuerzas del ambiente natural, no solo en su entorno, sino también en sí mismo, porque desconocía las leyes y los mecanismos que rigen el funcionamiento de la naturaleza. Empezó entonces el largo camino desde el tiempo en que el hombre tenía que dedicar gran parte de sus energías para conseguir los alimentos necesarios, y para escapar de los peligros presentes, hasta el período actual en el que, para sobrevivir el hombre tiene que dedicar una parte de sus energías a reducir y a corregir los riesgos con los cuales su misma presencia y actividad amenazan tanto al ambiente natural como al que él mismo ha creado. Es una necesidad de primer orden para garantizar el desarrollo económico y social, sobre todo para la salud y la supervivencia de la especie humana en todo el planeta y como dijo el líder de la Revolución cubana: "... una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre..." (Castro Ruz, F. 1992:3). En relación con la destrucción del medio ambiente apuntó: "Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y de políticas imperiales que, a su vez engendraron el atraso y la pobreza que hoy agotan a la mayoría de la humanidad. Ellas consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer. Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a

esfuerzos desesperados para sobrevivir aún a costa de la naturaleza. Hasta aquí está claro cuáles son los problemas ambientales que afectan el desarrollo de la vida en el planeta y cuáles son sus causas. Es necesario reflexionar sobre ¿cómo crear las condiciones naturales indispensables para una vida plena en la Tierra? La respuesta debe ser urgente, es necesario un nuevo orden económico a nivel mundial, distribuir equitativamente las riquezas y las tecnologías disponibles, la solución no es impedir el progreso de las naciones más pobres localizadas en el mundo subdesarrollado, donde se vive poniendo en riesgo su propia existencia y la del medio circundante en un contexto donde priman el egoísmo, la injusticia social y la más absoluta falta de equidad. Es necesario destacar que el objetivo principal del proyecto social que se desarrolla en Cuba desde el triunfo de la Revolución, ha sido y será elevar la calidad de vida del hombre mediante la satisfacción integral de sus necesidades materiales y sociales, con énfasis en la elevación de su nivel educacional y cultural e incorporando la dimensión ambiental en el desarrollo económico - social del país.

La estrategia ambiental cubana para el desarrollo sostenible es en esencia una estrategia de continuidad, en tanto la idea de sustentabilidad es intrínseca a los principios socialistas que sirven de base al modelo revolucionario; sin embargo se necesita intensificar las acciones en función de elevar la conciencia de toda la población para poder lograr una mayor efectividad en la aplicación de esta política ambiental. Merece destacar que Cuba participó activamente en las reuniones del Comité Preparatorio de la conferencia de Río y ya en el desarrollo de esta, presenta un informe nacional en el que se realiza un balance de los problemas y logros ambientales del país y se expresa lo que Cuba esperaba de esta conferencia. Apenas había concluido la Cumbre y en ocasión de las modificaciones que en ese mismo año se hacen a la Constitución de la República, se introduce en su artículo 27 la idea del desarrollo sostenible. “El Estado protege al medio ambiente y los recursos naturales del país, reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sustentable para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los

ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y de todo el uso potencial de la naturaleza” (Constitución de la República, 1992: 23).

Muchos autores han investigado sobre este tema como Fidel Castro, Gilberto García Batista, Anais Granado Guerra, Adania Siva Guanche, la máster Yolanda Martha Soberats y en nuestra localidad los MSc. Yosvany Delgado Pérez, Leticia Cruz Prego, Bárbara García González entre otros.

A pesar del esfuerzo realizado por todos ellos todavía sigue siendo un problema en el municipio de Yaguajay y específicamente en los alumnos de cuarto grado de la escuela Raúl Perozo Fuente.

“Sin lugar a dudas, le corresponde a las actuales generaciones actuar de forma inmediata para lograr el deseado equilibrio entre desarrollo y medio ambiente, son los más jóvenes quienes con su ímpetu y fuerza de cambio deberán trabajar en función de dar solución a estos nuevos paradigmas, así como apoyar y promover todas aquellas ideas que realmente conduzcan al desarrollo sustentable”. (Constitución de la República, 1992: 26). En las condiciones actuales a la escuela le corresponde un papel significativo en la formación de niños y jóvenes poseedores de conductas positivas hacia el medio ambiente y un conocimiento concreto sobre la problemática ambiental en Cuba y en el mundo. En el plan de estudio de la Enseñanza Primaria ocupa un lugar la asignatura El Mundo en que Vivimos de cuarto grado ya que la misma tiene amplias posibilidades para contribuir al desarrollo de la educación ambiental de los alumnos, sus aspectos son de carácter instructivo y educativo, la relación con el medio ambiente debe tenerlo presente el maestro de esta asignatura al trabajar los contenidos del Programa y desarrollar tareas de aprendizaje para dar cumplimiento a dichos propósitos. Relacionado con lo anterior se puede decir que los alumnos tienen potencialidades y carencias las cuales se citan a continuación:

Potencialidades:

- Les gusta la asignatura El Mundo en que Vivimos por su variedad en los contenidos, por las diferentes actividades prácticas que se realizan y por su contacto directo con la naturaleza.

- Realizan todas las tareas y trabajos que se le orientan en la clase.

Carencias

- No mantienen una actitud crítica ante las acciones inadecuadas relacionadas con el medio ambiente.
- Tienen desconocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales, del principal responsable de estos problemas y las posibles soluciones que se pueden tomar.
- No protegen como es debido los recursos vivos de nuestro entorno.

Todo lo antes expuesto constituyó un motivo para que la autora realizara dicha investigación, por lo que se determinó el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado a través de la asignatura El Mundo en que Vivimos?

El objeto de estudio: proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura El Mundo en que Vivimos.

Campo de acción: El tratamiento de la educación ambiental.

Por todo lo anterior se propone el siguiente **Objetivo**: Aplicar tareas de aprendizaje para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en alumnos de cuarto grado a través de la asignatura El Mundo en que Vivimos.

Para dar respuesta a lo anterior se plantearon las siguientes **preguntas científicas**:

1 ¿Qué fundamentos teóricos sustenta el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado para contribuir a la educación ambiental?

2 ¿Cuál es el estado real de la educación ambiental que presentan los alumnos de cuarto grado del seminternado Raúl Perozo Fuentes?

3 ¿Qué tareas deben elaborarse para el desarrollo de la educación ambiental de los alumnos de cuarto grado?

4 ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de las tareas de aprendizaje para el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado del seminternado Raúl Perozo Fuentes?

Para realizar la investigación se plantean las siguientes tareas científicas:

1. Determinación de los fundamentos teóricos, que sustentan el proceso de la educación ambiental en la asignatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado.
2. Diagnóstico del estado real que presentan los alumnos de cuarto grado del seminternado Raúl Perozo Fuentes del municipio Yaguajay.
3. Elaboración de tareas de aprendizaje para el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado.
4. Evaluación de las tareas de aprendizaje después de su aplicación para el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado del seminternado Raúl Perozo Fuentes del municipio Yaguajay.

Variable independiente: tareas de aprendizaje.

Variable dependiente: la educación ambiental.

Operacionalización de las variables

Variable independiente:

Tareas de aprendizaje: son las nuevas exigencias a los alumnos, las cuales inciden en la adquisición de los conocimientos, en el desarrollo del intelecto, así como en la formación de cualidades y valores, todo en función de formar un modo de actuación. Tienen un carácter socializador responden a los diferentes niveles de desempeño cognoscitivo y a los objetivos del Programa y a las indicaciones de las Orientaciones Metodológicas, demuestra el qué hacer y cómo hacer para contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

Variable dependiente:

La educación ambiental: Proceso continuo y permanente. Es el resultado de una reorientación y articulación de diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales. Proceso educativo orientado a lograr la participación del ciudadano en la protección del medio ambiente. Al operacionalizar la variable dependiente se determinó las siguientes dimensiones con sus correspondientes indicadores.

Dimensión	Indicadores
1. Cognitiva	1.1 Conocimiento sobre los problemas ambientales locales. 1.2 Conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales. 1.3 Conocimiento del principal responsable de los problemas ambientales
2. Procedimental	2.1 Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente. 2.2 Cuida y protege los componentes de la naturaleza

Los métodos que se utilizaron para la realización de este trabajo fueron los siguientes:

Del nivel teórico.

- **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 teórico aportados en cada etapa.
- **Análisis - síntesis:** 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 concretan al conjunto de tareas de aprendizaje para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en estos alumnos.
- **Inducción - deducción:** Permitió realizar un análisis de las principales insuficiencias presentes en la muestra objeto de estudio en cuanto al desarrollo de la educación ambiental para elaborar y poner en práctica las tareas de aprendizaje propuestas encaminadas a elevar la cultura ambiental de los alumnos de cuarto grado. Así como se transita de un conocimiento particular a uno más general y de lo simple a lo complejo.

Del nivel empírico:

- **Observación pedagógica:** Se utilizó antes y después de la aplicación de la instrumentación de las tareas de aprendizaje con el propósito de evaluar la participación de los alumnos en el cuidado y protección del medio ambiente.
- **Prueba pedagógica:** Permitted diagnosticar los conocimientos que poseen los alumnos sobre el cuidado y protección del medio ambiente.
- **Experimento-pedagógico (pre-experimento):** Posibilitó la aplicación de tareas de aprendizaje y su evaluación, a través de la aplicación de instrumentos en el pre-test y en el post-test, comparando los valores de la variable dependiente después de actuar la variable independiente.

Método: estadístico – matemático.

- **Cálculo Porcentual:** Se utilizó para procesar datos obtenidos en la investigación durante la aplicación de los métodos empíricos.

Otros Métodos

Análisis de documentos: Permitted la recopilación de datos para una mejor comprensión y fundamentación del problema, así como el estudio de documentos normativos en relación a la preparación de los alumnos para el desarrollo de la educación ambiental.

Población: está representada por 40 alumnos de cuarto grado del Seminternado Raúl Perozo Fuentes del municipio Yaguajay.

La muestra: fue seleccionada de manera intencional, se eligieron 20 alumnos del grupo cuarto B, que representan el 50% de la población, compuesta por un total de 14 varones y 6 hembras con un promedio de edad entre 9 y 10 años, 2 están evaluados de regulares, 6 de bien, 7 muy bien y 5 excelente. Son alumnos que les gusta trabajar en parejas y en equipos, dinámicos y necesitan estar en constante actividad, son puntuales, solidarios y laboriosos, usan correctamente el uniforme, realizan las tareas docentes. Les gusta la asignatura El Mundo en que Vivimos pero no poseen suficientes conocimientos sobre los problemas ambientales locales, así como de las causas reales que originan los mismos y las posibles soluciones a éstos. Además no siempre critican las acciones inadecuadas que realizan sus compañeros y no siempre cuidan y protegen los componentes de la naturaleza.

La novedad científica consiste en tareas de aprendizaje para contribuir al cuidado y protección del medio ambiente a través de la asignatura El Mundo en que Vivimos, las cuales tienen un carácter socializador responde a los objetivo del Programa y a los diferentes niveles de desempeño cognoscitivo, permite el trabajo en pareja, en equipos y son motivadoras.

El aporte práctico radica en tareas de aprendizaje dirigidas al cuidado y protección del medio ambiente en los alumnos de cuarto grado desde la escuela. Las mismas no aparecen en las Orientaciones Metodológicas ni en el libro de texto por lo cual puede convertirse en un material de consulta por los maestros de otros centros donde se utilizó la bibliografía más actualizada sobre el tema la tesis.

Está estructurada en: introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El capítulo I contiene reflexiones teóricas acerca del desarrollo de la educación ambiental en el proceso docente educativo de la educación primaria. El capítulo II recoge el estudio y diagnóstico, actividades dirigidas a la educación ambiental y análisis de los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados durante la investigación, las tareas de aprendizaje diseñadas y aplicadas así como su evaluación.

CAPÍTULO I: REFLEXIONES TEÓRICAS ACERCA DEL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

En este capítulo se hace referencia al marco teórico que sustenta el desarrollo de educación ambiental, se precisan algunas consideraciones pedagógicas sobre el tema profundizando así en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado para contribuir así a la educación ambiental.

1.1 La educación ambiental en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura El Mundo en que Vivimos de cuarto grado.

El carácter activo que debe tener proceso de enseñanza – aprendizaje en esta asignatura se corresponde con los fundamentos pedagógicos que caracterizan a toda actividad humana, es decir que el docente no puede obviar, al preparar e impartir las clases, los tres momentos de la actividad: la orientación, la ejecución y el control.

1. La orientación del maestro, previa a las actividades que ejecuten los niños, la que garantiza que puedan conocer, con anticipación, qué aprenderán, cómo van a participar en el aprendizaje, en qué orden realizarán las acciones y si necesitarán de algún medio para apoyarse en la ejecución; aspectos importantes en la motivación de los alumnos hacia el desarrollo de la actividad.

Esta característica de la orientación permite que se cumpla, en su nivel más alto, el principio de la participación consciente en el proceso de aprendizaje.

2. La ejecución de las actividades por los escolares, básica para propiciar una completa asimilación del contenido de enseñanza. Aquí se tendrá presente que cada niño asuma una posición activa, por ejemplo, promoviendo mediante preguntas el análisis y la reflexión, enseñándoles a pensar y a expresar sus ideas y no anticipar las respuestas sin que haya mediado un esfuerzo por parte de los alumnos para llegar a estas.

En la ejecución es condición fundamental que los escolares realicen actividades con diferentes niveles de complejidad, en las que pueden asimilar y aplicar el conocimiento de rasgos esenciales de objetos, procesos y fenómenos que estudien,

tanto de la vida natural como social; condiciones necesarias que garantizan la solidez en la asimilación del contenido.

En este grado una vital importancia lo tiene la continuación del trabajo dirigido al desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas generales, entre estas, la observación, la descripción, la comparación, la clasificación, la identificación, la argumentación, la valoración, la definición, la localización, la orientación en el terreno, entre otras.

Si a través del desarrollo de la asignatura en el ciclo, se fueron propiciando actividades que exigían del alumno la realización de estas acciones, ahora en cuarto grado con mayor independencia podrá el escolar, ante el análisis de los fenómenos y procesos naturales y sociales que estudia, establecer relaciones, comparar e identificar objetos y agruparlos de acuerdo con la clase a que pertenezcan, entre otras acciones.

La formación en los escolares de estas habilidades, de esos procedimientos de acción, exige del maestro toda la atención y experiencia para el cumplimiento de requisitos esenciales en la dirección de la actividad; así por ejemplo, cuando se pone al alumno a comparar, es necesario que este conozca las características o propiedades esenciales de los objetos sometidos al análisis y de estas que seleccione las que tomará como criterio para la comparación; es decir, las que servirán de base para comparar los diferentes objetos. En cuarto grado el alumno deberá ser capaz, por sí solo, de contraponer objetos no vivos y seres vivos y estos entre sí, de acuerdo con el criterio de comparación que vienen trabajando desde el primer grado, de igual forma podrá realizar tareas de clasificación en las que identificará y agrupará los diferentes objetos a partir del criterio seleccionado.

3. El control y valoración de los alumnos de su propia actividad de aprendizaje.

Para ello es importante que el maestro les enseñe a analizar en qué medida fueron cumplidos los procedimientos o acciones realizados por ellos, si se corresponden o no con la orientación que se brindó para su ejecución de modo que puedan reconocer si han tenido insuficiencias y rectificarlas a tiempo. Las acciones de control y valoración permiten comprobar si los escolares dominan lo que habrán de hacer

(control en la etapa de orientación), así como conocer la calidad de los que han realizado (control en la etapa de ejecución).

Mediante estas acciones los escolares aprenden y se habitúan a regular su propia actividad, ya que en la medida que conocen las exigencias de la tarea a realizar o de la conducta u seguir, ello le propicia ir acercando los resultados su actividad o de su comportamiento a tales exigencias, de ahí la función de regulación de dichas acciones. .

Las actividades seleccionadas para el trabajo en la asignatura, facilitan el tratamiento de la educación ambiental y el control de forma sistemática. Por ejemplo, cuando el maestro ofrece las orientaciones para el desarrollo de la actividad y los niños participan, en alguna medida, junto con el maestro en la etapa orientadora; cuando trabajan de modo individual con los objetos y sus representaciones; cuando expresan verbalmente o por escrito cómo son los objetos y fenómenos que estudian; cuando se analiza colectivamente el resultado de las tareas de aprendizaje.

En la ejecución de las actividades por los escolares, el maestro puede planificar la participación de estos en el control tanto por parejas, como colectivo o individual. Por ejemplo, cuando realizan observaciones de objetos y fenómenos de la naturaleza o la vida social, o en las actividades concebidas en su libro de texto, o cuando efectúan ejercicios donde tienen que clasificar, comparar e identificar objetos, o cuando modelan mediante dibujos o esquemas los rasgos esenciales de conceptos y generalizaciones.

En estas edades resulta también importante propiciar en el grupo escolar formas de trabajo conjunto, las cuales favorecen el desarrollo individual del alumno, tanto desde el punto de vista intelectual como del desarrollo de su personalidad.

Estas pueden ser aplicadas tanto en la ejecución como en el control y la valoración de la actividad, para ello puede organizarse el trabajo por parejas o del grupo, en general, lo que gradualmente facilitará que el alumno pueda de forma independiente, ejecutar y controlar el desarrollo y los resultados de su actividad.

Otro aspecto significativo en la dirección de la actividad de aprendizaje de los niños lo tiene la formación (le motivos e intereses, como elementos determinantes en este proceso y que deben estar presentes en todo momento.

El maestro tendrá éxitos si promueve en los escolares intereses y motivos por conocer aspectos de la vida natural y social que aparentemente permanecen ocultos al conocimiento humano; por ejemplo, el descubrimiento de las características esenciales que diferencian a los seres vivos y objetos no vivos en la naturaleza; de aquellos que son comunes a todos, a pesar de sus diferencias como la diversidad, las relaciones, los cambios y el movimiento; del porqué los seres vivos dependen de los componentes no vivos; de cómo poder aplicar el movimiento en todos los objetos que existen; de cómo las plantas y los animales están muy relacionados con el lugar donde viven y por qué pueden morir si se les separa de esos lugares; de cómo es posible explicar que lo que hoy tenemos es el resultado del trabajo del pueblo a través de la historia para así contribuir a la educación ambiental.

La motivación por el aprendizaje se logra también mediante las acciones de control y valoración realizadas por los niños, ya que les permiten convencerse, por sí mismos, de los avances que han ido alcanzando. También crea en ellos emociones favorables cuando sienten orgullo y alegría por todo lo que el colectivo ha descubierto mediante sus propios esfuerzos intelectuales.

Como parte de los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado, se continúa el trabajo dirigido a la formación y desarrollo de hábitos, normas de comportamiento, de sentimientos de amor y respeto hacia los que lo rodean, así como de cualidades importantes de la personalidad, como la ayuda mutua, el compañerismo, entre otros; aspectos de gran importancia por su contribución al desarrollo de la educación ambiental.

El trabajo realizado en grados anteriores permite que el maestro propicie una participación más activa de los escolares, en el análisis de la importancia de los diferentes hábitos y normas que se desean formar. En este sentido es fundamental el desarrollo sistemático de actividades donde estos se ejerciten y pongan de manifiesto, ofreciéndoles a los niños la posibilidad de que analicen y valoren, en situaciones específicas, estas diferentes formas de actuación, así como la necesaria reflexión ante su propio comportamiento.

Este análisis realizado por el colectivo escolar propicia, además, que se estimule a los niños por los avances alcanzados, también se tendrá presente que en estas

edades, aún no se ha logrado en los niños un comportamiento estable en cuanto a las normas, de ahí que en ocasiones estas se cumplan y en otras no., Para ello es importante el estímulo y el ejemplo personal del maestro en todo en este proceso formativo para contribuir a la educación ambiental.

Debe tenerse presente que la solución de los problemas que se sugieren en las “Recomendaciones metodológicas”, no debe verse en sus resultados finales, sino que ello implica el desarrollo de todo su proceso de búsqueda cognoscitiva.

En esta búsqueda hay que orientar a los niños a que primero analicen detenidamente la situación ante la cual se hallan, se familiaricen con ella y traten de comprenderla. Aquí los escolares deben leer o escuchar atentamente la situación que se les presenta, para que luego, puedan diferenciar los elementos que componen el problema: de qué trata, qué datos se expresan, cuáles son las exigencias que se plantean. Este momento del análisis puede transcurrir mediante la reflexión interna, aunque también los niños pueden apoyarse en la observación o elaboración de esquemas o dibujos que les permitan la representación objetiva del problema.

Veamos cómo se cumple lo anterior en un ejemplo concreto:

En la unidad 1 del programa, los alumnos deben reconocer que la diversidad y movimiento (cambios y transformaciones) son características comunes de todos los componentes de la naturaleza tanto vivos como no vivos y para ello se les propone la solución del problema siguiente Hemos conocido que en la naturaleza hay seres vivos y objetos no vivos ¿Es posible que entre ellos existan características comunes a pesar de que son diferentes?

Revelar con claridad a los alumnos esta contradicción que se presenta en el problema y proceder a determinar la vía que permita la búsqueda de su solución, en un momento importante en el análisis.

Posteriormente puede pedirse a los niños criterios acerca de qué ellos harían para resolver este problema y con estos elementos se podría determinar y revelar la vía más idónea.

En este grado se reitera la instrumentación de variadas formas de participación activa de los escolares en el proceso de aprendizaje en el parque en el patio de la

escuela en paseos y excursiones en visitas en el huerto o parcela en la ejecución de sencillos experimentos para contribuir a la educación ambiental.

Otras actividades en las cuales se utilicen los procedimientos y medios descritos, como el análisis y elaboración de esquemas, la solución de sencillos problemas la confección de dioramas de un territorio y de un acuario enriquecen las vías de asimilación y aplicación de los conceptos, habilidades, hábitos y normas. A estas se pueden incorporar la siembra y cuidado de plantas, la recolección de objetos para su análisis y clasificación, la confección de murales colectivos, el juego con tarjetas didácticas, la observación y análisis de láminas y el trabajo con el franelógrafo, las que complementan, junto con otras que el maestro considere, las formas de trabajo que se recomiendan para el tratamiento metodológico de la asignatura en el grado.

El libro de texto

Como en grados anteriores, el libro de texto tiene como objetivo esencial, servir de complemento en la asimilación de los contenidos del programa. Se tendrá presente que, en ningún caso, su lectura pasiva sustituye la realización de actividades prácticas por los escolares, vía esencial en el logro de los objetivos de la asignatura.

El libro de texto se corresponde con las temáticas del programa y comprende cinco capítulos. En este se destacan las ilustraciones y las preguntas asociadas a ellas, que exigen de los niños análisis y reflexión, siendo por consiguiente muy útiles en el desarrollo de habilidades intelectuales como la observación, descripción, comparación, clasificación, explicación, identificación y valoración.

En el texto tienen un significado especial, los resúmenes de contenidos básicos representados en forma de esquemas lógicos, acerca de los cuales ya nos referimos con anterioridad.

Es importante destacar que en el libro puede encontrar estrategias metodológicas que le ayudan a la preparación de sus clases pues expresan la forma lógica en que los niños deben asimilar el contenido y cómo en este proceso media la actividad y, fundamentalmente el desarrollo del pensamiento.

Al concluir cada capítulo se incluyen actividades en la sección “Demuestra lo que sabes”, base para la elaboración de otras que se adecuen a las exigencias de los objetivos y a las características y necesidades de su grupo de alumnos.

Brigadas protectoras de la naturaleza.

En cuarto grado se continuará con el trabajo de las Brigadas protectoras de la naturaleza iniciadas en tercero, sistematizando todo lo realizado desde el primer grado por las guardias de la naturaleza.

Tiene como objetivo dar continuidad a la formación de sentimientos de amor y protección por todo lo que rodea al escolar, de modo que las diferentes acciones que ejecuten los hagan sentir responsables directos de cada actividad.

El trabajo de las Brigadas en cuarto grado, se enriquece con los conocimientos y habilidades antecedentes que han adquirido los niños y, sobre todo, con los nuevos que asimilan en este grado, pues permiten que sus acciones tengan cada vez un carácter más consciente; aspecto que es necesario tener en cuenta durante la ejecución de las diferentes actividades, sometiendo a análisis y valoración las acciones que ejecuten los niños.

Las Brigadas quedarán organizadas en las primeras clases de la asignatura formando equipos de cuatro a cinco niños y alternando por etapas al responsable de cada equipo.

El maestro debe consultar el tratamiento metodológico general de tercer grado en el que encontrará ejemplos de actividades que puede desarrollar la Brigada durante el curso.

El Álbum de la Patria

En cuarto grado se mantiene el trabajo con el Álbum de la Patria, cuya confección esta a cargo de los alumnos bajo la orientación del maestro.

El Álbum tiene una significación especial en el cumplimiento de los objetivos de la asignatura, pues posibilita consolidar, ampliar y sistematizar los conocimientos de los niños y despertar en ellos la necesidad de buscar y conocer sobre diversos aspectos de la naturaleza y la sociedad de su patria y, sobre esta base, realizar un trabajo más sólido dirigido a la formación de sentimientos, conductas y actitudes en los alumnos.

De la misma forma, el Álbum de la Patria es un valioso instrumento del maestro para continuar la labor encaminada a desarrollar en sus alumnos habilidades como la observación, la identificación, la clasificación, la descripción, la caracterización, así

como habilidades de trabajo docente, entre ellas, la planificación de acciones y la selección de materiales para realizar una actividad.

Es importante tener en cuenta, al organizar los materiales en el Álbum de la Patria, en la etapa correspondiente a lo Colonia:

Situar primero los que se refieran a la dominación española.

Posteriormente, se colocan los materiales representativos de las guerras contra el régimen colonial español.

Para organizar y desarrollar el trabajo con el Álbum de la Patria, es conveniente que sus hojas sean desmontables para que los alumnos incluyan en el lugar correspondiente los diversos materiales que elaboren o recolecten.

Para que el Álbum de la Patria se convierta en un instrumento valioso en el cumplimiento de los objetivos de la asignatura, es importante insistir en que su confección estará a cargo de los niños, bajo la orientación del maestro (no es este quien lo confecciona).

En un grupo escolar pueden elaborarse tantos álbumes como se deseen, según las condiciones concretas del aula y de los alumnos. La búsqueda, recolección o confección de los materiales puede orientarse por el maestro, antes del inicio del contenido objeto de estudio, durante su tratamiento, o al concluir el mismo, esto estará determinado por la función didáctica que esa labor desempeñe.

Si después de transcurrido algún tiempo de tratado un tema, los niños trajesen materiales sobre el mismo, no deben despreciarse. Esta actitud posibilitará recordar asuntos ya tratados y estimulará el trabajo de los alumnos. En esta labor de recolección de materiales para el Álbum de la Patria, es importante solicitar la colaboración de los integrantes del Círculo de Interés Pedagógico y de la comunidad.

Efemérides

Las efemérides constituyen un elemento esencial del programa de la asignatura, pues son parte del conocimiento de la vida social, y por tanto, de la contribución, que la misma realiza a la formación de las bases de la concepción científica del mundo de los escolares. También desempeña un rol de singular significado en la educación político-ideológica y moral de los alumnos, así como, en la formación de sentimientos patrióticos y en sus formas de actuar.

En este grado, el trabajo con las efemérides tiene su particularidad al no abordarse ningún contenido nuevo, sino que se retoman los hechos y personalidades ya conocidos por los alumnos y se les da un nuevo tratamiento que posibilite su consolidación y sistematización, lo que contribuirá a la identificación, caracterización y ordenamiento cronológico de las etapas de la Historia de Cuba que estudian los niños, todo lo cual será el basamento de las generalizaciones sencillas que realicen. La forma que en cuarto grado se ha organizado el contenido de enseñanza posibilita que las efemérides sean abordadas en estrecha vinculación y no como hechos aislados, esto contribuirá a que los alumnos comiencen a adiestrarse en el análisis de los nexos y relaciones que se manifiestan en el proceso histórico y que arriben a generalizaciones sencillas sobre el acontecer histórico cubano entre ellas, que la felicidad y el bienestar que hoy disfrutamos es el resultado de la larga lucha y el esfuerzo del pueblo cubano, por lo que todos debemos continuar esa obra y hacerla cada día mejor.

El trabajo con las efemérides requiere la utilización de variados métodos y procedimientos, así como, la realización de múltiples actividades que posibiliten el logro de los objetivos y, por tanto, un salto cualitativo en la asimilación de los conocimientos en el desarrollo intelectual, en las formas de actuar y en los sentimientos de los alumnos. Para ello el docente realizará acciones que permitan:

- Relacionar el hecho y las personalidades que se vinculan a la fecha en cuestión con la etapa de la historia cubana que le corresponda.
- Dar la ubicación temporal (gráfica del tiempo) y espacial (ubicar en mapas) al hecho histórico, así como ordenar cronológicamente ilustraciones y dibujos que lo caractericen.
- Destacar elementos fundamentales y relevantes del hecho o personalidad mediante narraciones, anécdotas, etcétera.
- Enfatizar en la contribución que hacen a la lucha por la independencia cubana relacionándolos con las características de la etapa a la que corresponde.
- Orientar actividades que permitan la independencia cognoscitiva y la creatividad del alumno, tales como: realizar investigaciones sencillas acerca de un acontecimiento histórico en relación con su localidad, municipio, provincia país;

búsqueda de ilustraciones, fotos, postales y sellos relacionados con las efemérides; búsqueda de datos en la biblioteca escolar; realización de entrevistas a personalidades participantes en los hechos o investigadores históricos y realización de visitas, paseos a lugares de importancia histórica y trabajar con el Álbum de la Patria.

Un valioso instrumento en este sentido es el trabajo que oriente al maestro y realicen los alumnos con dicho Álbum, así como con Otros medios de enseñanza, tales como: los artículos de periódicos y revistas, que posibilitan el tratamiento de las efemérides en un contexto más actualizado; además el uso de láminas, otros textos, anecdotarios, dioramas, canciones, poesías, entre otros.

Las efemérides estarán estrechamente relacionadas con la ejemplaridad del maestro. El respeto, el cariño y la admiración que aspiramos que los niños manifiesten y sientan por la historia patria, por el pueblo y por la actuación de relevantes personalidades, debe reflejarse en los propios educadores. La manera en que estos se conduzcan al depositar ante un monumento una ofrenda floral, en un acto patriótico, o al valorar una personalidad histórica, son acciones que influirán en la formación de los niños.

La inclusión de efemérides en el programa de El mundo en que vivimos no excluye la participación de los alumnos en las actividades que planifique y desarrolle la escuela en recordación de hechos y personalidades, por el contrario esto contribuirá al cumplimiento de los objetivos y a la formación integral de los niños. El tratamiento de las efemérides no tiene que abordarse necesariamente dentro de la frecuencia que le corresponda a la asignatura, en el período; porque también pueden ser aprovechados con ese fin, otros espacios docentes, extradocentes y extraescolares entre los que se sugieren:

- Matutinos.
- Actos políticos.
- Visitas a tarjetas, monumentos y museos.
- Acampadas,
- Mesas redondas.
- Tribunales abiertos, etcétera.

1.2 El desarrollo de educación ambiental.

La historia del surgimiento de los problemas ambientales resulta muy antigua. 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 crear y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, la domesticación y el pastoreo de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo y la erosión del suelo. Los animales salvajes se cazaban por sus carnes y eran destruidas en caso de ser consideradas plagas o depredadores. Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y sus tecnologías modestas, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al crecer la población, mejorar y aumentar la tecnología aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación extensiva de los recursos minerales de La Tierra, es cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta producto de la aplicación de las políticas de saqueo colonial y patrones de producción y consumo aparejados al desarrollo capitalista. A continuación se citan algunos ejemplos de cómo desde tiempos remotos se contribuía al cuidado y conservación del medio ambiente: Calket, Ministro de Luis XIV, utilizó maderas en barcos, pero con garantía de conservación de los bosques; en 1719 Thomas Malthus, alertó la superpoblación y la disponibilidad de recursos materiales; en 1854 el presidente de los Estados Unidos le pidió al jefe de los indios Pieles Rojas de Seattle que les vendieran sus tierras y este le contestó, en una carta, su negación, planteándole una serie de reflexiones sobre las relaciones hombre – naturaleza; en 1872 se crea en Estados Unidos el primer parque nacional: Yellowstone; en 1894 Engels manifestó la importancia de la protección del medio ambiente como un factor importante para la salud pública; en 1899, Dokuchaiev previó el análisis integracionista en el pensamiento ambiental; en 1958 fue creada la Fundación Darwin para las Islas Galápagos. Esta zona fue declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad en 1978. La primera reunión internacional relacionada con el papel de la educación en los asuntos ambientales se

realizó en Suiza en 1966, con el nombre de “Taller de Educación para la Conservación”. En París, noviembre de 1971, se efectuó la primera reunión del Consejo

Internacional de Coordinación del Programa “El hombre y la Biosfera” (MAB), con la participación de 30 países y numerosos organismos internacionales (FAO, OMS, UICM, etc.). Es un programa descentralizado que opera mediante comités nacionales establecidos voluntariamente en los estados miembros de la UNESCO. Su objetivo general: proporcionar los conocimientos fundamentales de El Mundo en que Vivimos y Ciencias Sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio. Es a partir de 1972 en Estocolmo, Suecia en la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano”, cuando surgió el interés por universalizar una nueva cultura ambiental en la que los seres humanos asuman verdaderamente su responsabilidad de preservar y enriquecer los recursos de la Tierra. La Conferencia de Estocolmo en su principio número diecinueve da la prioridad a la educación para todos los sectores de la población, con el fin de buscar el mejoramiento del medio incorporando la dimensión humana.

En 1973 bajo la influencia de la Conferencia de Estocolmo, la UNESCO creó el PNUMA, que tiene entre sus objetivos el de apoyar los programas educativos sobre el medio ambiente. Atendiendo al punto 96 de las recomendaciones de la citada conferencia, se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que ya en 1975 aprobó su primer proyecto trienal con todos sus objetivos orientados hacia la educación ambiental. A partir de aquí, la realización de foros mundiales y regionales ha sido cada vez más frecuente. Se destacan entre estos eventos la reunión realizada en Belgrado, Yugoslavia, en 1975; en la cual se originó la conocida “Carta de Belgrado”, la que pretendió dar un marco mundial a la educación ambiental. Dos años más tarde en 1977, UNESCO y PNUMA, convocaron a la Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental, en Tbilisi, URSS; en esta reunión se asume con decisión el rol de la educación ambiental y la urgencia de incluirla en todos los niveles del sistema educativo formal, así como su importancia en la educación no formal y en los medios de comunicación masiva.

En 1987, se realizó el Congreso de Moscú, evento al que asistieron ochenta países, con el fin de revisar la educación ambiental, la educación y la formación y presentar las directrices fundamentales de la educación ambiental para el decenio 1990. Cinco años más tarde de efectuado este congreso y a 20 años de la Conferencia de Estocolmo, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra o ECO 92, este evento se realizó en Río de Janeiro, Brasil en junio de 1992, surgiendo como documento resultante de este magno evento la Agenda 21, constituida por 42 capítulos. Los aspectos relacionados con la educación ambiental se encuentran mencionados en todos los capítulos de la Agenda 21, pues en todos ellos se discutieron diferentes formas de capacitación, aumento de conciencia y educación de todos los sectores de la población vinculados con dichos capítulos.

En octubre de 1992, cuatro meses después de la Cumbre de la Tierra, se realiza en Toronto, Canadá, ECOED – 92, el Congreso Internacional sobre Comunicación y Educación Ambiental. Este evento tiene como fin primordial el encuentro e intercambio de información, materiales y experiencias que sobre educación ambiental y comunicación se vienen realizando en todos los países del mundo. Tan solo a un mes de efectuado ECOED – 92, en noviembre de 1992, se llevó a cabo en Guadalajara, México, el Congreso Iberoamericano de educación ambiental, “Una Estrategia hacia el Porvenir” con el fin de iniciar la puesta en marcha de las propuestas acordadas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo ECO – 92 y el Congreso Internacional para la educación y la comunicación sobre el Medio Ambiente y Desarrollo ECOED.

En este congreso se plantearon objetivos tales como: examinar y discutir las tendencias de la educación ambiental en Ibero América, intercambiar ideas, información y experiencias dentro del campo de la educación ambiental, promover la formación y actualización de los educadores ambientales y sentar las bases para el establecimiento de una estrategia para el desarrollo de la educación ambiental en Ibero América.

La segunda conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, Hábitat II, realizada en Estambul, Turquía, en 1996, también tiene en cuenta la educación ambiental.

El Programa Internacional sobre educación ambiental (PIEA) ha desarrollado en colaboración con funcionarios de gobiernos, educadores, planificadores, expertos y profesores actividades en diversas regiones del mundo con el fin de reorientar la educación ambiental en función de la situación y necesidades actuales.

El Cuarto Foro del Ajusco se llevó a cabo del 19 al 21 de noviembre de 1997, en una cooperación entre El Colegio de México y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con el apoyo de la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO). El foro se realizó con el tema “Biodiversidad, Globalización y Sustentabilidad en América Latina y el Caribe: ¿de quién es la naturaleza?

A partir de este momento se comenzó a organizar y promover una estrategia, así como planes de acción para el desarrollo de la educación ambiental bajo la dirección de los Órganos Centrales del Estado.

En marzo de 1979 se efectuó en la Habana el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental organizado por el Ministerio de Educación de Cuba con la asistencia financiera de la UNESCO. Los objetivos del seminario fueron los siguientes:

- Estudiar los problemas relativos al medio.
- Desarrollar estrategias para incitar a la juventud a adquirir conocimientos sobre los problemas del medio ambiente.
- Desarrollar actividades para asegurar la participación de los docentes y los estudiantes en la solución de los problemas de protección del medio ambiente y en la conservación de los recursos naturales.
- Aportar sugerencias que permitan desarrollar una actitud consecuente hacia la naturaleza a través del Sistema Nacional de Educación. (UNESCO, 2004:7)

Es a partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, en que quedaron definidas nuevas metas y nuevos elementos conceptuales, por lo que se ha llevado adelante en el país un proceso de adecuación de la política nacional del medio ambiente. Este proceso,

integrado en la elaboración de la Ley del Medio Ambiente y en la estrategia nacional de educación ambiental, constituye un elemento medular en la política de reformulación de las acciones nacionales en esta esfera.

La temática de la educación ambiental en el país ha estado presente de diferentes formas en el quehacer social de Cuba, a través de la participación popular de las organizaciones políticas y de masas y de otras organizaciones no gubernamentales, como parte de las tradiciones nacionales, demostrado por ejemplo, en tareas realizadas históricamente en comunidades vinculadas al mejoramiento de su calidad de vida. Se ha distinguido la labor de maestros y profesores en el desarrollo de actividades extraclases y extraescolares, vinculadas al conocimiento y protección de la naturaleza como continuadores de la obra de maestros cubanos de los que es su máximo exponente el Héroe Nacional José Martí y quienes legaron una ética muy arraigada de respeto y protección de la naturaleza.

Por otro lado también es parte de la política educacional cubana el desarrollo de fuertes vínculos de la escuela con la comunidad, lo que contribuye a educar a los niños y jóvenes en el respeto a sus mayores, en el cuidado de la propiedad social, y la protección de la naturaleza.

En el ámbito de la educación formal, desde hace varios años se han venido introduciendo institucionalmente elementos relacionados con el medio ambiente en programas de asignaturas de diferentes niveles y con mayor énfasis en el nivel primario.

Con relación a la información y la divulgación ambiental, importantes complementos de los procesos educativos, puede decirse que se han realizado también algunos intentos en estos años y actualmente se realizan esfuerzos por sistematizar la transmisión de mensajes que contribuyan a estimular el cuidado y protección del medio ambiente y a establecer relaciones humanas armónicas en el barrio y la comunidad.

Problemas ambientales en Cuba.

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

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

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

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

5 Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país tanto bióticos como abióticos y a la calidad de vida de las futuras generaciones. Por todo lo expuesto se puede plantear que en Cuba el Estado y la sociedad dedican sus esfuerzos a lograr:

- La utilización más racional de los recursos naturales.
- La lucha contra la contaminación ambiental.
- La conservación adecuada de los recursos naturales.
- La elevación del nivel de la educación ambiental en la población.
- La conservación y el uso más adecuado de los bienes creados por el hombre y su aprovechamiento científico.

La adopción de una actitud consciente ante el medio que rodea la humanidad, y del cual forman parte los individuos, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

Desde edades tempranas debe inculcarse a los alumnos las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que forman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar deben forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

Por tratarse de un problema de carácter integral e interdisciplinario, en el marco global del Sistema Nacional de Educación se presta la debida atención a la protección del medio ambiente en el contenido de los programas de las distintas asignaturas, se ofrece al alumno información sobre la protección de la naturaleza.

El alumno crece y se desarrolla bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación, y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formada política e ideológicamente en correspondencia con los principios de la sociedad socialista. En este sentido hay que educarlo para que ocupe plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir.

La educación ambiental como indica la Ley 81(1987:54) es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

Adquisición de conocimientos. ¿Sobre qué debe conocerse?

1. Sobre el medio ambiente:

¿Qué es el medio ambiente?

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

2. Sobre los problemas ambientales:

2.1 De La Tierra (globales), que se manifiestan en:

- Degradación de los suelos.
- Agotamiento de la capa de ozono.
- Pérdida de diversidad biológica.
- Crecimiento demográfico y urbanización.

- Riesgo de confrontaciones militares (uso de armas nucleares).
- Asimetría entre pobreza y riqueza.
- Contaminación ambiental.
- Cambios climáticos.

Estos mismos aspectos se observan en:

- Cuba su entorno los microambientes de su entorno.

Reflejados en

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

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

a) Globalización:

- El consumismo.
- La información.
- El modelo cultural.

b) El problema energético.

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

Problemas del entorno.

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

El proceso docente-educativo aspira a la formación integral de los alumnos para que sepan actuar competentemente en la sociedad.

Actuar competentemente en la sociedad implica comprender la sociedad a través de formas de ver, valorar y actuar, que incentiven la convivencia social sobre la base de la formación de sentimientos, actitudes, y valores individuales y colectivos. La familia, la escuela y la comunidad, tienen gran incidencia en la formación de sentimientos en los alumnos, los que desempeñan un papel importantísimo en su conducta como miembro de la sociedad.

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

Los valores morales tienen un carácter orientador y regulador interno, y están presentes en todo acto de conducta de los hombres. Tienen como componentes lo cognitivo, afectivo y lo práctico o comportamental.

Medio ambiente:

El concepto de medio ambiente “debe abarcar el medio social y cultural y no solo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales...” (Educación Ambiental, 1979: 17).

El medio ambiente está conformado por elementos biofísicos (suelos, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos) y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral conceptualiza el medio ambiente como un sistema.

En Cuba se considera el medio ambiente de forma integral y en plena armonía y se entiende como “...El sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma, y lo utiliza para satisfacer sus necesidades...”

Se define el medio ambiente como: “Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que se construye a través del proceso histórico de la sociedad...” (Educación Ambiental, 1979: 34) La concepción de medio ambiente debe tener un enfoque sistémico, en correspondencia con su complejidad, un carácter holístico, de totalidad considerando que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por el hombre, al propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Hasta ahora podemos decir que en las definiciones sobre el concepto de medio ambiente, existen elementos comunes y que consideramos elementales en la concepción de los mismos, considerando en todos los casos la naturaleza, la cultura, la sociedad y lo creado por el hombre.

El concepto de medio ambiente ha evolucionado, pues en un primer momento se limitaba a los aspectos físicos y biológicos del medio y en la actualidad abarca también los sociales y tecnológicos.

En el criterio de la autora de la tesis la definición más exacta es la última a la que se refiere, ya que, además de considerar los elementos antes mencionados, tiene en cuenta las relaciones entre los hombres, las que tienen una importancia significativa por permitir al hombre actuar a favor o en contra del medio ambiente.

Educación Ambiental:

En el Seminario Internacional de Educación Ambiental organizado por la UNESCO (1978:17) se define la educación ambiental como:

“ Una educación para lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesario para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo...”.

En la reunión regional de expertos en educación ambiental de América Latina y el Caribe se expresa que: “... la educación ambiental es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y, como tal, debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender y resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre”. (Congreso de Moscú sobre Educación Ambiental. 1987:12)

También en la Conferencia Intergubernamental de la Educación Ambiental realizada en Tbilisi (Georgia) en octubre de 1977, con auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con la cooperación del Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA) definió la educación ambiental de la siguiente manera: “...”Es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilita la participación integrada de los problemas del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales...”.

(Tendencias de la EA UNESCO, 1977: 27).

De la misma forma, el II Congreso Internacional de Ecología realizado en Jerusalén, Palestina, al abordar el concepto de educación ambiental consideró que: "... La educación ambiental posibilita las vías de comprensión de los problemas multidimensionales del medio, causados por el agotamiento de los recursos, al brindar a las personas un conocimiento del universo, la sociedad y el individuo y al ayudarles a un entendimiento de sus actitudes hacia el prójimo y hacia su entorno biofísico y social...". (Congreso de Moscú.1982:40) En el Congreso de Moscú realizado del 17 al 21 de agosto de 1982 (1982:40), con la participación de 110 países, expresó: "... La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar, individual y colectivamente...".

El Foro Global de Organizaciones no Gubernamentales de la Fundación

Friedrich Ebert, realizado en Río de Janeiro (1992), definió la educación ambiental: "... Un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida". Y agrega que. "... tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica...". (Friedrich Fundación, 1992: 117). En la tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas en 1996 por Orestes Valdés Valdés, el autor formula que: "... la educación ambiental es un proceso educativo, es un enfoque de la educación, es una dimensión, es una perspectiva y es una alternativa de la educación y la Pedagogía, que debe desarrollarse básicamente desde la escuela, por el encargo social que a esta se le confiere en la preparación de niños, adolescentes, jóvenes y adultos, para la vida y constituye un fin político, económico y social".(Valdés Valdés, O. 1981: 125)

Se comparte la definición dada por el Dr. Orestes Valdés Valdés, porque esta responde totalmente a los objetivos de nuestro proceso docente - educativo en las condiciones históricas concretas en que se forman los alumnos.

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CIDEA, 1996) se plantea que: "La educación ambiental se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio

ambiente y de desarrollo... se concibe la educación ambiental como una educación para el desarrollo sostenible..." (Valdés Valdés, O. 2004: 136)

La educación ambiental no formal fue definida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE México) como "aquella que se desarrolla paralela o independientemente a la educación formal y que por tanto, no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema alumno y aunque las experiencias educativas sean secuenciales, no constituyen niveles que preparen para el siguiente, ni se certifica y puede estar dirigida a diferentes grupos de la población. No obstante las actividades deben sistematizarse y programarse para lograr los objetivos propuestos". (SEDUE, 1986). (Curso de superación IPLAC, 1996: 17).

Después de analizar estos conceptos se pueden hacer algunas reflexiones: La educación ambiental constituye un nuevo enfoque pedagógico que se define como un proceso que forma al individuo para desempeñar un papel crítico en la sociedad y establecer una relación armónica con su entorno.

Le brinda elementos que le permiten analizar la problemática ambiental actual y conocer el papel que juega en la sociedad con el fin de alcanzar mejores condiciones de vida. La educación ambiental es por tanto un proceso de formación de actitudes y valores.

Además de constituir la educación ambiental un campo de conocimientos específicos, representa un ámbito de acción que debe traducirse en comportamientos favorables al medio ambiente. Significa una nueva forma de enfrentar la realidad.

Diferentes criterios sobre tareas de aprendizajes:

En Cuba se han efectuado investigaciones relacionadas con el proceso de solución de tareas de aprendizaje. Existe consenso entre algunos autores como G. Labarrere (1988), Álvarez de Zayas (1996 - 1999), P. Rico (1998 - 2000), M. Silvestre (1998 - 2002), Zilberstein, J y Pórtela, R (2002), en cuanto a los problemas que presentan las tareas de aprendizaje en el Proceso De Enseñanza Aprendizaje actual por su limitado tratamiento didáctico a las etapas de orientación, ejecución y control. Después del estudio minucioso de la bibliografía de los autores anteriormente señalados y Pilar Rico Montero, (2006:105) a quien la autora asume su criterio que

aparece en Proceso De Enseñanza – Aprendizaje Desarrollador En La Escuela Primaria.

1.3 Algunas consideraciones pedagógicas de la educación ambiental.

La educación ambiental es parte del proceso docente - educativo y contribuye a renovarlo y hacerlo más dinámico, flexible, creativo y activo, sin que cada asignatura y cada actividad pierda su objeto de estudio.

Al triunfo de la Revolución, para poder desarrollar el trabajo de protección del Medio Ambiente y de la educación ambiental, el Gobierno Revolucionario tuvo que adoptar diversas medidas, para resolver la grave situación existente en la vida económica y social y en la educación del país. Para iniciar el desarrollo de la educación ambiental fue necesario establecer la concepción de la protección del medio ambiente en Cuba. Se considera que la incorporación de la dimensión ambiental en la enseñanza primaria como resultado del nuevo plan de estudio establecido en el período 1987 – 1991, representa un estado cualitativamente superior del proceso de educación ambiental en el Sistema Nacional de Educación, por tratarse en varias asignaturas, tener un carácter y un enfoque de la localidad, orientar a los alumnos a la investigación de las causas y los efectos de los problemas, mediante la actividad y por reconocer el medio ambiente como lo abiótico, lo biótico y lo socioeconómico.

Según Orestes Valdés, (1987:34) en el período de 1987 al presente, el proceso de educación ambiental en Cuba se orienta al logro de los siguientes objetivos:

- Desarrollar en la conciencia de niños y jóvenes la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr una sensibilidad ante los problemas ecológicos.
- Contribuir a la asimilación de los conocimientos y a la formación y desarrollo de actitudes, habilidades, motivaciones, convicciones y capacidades que permitan la formación de un ciudadano capacitado para determinar las causas y los efectos de los problemas del medio ambiente y posibiliten con su conducta la participación activa en su mejoramiento y protección.
- Crear en los educandos la conciencia sobre la interdependencia política, económica y ecológica del mundo contemporáneo, con el fin de intensificar la responsabilidad y la solidaridad entre las naciones.

Posteriormente al año 1975 se inicia la mayor promoción y perfeccionamiento del trabajo sobre la protección del medio ambiente en el país y la labor sobre la educación ambiental. El Ministerio de Educación después de 1979 hasta el presente ha venido desarrollando esta labor educativa y hoy tiene un carácter prioritario en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Educación.

El fin de la escuela primaria es contribuir a la formación integral de la personalidad del alumno fomentando desde los primeros grados la interiorización de conocimientos, el desarrollo de habilidades y orientaciones valorativas que se reflejan gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores de la Revolución Socialista Cubana, con énfasis en la formación de un niño patriota, revolucionario, antiimperialista, solidario y laborioso. La educación debe plantearse la formación integral del individuo, debe formar personas críticas con su entorno, solidarios con los problemas sociales que le rodean; individuos con criterios propios, que sepan aplicarlos y sean conscientes de su papel como miembros activos de la sociedad.

Los objetivos propuestos en la conferencia de Tbilisi, para la educación ambiental a través del currículo corresponden a las siguientes categorías:

Conciencia: ayudar a los alumnos a adquirir una conciencia del medio ambiente global y ayudarlos a sensibilizarse por esas cuestiones.

Conocimientos: ayudar a los alumnos a adquirir una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio y de los problemas.

Comportamientos: ayudar a los alumnos a compenetrarse con una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el medio ambiente, motivándolos de tal modo que puedan participar activamente en la mejora y protección del mismo.

Aptitudes: ayudar a los alumnos a adquirir las aptitudes necesarias para determinar y resolver los problemas ambientales.

Cuando se trabaja por estos objetivos se desarrollan valores ambientales en los alumnos.

Un factor importante en la formación de la personalidad, lo constituyen las actitudes y valores que se forman y desarrollan hasta llegar a conformar su núcleo regulador y orientador, el cual caracteriza a las personas adultas maduras. Este nivel superior

de desarrollo de la personalidad tiene en su base las tendencias orientadoras que le dan al sujeto el sentido de su vida y guían con estabilidad su actividad consciente.

En el ámbito alumno, el objetivo de la educación ambiental se concreta en dotar a los alumnos de las experiencias de aprendizaje que le permitan comprender las relaciones de los seres humanos con el medio, la dinámica y consecuencias de esta interacción, promoviendo la participación activa y solidaria en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.

La educación ambiental debe, desde una lectura reflexiva y crítica de la naturaleza, del entorno, desarrollar en los alumnos su propio sistema de valores. El enfoque y el concepto de sistema son para la educación ambiental esenciales.

El sistema ambiental se puede entender, como el conjunto de relaciones que se establece entre el sistema natural y el sistema social en el que la cultura juega un papel de mediación a diferentes niveles.

Se necesita una revolución metodológica, se trata de abrir la escuela a la vida, al entorno, hay que interpretar un gran caudal de información a partir de la naturaleza y no sólo recibir.

A la educación ambiental no interesan los mensajes acabados, el saber hecho, sino el planteamiento de problemas y la búsqueda de soluciones con una visión sistémica de la realidad estudiada desde muy distintos puntos de vista.

Todo ello conduce a la interdisciplinariedad a la transdisciplinariedad y a los métodos activos y participativos. Es decir, lograr la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, buscando los principios básicos que permitan el tratamiento de los temas ambientales desde cualquier disciplina, y convirtiendo a los alumnos en agentes de su propio aprendizaje; lo que va a cambiar el papel del maestro, que de transmitir los conocimientos pasa a activar el aprendizaje de los alumnos.

Se distinguen cinco posibilidades de integración de la educación ambiental en el sistema educativo. Estas son:

1. Tratamiento disciplinar. La educación ambiental como disciplina específica.
2. Tratamiento multidisciplinar. Aspectos medioambientales incorporados aisladamente en diversas materias (generalmente de El Mundo en que Vivimos), más o menos coordinadas.

3. Tratamiento interdisciplinar. La educación ambiental presente en todas las disciplinas, que la atienden desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.
4. Tratamiento transdisciplinar. La educación ambiental impregna todo el currículo de las distintas etapas desde los objetivos hasta los contenidos en el contexto del paradigma ambiental.
5. Tratamiento mixto. En alguno de los anteriores modelos, se refuerza el currículo de educación ambiental mediante alguna asignatura, generalmente optativa.

Métodos de educación ambiental.

La educación ambiental pretende formar personas con una visión crítica que le dé los elementos necesarios para interpretar y actuar ante la problemática ambiental.

En cada región la planificación, organización y las metodologías de educación ambiental no formal son muy variadas, así tenemos:

Métodos participativos: con este tipo de métodos se busca desarrollar un proceso de conocimientos que permitan apropiarse críticamente de la realidad para analizar y actuar en su transformación. Siendo así, se tiende a emprender un proceso educativo, que implemente una concepción que ponga en práctica una determinada teoría del conocimiento, donde la acción educativa es un proceso de descubrimiento y creación de conocimientos.

No participativos: en los métodos de educación ambiental no formal donde la intervención del educador y los educandos no es de alguna manera participativa, se da muchas veces en tareas que llegan a perder la participación real y permanente por falta de análisis continuo, convirtiéndose sólo en un proceso de información, que aunque es importante, puede llegar a ser o no, poco significativo. Las tareas con métodos no participativos, pueden darse en aquellas prácticas como visitas a museos, zoológicos, fábricas, etc.

Al carácter integrador de la educación ambiental responde muy bien el trabajo sobre proyectos globalizados, que permiten a las distintas asignaturas transitar por determinados problemas sin necesidad de recargar sus contenidos, sino de tratarlos

de otro modo, de aplicar conocimientos y destrezas y de dirigirlos a la solución de problemas y a la acción.

Evaluación de la educación ambiental. En la Educación Primaria seguirá siendo la observación del alumno la fuente de datos más importante, sobre todo en lo que se refiere a la evaluación de comportamientos y actitudes en el medio ambiente.

La observación sistemática de cada uno de los alumnos en diferentes situaciones (trabajo individual, actividades colectivas, fuera del aula, ante un problema, etc.) permitirá detectar sus reacciones y aquellas conductas que convendría reforzar o modificar.

Los ejercicios de simulación en los que se produzcan situaciones o problemas detectados en el ambiente constituyen un recurso muy adecuado para observar posturas que se toman, valores que se defienden o papeles que asume cada uno.

Tanto este tipo de ejercicios como cualquier tarea realizada, pueden dar pie para la charla colectiva y que cada alumno adopte una posición a través de la coevaluación.

En cuanto a la adquisición de conceptos y conocimientos de educación ambiental se pueden introducir algunas pruebas específicas que permitan captar el nivel de comprensión o los hábitos de trabajo de los alumnos.

Tanto para evaluar los conocimientos de la educación ambiental como para los procedimientos y las actitudes es importante iniciar a los alumnos desde los primeros grados en la práctica de la autoevaluación. Para lograrlo será preciso que conozcan previamente los objetivos de cada una de las tareas que se les proponen y en función de ellos (en un primer momento con la ayuda del profesor y luego de forma independiente) dar a cada alumno la posibilidad de reflexionar sobre su propia actuación en el medio, descubrir sus posibilidades reales y encontrar el modo de superar las posibles limitaciones.

En resumen se puede plantear que la educación ambiental se concibe como una dimensión que debe ser atendida desde todas las asignaturas y debe proporcionar al currículo nuevos objetivos y enfoques.

Para que la educación ambiental tenga éxito se necesita un sistema educativo que no atienda sólo al entendimiento sino también a la experiencia vital, a los hechos y conceptos experimentados e integrados, no solo comprendidos. Los contenidos

ambientales deben afectar a todas las asignaturas transversalmente y que estas incluyan conceptos, procedimientos, metodologías abiertas, participativas y problematizadoras. Se requiere un nuevo lenguaje educativo y aprendizajes diferentes, que exigen la cooperación de todas las disciplinas, el trabajo en equipo, etc.

Es necesaria la integración de la escuela en el entorno, que se entienda esta como un sistema abierto en interacción con su medio.

Los valores ambientales se forman en el propio accionar, en la interacción del alumno con el medio, en la comunicación, en la multiplicación de tareas en las que los niños y jóvenes se ven inmersos, tanto en el hogar como en la comunidad y muy particularmente en el mundo alumno, el cual tiene que estar previsto, preparado, organizado y dirigido pedagógicamente a este fin.

La tarea de aprendizaje es núcleo de la actividad independiente del alumno, actúa como punto de partida de la actividad cognoscitiva y como medio pedagógico específico de organización y dirección de esta actividad, por esta razón determina en gran medida la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, en la práctica se revelan numerosas insuficiencias que apuntan al predominio de tareas que aún sobredimensionan el aspecto instructivo sobre el educativo y desarrollador, con deficiencias en su estructuración y exigencias en función de la concepción desarrolladora del aprendizaje, lo cual se debe en gran medida, a problemas en su diseño.

Pilar Rico. apunta que en las tareas de aprendizaje se observan las siguientes dificultades en relación con su diseño:

- Alternativas de solución muy limitada y esquemática.
- Utilización muy insuficiente, en su concepción, de procedimientos dirigidos a la regulación y autorregulación. (Rico P. 2007:117) “La unidad entre las exigencias, objetivos, intencionalidades o fines de la tarea con las condiciones de la misma, constituyen la esencia para el surgimiento de la tarea de aprendizaje y, a su vez, un aspecto esencial a tener en cuenta en el diseño de las mismas, dada que esta unidad determina la estructura de su enunciado” (Ballester. 1995: 47).

En la tarea de aprendizaje está presente no solo el objetivo del conjunto de tareas, sino las condiciones y, aunque el elemento rector sigue siendo el objetivo, las condiciones pueden llegar a excluir la tarea y plantearse otra tarea para alcanzar el fin que se aspira.

Existen contradicciones objetivas que surgen dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, cuando a partir de determinadas condiciones esenciales es necesario alcanzar determinadas metas, a través de la actuación de cada alumno de manera individual y/o en interacción con el resto de sus compañeros u otras personas, bajo la dirección y/o supervisión del maestro.

Por ello debe quedar explícito es que la tarea de aprendizaje responde al aprendizaje desarrollador por lo que debe cumplir con tres criterios básicos:

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del alumno, es decir, activar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecha armonía con la formación de motivaciones, sentimientos, cualidades, valores, convicciones e ideales. En otras palabras, garantizar la unidad de lo cognitivo y lo afectivo-valorativo en el desarrollo y crecimiento personal de los aprendices.
- Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.
- Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades y estrategias para aprender a aprender, y de la necesidad de una auto-educación constante.

La tarea de aprendizaje sigue su proceder a partir de las orientaciones planificadas dentro del proceso educativo, las cuales se realizan para ser ejecutadas por el alumno en clases o fuera de ellas, encaminadas a las dimensiones cognitivas - instrumental - valorativa – actitudinal.

Teniendo en cuenta el concepto emitido por Pilar Rico Montero, ya presentado en esta investigación se conciben las tareas de aprendizaje como una vía idónea para el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje del medio ambiente , además de que la misma autora plantea y orienta que... “hemos llamado la atención acerca del análisis superficial que realizan los alumnos sobre las condiciones de las tareas, los

que los lleva a su ejecución con inmediatez, denominando tendencia a la ejecución.”
(Rico: 2006:112)

Es en la tarea de aprendizaje donde se plantean nuevas exigencias a los alumnos, las cuales inciden en la adquisición de los conocimientos, en el desarrollo del intelecto, así como en la formación de cualidades y valores, todo en función de formar un modo de actuación.

Los aspectos a tener en cuenta para realizar las tareas de aprendizaje son:

Partir del diagnóstico, para superar los niveles reales de desarrollo del alumno, con tareas del aprendizaje de nivel de complejidad creciente, clara redacción e intencionalidad en sus exigencias, un adecuado nivel de asequibilidad, así como el empleo de alternativas pedagógicas para dar respuesta al trabajo con la diversidad.

1. Poseer estructuración lógica y coherencia entre sus partes, manifestando unidad entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje personales y personalizados, así como la combinación inteligente de los aspectos instructivos, educativos y desarrolladores.
2. Presentar un carácter problémico que promueva la activación, así como la utilización consciente de procedimientos dirigidos a la autorreflexión y autorregulación del aprendizaje.
3. Consolidar los llamados “Pilares del Conocimiento” en su contenido, así como el uso de procedimientos didácticos generalizadores, integradores y transferibles que permitan solucionar problemas con una visión totalizadora de la realidad mediante la utilización de vías ínter disciplinares.
4. Diseñar actividades originales y amenas que movilicen procesos afectivo-motivacionales, en estrecho vínculo con los intereses cognoscitivos individuales y grupales y estimulen la significatividad conceptual, experiencial y afectiva en el alumno.
5. Reforzar valores y rasgos positivos de la personalidad que conlleven al logro de modos de actuación en correspondencia con las exigencias de la sociedad.
6. Acercar al estudiante al camino de la actividad científica desde posiciones materialistas, sobre la base del planteamiento de hipótesis, identificación y solución de problemas con el uso de métodos investigativos.

Teniendo en cuenta todos los elementos antes señalados es que se precisa conocer los aspectos significativos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje del medio ambiente a través de la asignatura de El Mundo en que Vivimos en cuarto grado y las condiciones necesarias para lograr la realización de tareas de aprendizaje que potencien, a partir del diagnóstico de los alumnos que se presentará en el siguiente capítulo del informe investigativo.

CAPÍTULO II. ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO, TAREAS DE APRENDIZAJE DIRIGIDAS A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

En este capítulo aparecen los resultados obtenidos en el Pretest así como las tareas de aprendizaje para contribuir a la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado. Se hace referencia a los resultados obtenidos en el Postest y a los instrumentos utilizados, la escala valorativa para evaluar el comportamiento de los indicadores declarados en la variable dependiente.

2.1 Constatación del estado inicial del problema de investigación.

En la constatación del estado inicial del problema de investigación se realizó un estudio diagnóstico a los sujetos que conforman la población. Para ello se utilizaron varios instrumentos como una encuesta con el objetivo de comprobar los conocimientos que poseen los alumnos sobre los problemas ambientales locales y las tareas que realizan sobre el cuidado y protección del medio ambiente. Además se realizó un análisis y estudios de los documentos de la asignatura El Mundo en que Vivimos para comprobar cómo se le da salida a la educación ambiental a través de ella.

Se revisó el Programa de la asignatura El Mundo en que Vivimos así como las Orientaciones Metodológicas el libro de texto, adecuaciones curriculares así como al Programa director de la escuela primaria. Se pudo comprobar que la asignatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado es la continuidad de los grados anteriores que permiten la ampliación y sistematización de conocimientos sobre la naturaleza y la vida social donde el alumno puede conocer las transformaciones que el hombre realiza con su inteligencia y su trabajo así como las tareas de aprendizaje que todos podemos realizar para cuidar y proteger el medio ambiente. Todas las temáticas enriquecen los conocimientos de los alumnos y propician la correcta educación ambiental. Además a través del análisis de la valoración y el reconocimiento de conductas correctas se contribuye al desarrollo de sentimientos de amor respecto hacia todo lo que rodea al alumno que es la vía fundamental para iniciar en ellos los procesos de reflexión de conductas. Según los indicadores que aparecen Orientaciones Metodológicas la asignatura debe desarrollarse a través de tareas de

aprendizaje, principalmente fuera del aula, con una participación activa de los alumnos y el medio social.

El libro de texto El Mundo en que Vivimos permite al alumno la observación y análisis de mapas y otros medios necesarios en cuanto para contribuir la educación ambiental además de que el maestro tiene que incorporar los contenidos que aparecen en las adecuaciones curriculares.

El Programa Director permite la vinculación con los programas audiovisuales y prepara a la vez a los alumnos para la asimilación del nuevo contenido en correspondencias con las exigencias del próximo ciclo y así contribuir al cuidado, la higiene y protección de todo lo que nos rodea. La asignatura propicia la formación y desarrollo de sentimientos de amor a la naturaleza, el desarrollo de las capacidades para apreciar lo bello en ella y el desarrollo de valores como la responsabilidad ante el cuidado y protección del medio ambiente.

Posteriormente se aplicó una encuesta (anexo 2) con el objetivo de comprobar los conocimientos que poseen los alumnos sobre los problemas ambientales locales y las actividades que realizan sobre el cuidado y protección del medio ambiente y se pudo comprobar que en el aspecto uno relacionado con los problemas ambientales que ellos conocen de los 40 sujetos encuestados 32 para un 80% no fueron capaces de marcar con una x todos los problemas ambientales que ocurren en nuestra localidad y solo 8 para un 20% fueron capaces de marcar correctamente todos los problemas locales que existen en nuestra localidad. En el segundo aspecto relacionado con las actividades que realizan de cuidado y protección del medio ambiente el 50% de los sujetos encuestados mencionaron actividades importantes para el cuidado y protección del medio ambiente y el resto mencionaron algunas actividades. En el tercer aspecto relacionado con la argumentación de los alumnos sobre las actividades que realizan con la educación ambiental se pudo comprobar que el 100% de la población opinan que no son suficientes las acciones que realizan y en el último aspecto relacionado otras actividades que ellos sugieren para cuidar el planeta Tierra el 80% de los sujetos muestreados no supieron proponer otras acciones.

Todo lo antes expuesto demostró que los alumnos de cuarto grado de la escuela primaria Raúl Perozo Fuentes no poseen los suficientes conocimientos locales así como las posibles soluciones a los problemas ambientales para contribuir a la educación ambiental.

Inicial: dirigido a la aplicación de instrumentos de la investigación educativa para el diagnóstico del conocimiento ambiental de los alumnos de cuarto grado en la asignatura El Mundo en que Vivimos.

2.2 Fundamentación de la propuesta solución.

La propuesta consta de 12 tareas de aprendizaje las cuales se aplican en la asignatura El Mundo en que Vivimos de cuarto grado para contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

La propuesta de tareas de aprendizaje se desarrolla en matutinos, recreos socializador, horarios de biblioteca, de actividades pioneriles y en las diferentes clases, así como en los fines de semana.

Teniendo en cuenta el rol estratégico que cumple la Enseñanza Primaria que tiene como objetivo la formación de un alumno reflexivo, crítico e independiente que sea protagonista en su actuación y que posea sentimientos de amor y respeto hacia la patria, su familia, su escuela sus compañeros y la naturaleza, se hace factible continuar elevando el nivel de responsabilidad en el cuidado y protección del medio ambiente.

Lo expresado anteriormente permitió analizar, cómo mediante las tareas de aprendizaje los alumnos adquieren conocimientos sobre la situación medioambiental, su cuidado y protección.

La propuesta de tareas de aprendizaje favorece la adquisición de conocimientos relacionados con la problemática ambiental, las causas reales que los originan, los principales responsables y las posibles soluciones.

Desarrollan hábitos y habilidades afines con el comportamiento hacia la solución de los problemas ambientales, criticando las acciones inadecuadas, participando en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos y las actividades de higienización y de protección de los recursos vivos.

Sobre la base de los criterios científicos tanto filosóficos, psicológicos, valoraciones propias de la pedagogía general, se proponen las tareas de aprendizaje que permiten de una forma amena e instructiva apropiarse de conocimientos tan importantes como todo lo relacionado con el medio ambiente. Despertando el interés, provocando emociones y sentimientos hacia la naturaleza, sus fenómenos apreciando su belleza, dando cumplimiento a lo establecido en la Constitución sobre el deber de todo ciudadano de proteger y cuidar el medio ambiente y los recursos naturales.

Para conformar la propuesta de tareas de aprendizaje fue necesario tener presente un grupo de características que la particularizan:

- Van de lo general a lo particular.
- Se elaboran sobre la base de una caracterización del estado inicial del problema que permitió la determinación de las principales limitaciones que presentan los alumnos de cuarto grado en los conocimientos ambientales.
- Responden a la lógica del sistema de conocimientos declarada anteriormente.
- Para la confección de las tareas de aprendizaje fue necesario tener presente, las exigencias del Programa.
- Pretenden garantizar la preparación de los alumnos para el conocimiento de los problemas ambientales, sus causas, consecuencias, los responsables y las posibles soluciones.
- Se tuvo en cuenta el espacio donde se introduciría la propuesta dentro del curso, en la escuela y la comunidad.

La propuesta es sólo algunos de los ejemplos donde se pueden favorecer los conocimientos y motivaciones por los temas medioambientales a través de las tareas de aprendizaje como forma fundamental del proceso docente educativo.

En el trabajo se proponen lecturas, comentarios, recorridos por la comunidad, entrevistas, investigaciones, realización de objetos y gráficas, darán sus criterios relacionados con contenidos de interés medioambientales.

Las tareas de aprendizaje permiten lograr la formación del alumno en un proceso de relación y generalización que lo ponen en condiciones, no solo de aplicar sino transferir el conocimiento, para transformarse a sí y al mundo que lo rodea.

Carlos A de Sayas (1995:36) afirma que la tarea es la célula del proceso docente educativo. Fundamenta que... la explicación por el profesor de un concepto y su correspondiente comprensión por el alumno, la realización de un ejercicio o de un problema por este, son ejemplos de tareas de aprendizaje

Las principales tendencias negativas en el trabajo de tareas de aprendizaje, están dadas en las inadecuaciones o incompleta comprensión de su concepción esencial, la mala estructuración que afecta la lógica de la dirección del aprendizaje en la clase, no se corresponde con el objetivo de la clase, o los demás componentes del proceso pedagógico, no se orienta adecuada y oportunamente para que se logre su comprensión y el curso de un aprender conciente a través de ellos, no se controla el proceso de ejecución, lo que afecta su autoevaluación y evaluación, no responde a las exigencias que se plantea, a la calidad de la clase. Pilar Rico Montero (2006:142) orienta que... hemos llamado la atención acerca del análisis superficial que realizan los alumnos sobre las condiciones de las tareas, los que los lleva a su ejecución con inmediatez, denominando tendencia a la ejecución. (...)", cuando el alumno aprende los procedimientos de lectura y la lectura analítica, es capaz de concentrarse en las condiciones de exigencia de las tareas y no actuar mecánicamente.

Es en la tarea de aprendizaje donde se plantea nuevas exigencias a los alumnos, las cuales inciden en la adquisición de los conocimientos, en el desarrollo del intelecto, así como en la formación de cualidades y valores, todo en función de formar un modo de actuación. En el Seminario Nacional para educadores (2001:9) apunta que las tareas de aprendizaje son herramientas que le permiten al docente instrumentar el logro de los objetivos mediante la creación de las actividades.

Pilar Rico Montero, [et al] (2004:105) plantean que las tareas de aprendizaje son todas las actividades que se conciben para realizar por el alumno en clases y fuera de esta, vinculada a la búsqueda y adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades.

Para concebir la propuesta se ha tenido en cuenta las características psicológicas del alumno de cuarto grado, ya que los mismos en esta edad presentan un desarrollo afectivo emocional y anatómo fisiológico que los diferencia notablemente del alumno del segundo ciclo.

Para ello también se ha considerado el tratamiento que se le da a la educación ambiental en el programa, libro de texto y orientaciones metodológicas de El Mundo en que Vivimos de cuarto grado; así como los objetivos del grado, programa y unidades temáticas.

En la propuesta se distinguen los siguientes aspectos medulares:

- Algunas tareas de aprendizaje ofrecen un nivel de información que permite la actualización de los alumnos, La mayoría de las tareas de aprendizaje parten del principio de la vinculación del alumno con el entorno.
- A través de las tareas de la propuesta se pone de manifiesto el trabajo independiente y colectivo de los alumnos.
- Contiene tareas para el trabajo docente y extradocente.
- Todas las tareas contribuyen al desarrollo de actitudes positivas en los alumnos en relación con el medio ambiente.

Desde el punto de vista pedagógico:

Se ve la necesidad de una propuesta, cuyo punto de partida sea el análisis de la práctica real relacionada con los problemas del medio ambiente y orientándose hacia aquellos que más afectan al territorio donde está ubicada la escuela, de manera que posibilite el contacto de los alumnos con determinados objetos reales en el contexto territorial.

Se valora la importancia de que en la propuesta se demuestre un modelo de los objetivos, desarrollo y control, por tareas, en correspondencia con las relaciones dadas entre el proceso docente - educativo y el contexto ambiental.

Esta propuesta contribuye a que la enseñanza tienda a acercarse a la vida.

La vinculación de la escuela con la vida incluye la relación de la escuela con la realidad, en la que los problemas del medio ambiente tienen gran importancia para salvaguardar la propia vida.

Mediante el trabajo el hombre transforma el medio y satisface sus necesidades, lo que posibilita a la vez el conocimiento de dicho medio. El principio de vinculación del estudio con el trabajo exige la formación politécnica y laboral de los alumnos, de tal manera que desarrollen actitudes que contribuyan a lograr conductas que en un

futuro, como trabajadores, estén acordes con la protección del medio ambiente y la utilización sustentable de los recursos a su alcance.

Se ha considerado la relación entre la instrucción y la educación en el proceso docente – educativo, lo que se pone de manifiesto en las tareas de aprendizaje diseñadas en la propuesta cuando se pone al alumno en contacto con los elementos del medio circundante y su actividad transformadora de la realidad ambiental, que a su vez contiene de forma indisoluble aspectos éticos y emotivos. Por otra parte, estos últimos aspectos de la personalidad considerados como objeto de estudio e influencia de la educación, no pueden formarse ni expresarse haciendo abstracción de los componentes cognoscitivos, como expresión de la unidad que en el plano psicológico se da entre lo afectivo y lo cognoscitivo.

De lo que se trata es de utilizar al máximo las posibilidades educativas que brinda cualquier situación de instrucción en el escenario ambiental del contexto socio-histórico en que vive alumno, ante lo cual ellos adoptan determinada actitud.

Desde el punto de vista psicológico:

Esta propuesta se sustenta en los postulados de L.S. Vigotski. Este aplicó por primera vez de forma creadora el materialismo dialéctico a la Ciencia Psicológica, estableciendo con su concepción histórico-cultural los principios teóricos metodológicos medulares para la comprensión de una psicología más completa, como son: la determinación histórico-social de la psiquis, el carácter mediatizado y mediatizador de los procesos psicológicos y la unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo. Vigotski, partiendo de su concepción general del desarrollo explica la relación de la educación y el desarrollo a partir de su concepto de Zona de Desarrollo Próximo.

La propuesta concebida por la autora de esta tesis está dirigida no solo al nivel actual del desarrollo, sino a la Zona de Desarrollo Próximo, pensando en cómo el alumno debe actuar, no solo hoy a favor del medio ambiente, sino cómo debe actuar mañana. Las tareas que aquí se presentan ponen al alumno en contacto con el mundo circundante (medio ambiente), así éste lo puede observar, identificar sus elementos, establecer las relaciones entre ellos y muy importante, constatar en la práctica cuándo esos elementos han sido afectados y en correspondencia con las

causas que originan esa afectación, actuar a favor del medio. Sólo de esta forma la educación ambiental tendrá un carácter desarrollador de la enseñanza.

Por otra parte, es importante destacar que dicha propuesta ubica al alumno como sujeto activo del proceso de aprendizaje en relación con el maestro y otros alumnos y permite lograr el desarrollo de la conciencia en los mismos, a partir del contexto histórico en que este se encuentra.

Desde el punto de vista filosófico:

Es imposible que este trabajo pueda ser correctamente concebido y aplicado si no se hace desde una perspectiva dialéctica ¿Qué significa esto? Esto significa que en el centro de la teoría Marxista – Leninista se encuentra la concepción dialéctico-materialista de la realidad, por lo que si aspiramos a que esta propuesta metodológica contribuya a la formación de la concepción científica del mundo en los alumnos de cuarto grado a través de una adecuada valoración de la relación hombre-entorno, tenemos que lograrlo a partir de la correcta concepción sobre el nexo causa-efecto; ya que: ¿cómo es posible hablar de un fenómeno tan generalizado hoy como son los problemas ambientales, sin indagar en sus causas fundamentales? ¿Cómo es posible en materia de educación ambiental pensar globalmente y actuar localmente si no se comprende la dialéctica entre lo general, lo particular y lo singular?

Además, no es posible para el sujeto adoptar una actitud responsable ante los problemas ambientales si no tiene conciencia de ellos y la conciencia es precisamente y ante todo un reflejo subjetivo de la realidad que surge como resultado de la interacción de dicho sujeto con una porción limitada de la realidad. No puede surgir ninguna estrategia correcta en materia de educación ambiental si no se tienen en cuenta principios de la dialéctica tales como: el análisis histórico-concreto (todos los problemas ambientales no son iguales, las posibilidades de solución no son las mismas, los sujetos encargados de resolverlos no viven en condiciones idénticas, etc.); pero además, en la elaboración de dicha estrategia hay que tener en cuenta los diferentes factores que se combinan para provocar un mismo problema, lo cual responde a la tesis marxista de que varias causas pueden provocar un mismo efecto. También hay que tener en cuenta que en la aparición y solución de dichos

problemas intervienen un grupo de factores que existen fuera e independientemente de la conciencia y la voluntad del sujeto, lo que se corresponde con el principio dialéctico de la objetividad, lo cual no significa que estos factores estén exentos de transformación por parte del sujeto. En correspondencia con lo anteriormente expuesto podemos afirmar que el sujeto no resuelve todos los problemas ambientales simultáneamente, sino que lo va haciendo según las posibilidades que ofrecen la actividad práctica, cognoscitiva, comunicativa y valorativa.

A partir de todo este análisis de la bibliografía relacionada con el concepto de tareas de aprendizaje, la autora de la tesis asume el concepto que ofrecen Pilar Rico Montero y Margarita Silvestre Orama.

Las tareas propuestas a continuación se aplicaron por la autora en grupo de cuarto B de la escuela primaria Raúl Perozo Fuentes del municipio Yaguajay, dentro del horario docente, específicamente en las clases El Mundo en que Vivimos.

En la propuesta se distinguen los siguientes aspectos medulares:

- Algunas ofrecen un nivel de información que permiten la actualización de los alumnos.
- La mayoría parten del principio de la vinculación del alumno con el entorno.
- A través de ellas se pone de manifiesto el trabajo independiente y colectivo.
- Favorece el trabajo extraescolar.
- Contribuyen al desarrollo de actitudes positivas en relación con el medio ambiente.

Cada tarea de aprendizaje contiene

Título

Objetivo

Proceder Metodológico

Control por el maestro.

- Tiene viabilidad para su ejecución práctica.

De acuerdo al criterio que se asume, las tareas de aprendizaje que se proponen están estructuradas de la siguiente forma:

- Título
- Objetivo
- Proceder Metodológico

- Control

En su esencia las tareas deberán transitar por las etapas:

1. De orientación.

- Orientación de cada actividad por el maestro (base orientadora de la actividad).
- Comprobar esa base orientadora de la actividad.

2. De ejecución.

- Realización de las actividades por cada alumno, por dúo, por equipo, mediante los recursos necesarios para su correcta utilización.

3. De control.

- Evaluación del desempeño de cada alumno en la actividad.

2.2.1 Tareas de aprendizaje para contribuir a la educación ambiental.

TAREA #1

Título: La contaminación del aire.

Objetivo: Valorar la actitud de los alumnos ante el impacto que sobre el medio ambiente provocan algunos medios de transporte.

Contenido: Necesidad y protección del aire como componente de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

Se plantea a los alumnos que en todo el mundo el mayor volumen de emisiones contaminantes al medio ambiente proceden del transporte, el cual tiene una dependencia absoluta respecto al consumo de petróleo. A nivel global es la causa principal de las emisiones contaminantes del medio ambiente. Los automóviles emiten cada año en todo el planeta más de setenta y cinco millones de toneladas de contaminantes.

Se les indica que observen durante una semana los medios de transporte más utilizados en su localidad.

La tarea puede ser desarrollada durante la clase o con un carácter extraclase. Colocar en un cuadro los medios de transporte según el grado de contaminación que provoquen al medio ambiente:

Más contaminantes - Menos contaminantes- No contaminantes

Se les pregunta:

- ¿Cuál es el medio de transporte más utilizado en tu localidad?

- ¿En qué medida éste contamina el medio ambiente?

Durante la clase el maestro va valorando las respuestas de los alumnos.

En el caso de la actividad extraclase los alumnos preparan un informe, puede ser por equipos, el cual será discutido en conjunto posteriormente con el maestro y el resto del grupo.

Control: práctico.

TAREA #2

Título: El agua y la vida.

Objetivo: valorar la importancia del agua no contaminada para la calidad de la vida en La Tierra.

Contenido: El agua componente de la naturaleza y objeto no vivo.

Proceder Metodológico:

Plantear a los alumnos:

Aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie del planeta están ocupadas por el agua. El agua es el componente más abundante en la superficie terrestre. En su estado puro es transparente, sin olor y sin sabor.

Hace millones de años en ella surgió la vida. El agua es una sustancia indispensable para la vida, todos los organismos tienen agua en su composición, la que interviene en los procesos fisiológicos de los mismos.

La contaminación del agua es la alteración de su calidad a causa de actividades humanas, haciéndola total o parcialmente inadecuada para el fin a que se destinaba.

Indicar a los alumnos que traigan al aula muestras de agua de diferentes fuentes. Se sitúan en el aula varios microscopios para observar, agrupados en equipos, las impurezas presentes en distintas muestras, lo que deben expresar mediante un dibujo. De no existir el microscopio, se utiliza la lupa, o se observa a tras luz.

Posteriormente un integrante de cada equipo expone el dibujo al grupo y precisa de qué fuente extrajo la muestra de agua.

Luego el maestro establece un diálogo con los alumnos mediante las siguientes preguntas:

- ¿Qué causas contaminan el agua en la localidad donde vives?
- ¿Cómo influye la contaminación del agua en los seres vivos?

- ¿Puede afectar la contaminación del agua superficial al agua subterránea?
¿Por qué?

- ¿Puede afectar la calidad del agua a la cantidad de recursos hídricos disponibles?
- ¿Qué acciones podemos realizar para evitar la contaminación del agua?

Durante el desarrollo de la actividad, el maestro va valorando las respuestas de los alumnos y haciendo conclusiones.

Control: práctico.

TAREA #3

Título: El ahorro del agua.

Objetivo: Identificar el agua como componente de la naturaleza y objeto no vivo indispensable para la vida de los seres vivos.

Contenido: el agua se contamina y es necesario purificarla.

Proceder Metodológico:

Realizar el siguiente planteamiento: El agua ha sido el recurso fundamental de eliminación de los residuos o desechos. En ocasiones la cantidad de residuos generados por los procesos de producción y consumo de la civilización son tan elevados que la naturaleza a través del ciclo del agua no es capaz de eliminarlos.

La actividad puede ser orientada con anterioridad a la clase y las acciones son las siguientes:

_ Vierte tinta u otro colorante cualquiera en un vaso de agua hasta que esta cambie de color.

_ Coloca una rama de vicaria blanca en el vaso.

_ Espera algunas horas.

_ Observa lo ocurrido en los pétalos de la flor.

_ Responde las siguientes interrogantes:

Imagina que la tinta es contaminante: ¿Puede extenderse la contaminación del agua a otros seres vivos? ¿Cómo?

Control:

Las conclusiones a las que arriben los alumnos serán discutidas en el grupo y el maestro evaluará el resultado obtenido.

Control: práctico.

TAREA #4

Título: El agua en la comunidad.

Objetivo: interpretar la información recibida sobre el tratamiento que se le da al agua en la comunidad.

Contenido: Cuidado y protección del agua.

Proceder Metodológico:

(La actividad puede ser orientada como trabajo práctico).

Se indica a los alumnos que visiten la Dirección Municipal de Acueducto en su municipio de residencia, para investigar datos referentes a la gestión del agua en su localidad.

Elementos a investigar:

- Procedencia del agua. • Usos del agua.
- Tratamiento previo al consumo doméstico.
- Tipo de tratamiento de depuración.
- Destino final de las aguas.
- ¿Qué medidas proponen para resolver los problemas detectados en la comunidad?

Con los datos obtenidos redactan un informe.

Se discuten los informes con el maestro de forma colectiva para que se produzca el intercambio entre los alumnos.

Control: práctico.

TAREA #5

Título: Cómo actuar.

Objetivo: identificar actuaciones cotidianas relacionadas con la contaminación y la protección del agua.

Contenido: El agua componente de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

(Esta tarea se orienta con carácter extraclase).

Se plantea a los alumnos que diariamente el hombre realiza un sinnúmero de actividades que traen como consecuencia la contaminación y el uso irracional del agua.

Se les orienta que durante una semana identifiquen en su entorno actuaciones cotidianas que realizan las personas relacionadas con la contaminación y la protección del agua.

Al final de la semana deben relacionar diez actuaciones de las personas de su entorno que afectan la calidad del agua.

¿Qué hacer en la comunidad para evitar esas acciones negativas?

Posteriormente los resultados se discuten en grupo con el maestro para establecer criterios y valoraciones de las acciones negativas identificadas.

Control: práctico.

TAREA #6

Título: El suelo y la comunidad.

Objetivo: confeccionar encuestas, donde después de aplicadas los hagan llegar a conclusiones sobre cuáles son las principales fuentes de contaminación del suelo.

Contenido: El suelo componente de la naturaleza y objeto no vivo.

Proceder Metodológico:

Después que los alumnos conocen los residuos que los vecinos de la localidad donde está ubicada la escuela, depositan en el suelo, elaboran una encuesta, la cual será aplicada a las diferentes familias de la comunidad para conocer cuáles son los residuos sólidos más producidos en los hogares.

Ejemplo de una encuesta que pueden confeccionar:

• De los residuos que a continuación se mencionan marque los que más se producen en su hogar:

___ Medicinas ya vencidas.

___ Escombros.

___ Papel y cartón.

___ Plástico.

___ Vidrio.

___ Materia orgánica ¿Cuál? _____

___ Metal.

___ Trapos.

____Otros ¿Cuál? _____ ¿Qué hacen con los residuos del hogar?

Posteriormente los alumnos procesan las encuestas y llegan a conclusiones sobre cuáles son las principales fuentes de contaminación del suelo en su comunidad y las acciones a ejecutar por ellos a partir de los resultados obtenidos.

Se dan a conocer los resultados de la tarea por los propios alumnos y se llega a un consenso sobre las acciones a ejecutar por ellos en correspondencia con los resultados de la encuesta.

Control: práctico.

TAREA #7

Título: Conociendo los problemas ambientales.

Objetivo: identificar los problemas medioambientales que amenazan a La Tierra a través de los diferentes medios de información.

Contenido: el hombre en la biosfera.

Proceder Metodológico:

(Se desarrollará al final de la última unidad del programa).

Se plantea a los alumnos:

En los últimos años, la preocupación por el deterioro del planeta ha dejado de ser exclusiva de los científicos. La mayoría está consciente de los grandes problemas medioambientales que amenazan a la Tierra. Esto es debido, en gran parte a la atención que los medios de comunicación dedican a los temas del medio ambiente. Gracias a esta divulgación de los problemas de nuestro entorno, la conciencia medioambiental se ha extendido a toda la sociedad.

A continuación se les orientan las siguientes acciones:

Investiga durante dos semanas y anota titulares de prensa o resúmenes de noticias de radio y televisión relacionadas con el medio ambiente.

Analiza la información:

- ¿Cuáles son los problemas medioambientales de los que has anotado que afectan a toda la Tierra?
- ¿Ha habido alguna noticia referente a la solución de un problema medioambiental? Resúmela.

. Interpreta los datos:

- ¿Cuáles crees que son los problemas medioambientales que más preocupan a la población mundial?
 - ¿Qué influencia crees que tienen en la población los conocimientos de los problemas medioambientales?
- . Haz una lista de los problemas medioambientales que te preocupan:
- a.- Problemas que afectan a tu localidad.
 - b.- Problemas que afectan a tu país.
 - c.- Problemas globales que afectan a todo el planeta.

La actividad tiene carácter extradocente; para evaluarla el maestro propiciará que se reúna el grupo para debatir las respuestas a las interrogantes donde se demostrará la calidad de la actividad realizada por cada alumno.

Control: práctico.

TAREA # 8

Título: Las áreas verdes de mi escuela.

Objetivo: Valorar la importancia de la limpieza de las áreas verdes del centro de modo que muestren satisfacción por los resultados obtenidos.

Contenido: Las brigadas protectoras de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

Los alumnos observan la limpieza de las áreas verdes y explican la situación de la misma.

Se les explicará que van a realizar una actividad muy importante que consiste en realizar labores de limpieza en las áreas verdes de la escuela entregándole los instrumentos de trabajo. Se les indicará las áreas seleccionadas, orientando las medidas de seguridad y la disciplina durante el desarrollo de la actividad.

¿Cómo creen que trabajaron? ¿Por qué?

¿Qué importancia tiene la labor realizada?

Se destacará el alumno más laborioso.

Control: práctico.

TAREA #9

Título: Visita a un vertedero.

Objetivo: valorar las consecuencias que puede traer para el medio ambiente la presencia de un vertedero de manera que comprendan que su existencia es responsabilidad de todos

Contenido: actividades prácticas que permiten apreciar la necesidad de proteger los diferentes componentes de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

Se realizará junto a la maestra una visita a un vertedero de basura y se observaran los siguientes aspectos:

- Tipos de materiales que hay.
- ¿Cuáles son los más abundantes?
- ¿Existen allí materiales que pueden ser recuperados?
- Distancia del vertedero a las viviendas.
- ¿Cómo afectan el suelo estos desperdicios?
- Existen allí condiciones para la presencia de animales dañinos al hombre. ¿Cuáles?

Realiza un resumen de lo observado. Escríbelo en el Word.

Comenta con tus maestros y tus padres el resumen realizado y lo que harías para contribuir a resolver la situación del vertedero.

Control: práctico

TAREA # 10

Título: Protegiendo mi entorno.

Objetivo: conversar sobre el daño que ocasiona el humo del cigarro al medio ambiente de manera que manifiesten una posición crítica ante estas actuaciones.

Contenido: La protección de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

Se comenzará el matutino con una conversación sobre cómo se sienten las personas que están alrededor de aquellas que no fuman y viceversa demostrándole en una escena en la práctica con la colaboración de los adultos.

Después de haber observado el ejemplo se realizan preguntas tales como:

¿Cómo estaba el aire que respiraste?

¿Qué te provocó?

¿Qué órganos de tu cuerpo afectó?

¿Gastar dinero en una cajetilla de cigarro produce prosperidad para tu economía?

¿Con el valor de una caja de cigarro, qué otros productos puedes comprar?

¿Cuál te beneficia más?

Después de respondidas las preguntas y haber observado la demostración práctica se le pregunta a los estudiantes:

¿Qué consejo darías a las personas que tienen este hábito?

Se invita y se retan a los participantes a reflexionar sobre este tema.

Control: oral.

TAREA # 11

Título: Las aves de mi localidad.

Objetivo: Conversar sobre la conservación y protección a los animales mostrando sentimientos de amor hacia ellos.

Contenido: Las brigadas protectoras de la naturaleza.

Proceder Metodológico:

Se realizará una conversación sobre las principales problemáticas en el cuidado de las aves en nuestra comunidad.

Se creará una escena donde se reflejen estas problemáticas.

Se preparará la escena y se presentará en actividades que se realizarán en conmemoración al día Mundial del Medio Ambiente (matutino, festivales, escuela de padres. 5 de junio).

Se invitará a los niños a crear un cuento sobre este tema.

“Cazadores no”

¿Qué importancias le concedes a esta actividad?

¿Cómo te gusta ver un pajarito enjaulada o volando libremente?

Control: observación en desempeño de la actividad.

TAREA # 12

Título: Aportando a la economía.

Objetivo: Valorar las actitudes individuales en la recogida de materia prima de manera que sientan satisfacción por la ayuda a la economía del país.

Contenido: La población cubana y sus principales actividades.

Proceder Metodológico: Se explica en qué consiste la actividad que van a realizar formando dos equipos. Cada uno tendrá una misión específica.

Equipo # 1

Recogida de plásticos y objetos de cristal.

Equipo # 2

Recogida de papel, cartón y cartulina.

Se entregará lo recogido como aporte social.

Se les explica a los alumnos que se dará a conocer los resultados en el matutino.

¿Crees que la actividad que realizaste es importante? ¿Por qué?

Control: práctico.

Se realizará de forma oral y en la pizarra para que los alumnos realicen las valoraciones correspondientes y para concluir la actividad se les pregunta en tú hogar se ahorra agua, se malgasta agua, se derrama agua. Argumenta tu respuesta.

2.3 Organización del pre – experimento.

En el epígrafe anterior se presentaron las tareas de aprendizaje dirigidas a la educación ambiental, a continuación se explica cómo se realizó el pre –experimento.

Se utilizó un diseño pretest y posttest con el propósito de comprobar la validez de lo modelado teóricamente en relación a la educación ambiental en el grupo de cuarto grado de la escuela primaria Raúl Perozo Fuentes, se aplicó un pre – experimento pedagógico del tipo $O_1 \times O_2$, donde O_1 y O_2 representan el pretest y el posttest respectivamente, para la medición de la variable dependiente antes y después de la aplicación de las tareas de aprendizaje en un mismo grupo.

Objetivo del pre – experimento: Evaluar los resultados que se obtienen a partir de la implementación de las tareas de aprendizaje para contribuir a la educación ambiental de los alumnos de cuarto grado.

2.3.1 Implementación experimental de las tareas de aprendizaje.

Al analizar las preguntas científicas de la investigación se identifica como variable independiente las tareas de aprendizaje y como variable dependiente la educación ambiental.

Criterios para evaluar los indicadores, las dimensiones y la variable dependiente.

Escala valorativa para evaluar el comportamiento de los indicadores en cada dimensión.

Dimensión 1 cognitiva

1.1 Indicador: Conocimiento sobre los problemas ambientales locales.

Alto: El (la) alumno que identifica o reconoce más de tres problemas ambientales locales.

Medio: El (la) alumno que identifica o reconoce dos o tres problemas ambientales locales.

Bajo: El (la) alumno que identifica o reconoce uno de los problemas ambientales locales.

1.2 Conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales.

Alto: El (la) alumno que identifica todas las proposiciones verdaderas o falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican dos o tres de las falsas. Medio: El (la) alumno que identifica dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una o dos de las falsas.

Bajo: El (la) alumno que identifica al menos una proposición verdadera y una falsa que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una falsa.

1.3 Indicador: Conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales.

Alto: El (la) alumno que reconoce más de tres medidas dirigidas a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

Medio: El (la) alumno que reconoce dos medidas dirigidas a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

Bajo: El (la) alumno que reconoce una medida dirigida a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

Dimensión 2 procedimental.

2.1 Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.

Alto: Él (La) alumno que siempre muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

Medio: Él (La) alumno que a veces muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

Bajo: Él (La) alumno que nunca muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

2.2 Participando en las actividades de los componentes de la naturaleza.

Alto: Él (La) alumno que siempre participa en las actividades de cuidado y protección del medio que nos rodea.

Medio: Él (La) alumno que a veces participa en esas actividades campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.

Bajo: Él (La) alumno participa en una o no asiste a ninguna de las actividades para contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

Escala valorativa de los indicadores de la dimensión cognitiva.

2.3.2 Resultado del Pretest

Al aplicar la prueba pedagógica inicial los resultados obtenidos son los siguientes (Anexo 4) con el objetivo de constatar los conocimientos ambientales que poseen los alumnos sobre los principales problemas, causas, responsables y posibles soluciones. Se utilizan preguntas cerradas, de selección múltiple y única donde se ofrecen varias opciones de respuestas correctas para ser seleccionadas. Con la misma se evaluaron 20 alumnos. Los resultados obtenidos en este instrumento son los siguientes (Anexo 6):

Evaluación del aspecto uno relacionado con los conocimientos que poseen los alumnos sobre los problemas ambientales locales, en el nivel alto no se ubicó ningún alumno ya que no identificaron más de tres problemas ambientales locales. En el medio se ubicaron 6 alumnos que representan el 30% pues identifican dos o tres problemas ambientales y en el nivel bajo se ubicaron 14 alumnos que representan el 70% porque no identifican al menos uno de los problemas ambientales.

Evaluación del aspecto dos: relacionado con los conocimientos que poseen los alumnos sobre las causas reales que originan los problemas ambientales en el nivel alto se ubican 5 alumnos que representan el 25% ya que identifican todas las proposiciones verdaderas o falsas que corresponden a las causas reales que originan los problemas ambientales y justifican dos o tres de las falsas. En el nivel

medio se ubican 7 alumnos que representan el 35% pues identifican dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una o dos de las falsas. En el nivel bajo se ubican 8 alumnos que representan el 40% porque identifican al menos una proposición verdadera y una falsa que corresponde a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una falsa, en el inciso (a) de este indicador dirigido a identificar el principal responsable de los problemas ambientales en el nivel alto se ubicaron 4 alumnos para el 20% ya que identificaron el principal responsable de los problemas ambientales en la comunidad y argumentaron tres razones

Evaluación del aspecto: tres relacionado con el conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales inicialmente 10 estudiantes que representan el 50% no llegan a reconocer las posibles soluciones a los problemas medio ambientales y se ubican en el nivel bajo 10 para un 50% no se destacan con la siembra de árboles, recogida de desechos sólidos que se acumulan en las aguas superficiales, eliminar las aguas albañales y residuales, ahorrar el agua limpiar y embellecer el barrio.

Al aplicar la guía de observación pedagógica en el pretest se obtienen los diferentes resultados (anexo 3). En la dimensión dos procedimental en los aspectos uno y dos de la guía que se corresponde con la crítica a las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente, muestra como resultado que 4 alumnos que representa el 20% se ubica en el nivel alto, ya que siempre critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente. En el nivel medio se ubican 6 alumnos que representa el 30%, pues algunas veces muestra ser crítico ante las acciones inadecuadas a la protección del medio ambiente. 10 alumnos que representan el 50% se ubican en el nivel bajo porque nunca muestran ser críticos ante las acciones inadecuadas a la protección del medio ambiente.

En la evaluación aspecto tres: relacionado con la participación en las actividades de cuidado y protección de los componentes de la naturaleza 3 alumnos que representa el 15% ubicado en el nivel alto ya que siempre participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos. En el nivel medio se ubican 5 alumnos que representan el 25% pues a veces participan en las campañas del ahorro del agua y

los recursos energéticos y 12 alumnos que representan el 60% se ubican en el nivel bajo porque nunca participan de forma consciente en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos y las demás actividades.

Al concluir los resultados obtenidos en el pretest se pudo comprobar que los alumnos no poseen los suficientes conocimientos sobre los problemas ambientales locales, así como las causas reales que originan este problema y las posibles soluciones para resolverlo. Además no siempre son críticos ante las acciones inadecuadas que realizan sus compañeros y no siempre desean participar en las actividades de cuidado y protección del medio ambiente.

Evaluación de la dimensión 1cognitiva.

Indicador 1.1 Conocimientos de los problemas ambientales locales.

Antes de aplicar las tareas de aprendizaje a los sujetos muestreados se pudo comprobar que cuatro alumnos para un 20% lograron ubicarse en el nivel alto porque fueron capaces de identificar más de tres problemas ambientales locales seis para un 30% de sitúan en el nivel medio porque identificaron dos o tres problemas ambientales locales y 10 para un 50% se ubicaron en el nivel bajo porque identificaron uno de los problemas ambientales locales.

En el indicador 1.2 relacionado con las causas reales que originan los problemas ambientales se logró ubicar en el nivel alto a cinco alumnos para un 25% porque identificaron todas las proposiciones verdaderas ó falsa que corresponden a causas reales que originan a los problemas ambientales justificando dos ó tres de las falsas, siete para un 35% se situaron en el nivel medio porque identificaron solo dos proposiciones verdaderas y dos falsas y pudieron justificar una sola, ocho para 40% se situaron en el nivel bajo porque identificaron al menos una proposición verdaderas y una falsa y justificaron una sola.

En el indicador 1.3 relacionado con el conocimiento sobre las posibles soluciones de los problemas ambientales antes de aplicar las tareas de aprendizaje 10 sujetos muestreados se ubicaron en el nivel alto porque fueron capaces de reconocer más de tres medidas dirigidas a posibles soluciones de las problemas ambientales, 10 alumnos para 50% lograron ubicarse en el novel bajo porque reconocieron solamente una medida, no quedó nadie en el nivel medio.

En la dimensión 2 procedimental en el indicador 2.1 relacionado con la crítica con las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente se pudo comprobar que cuatro para un 20% de los sujetos muestreados lograron situarse en el alto porque son alumnos que se muestran críticos ante estos problemas, seis para un 30% se ubicaron en el nivel medio porque a veces se muestran críticos y 10 para un 50% se ubicaron en el nivel bajo porque nunca se muestran crítico antes los problemas ambientales.

En el indicador 2.2 relacionado con la participación en las actividades de cuidado y protección de los componentes de la naturaleza tres sujetos para un 15% se ubicaron en el nivel alto porque siempre participan en ellas y 12 para un 60% se ubicaron en el nivel bajo porque participan en una de ellas o no asisten a ninguna.

Todo lo antes expuesto demuestra las insuficiencias que presentan los alumnos de cuarto grado en cuanto a los problemas ambientales.

2.3.3 Resultados en el Postest.

Se aplicó una guía de observación pedagógica (anexo 3), con el objetivo de constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares desarrolladas en la escuela de la localidad. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes:

Con la misma se observaron 20 alumnos. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes: Evaluación del primer indicador: en la muestra seleccionada los aspectos 1 y 2 de la guía que se corresponde con la crítica a las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente, inicialmente sólo 4 alumnos se ubicaron en el nivel alto criticando siempre las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente y después de aplicadas las tareas de aprendizaje 15 alumnos que representan el 75% se ubican en el nivel alto, al no manifestar agresiones sobre alguna elemento del medio ambiente, presentan sensibilidad ante agresión sobre algún elemento del medio ambiente y son capaces de criticar las malas acciones que conducen a problemas ambientales, el 25% representativo de 5 alumnos se ubican en el nivel medio al criticar algunas veces las agresiones sobre los elementos del medio ambiente.

Evaluación del aspecto tres: Relacionado con la participación de los alumnos en la actividad de cuidado y protección de los componentes naturales en la muestra seleccionada en el indicador (d) y (e) de la guía se corresponde con la participación en campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos inicialmente tres alumnos que representa el 15% se ubicó en el nivel alto y después de aplicadas 20 alumnos que representan el 100% se ubican en nivel alto participando de forma activa y consciente en campañas del ahorro del agua y de electricidad, eliminan salideros, mantienen las luces innecesarias apagadas usando la luz solar.

Al evaluar los incisos a), b) y c) en este indicador de la guía que se corresponden con la participación en actividades de higienización, inicialmente tres alumnos que representa el 15% se ubicó en el nivel alto, luego de aplicadas 18 alumnos que representa el 90% se ubican en nivel alto participando de forma consciente y activa en actividades de higienización, campañas contra el mosquito *Aedes Aegypti*, recogida de materia prima, tapan envases de agua, cambian sistemáticamente el agua almacenada y eliminan agua estancada solo dos alumnos que representan el 10% se ubicaron en el nivel medio.

Al evaluar en la muestra seleccionada los incisos f) y g) de la guía que se corresponden con la realización de actividades de protección de los recursos vivos, inicialmente cuatro alumno que representan el 20% se ubicó en el nivel alto y una vez aplicadas 20 alumnos que representa el 100% se ubican en nivel alto al proteger la flora y la fauna, siembran plantas en diferentes espacios, jardines, áreas alumnos, el bosque martiano y cuidan la supervivencia de las mismas, limpian las malas hierbas en el área de plantas medicinales, de las plantas maderables y frutales de la escuela, cuidan animales enfermos y desprotegidos para soltarlos en su entorno una vez sanos, como majaes, jicoteas, aves..., hacen campañas en la escuela y la comunidad dirigida al cuidado y protección de los animales y las plantas.

Para el análisis de la dimensión cognitiva se utilizó la prueba pedagógica final (anexo 6) con el objetivo de constatar los conocimientos ambientales que poseen los alumnos.

Con la misma se evaluaron los 20 alumnos. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes:

Evaluación del aspecto uno en la muestra seleccionada acerca del conocimiento de los problemas ambientales, inicialmente, 14 alumnos desconocían éstos, para un 70% y después de aplicadas las tareas de aprendizaje el 100 % los reconocen, llegando al nivel de argumentación con dos o más razones de los problemas que más afectan al medio ambiente.

Evaluación del aspecto dos en la muestra seleccionada relacionado con el conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales inicialmente cinco alumnos no reconocían las causas de los problemas ambientales para un 25% y finalmente 19 alumnos que representa el 95% se ubican en el nivel alto, destacando la presencia de vertederos y microvertederos próximos a la comunidad, la caza indiscriminada de animales o captura de éstos con fines ornamentales, el ruido producido por música en alto volumen o por equipos mecánicos, un alumno que representa el 5% se ubica en el nivel medio, identifica dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una.

Evaluación del tercer aspecto de la prueba pedagógica relacionado con el responsable de los problemas ambientales, después de aplicar las tareas de aprendizaje se logró ubicar a los 20 alumnos en el nivel alto lo que representa el 100% porque fueron capaces de reconocer que el hombre es el principal responsable de los problemas ambientales.

En el cuarto aspecto relacionado con las medidas como posibles soluciones a los problemas ambientales se logró ubicar a los 20 alumnos en el nivel alto para un 100% porque fueron capaces de identificar las mismas formas correctas.

Al concluir la prueba pedagógica final se comprobó el avance significativo de los sujetos muestreados, se logró ampliar sus conocimientos sobre los problemas ambientales locales, las causas reales que originan los mismos y como fueron capaces de buscar las soluciones para poder contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

Después de aplicar las tareas de aprendizaje, en la dimensión 1 cognitiva en el indicador 1.1 relacionado con los problemas ambientales locales se logró ubicar en

el nivel alto a los 20 alumnos que representa el 100% porque fueron capaces de identificar más de 3 problemas ambientales locales.

Al evaluar el indicador 1.2 relacionado con el conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales locales 19 alumnos para un 95% lograron ubicarse en el nivel alto porque fueron capaces de identificar todas las proposiciones verdaderas o falsas que corresponden y justificar dos o tres de las falsas, un alumno que representa el 5% se ubica en el nivel medio porque logra identificar dos proposiciones verdaderas y dos falsas y logró justificar una de las falsas.

En el indicador 1.3 relacionado con el conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales 20 alumnos para un 100% lograron ubicarse en el nivel alto porque reconocieron más de tres medidas dirigidas a las posibles soluciones a los problemas ambientales.

En la dimensión 2 procedimental en el indicador 2.1 relacionado con la crítica de las acciones inadecuadas a la protección de medio ambiente 15 alumnos para un 75% se ubican en el nivel medio porque a veces se muestran críticos ante los problemas ambientales.

En el indicador 2.2 relacionado con las actividades de participación, cuidado y protección de los componentes de la naturaleza el 100% de la muestra logró ubicarse en el nivel alto porque siempre participan en todas las actividades.

Todo lo antes expuesto demuestra la validez de la propuesta de solución.

Análisis comparativo

En el indicador 1.1 relacionado con el conocimiento sobre los problemas ambientales locales antes de aplicar las tareas de aprendizaje el 70% de los sujetos muestreados se encontraban en el nivel bajo y después de aplicar la propuesta hubo un desplazamiento hacia el nivel alto.

En el indicador 1.2 relacionado con el conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales antes de la propuesta el 75% de los sujetos se encontraban en el nivel medio y bajo y después de aplicar las tareas de aprendizaje quedó un solo alumno en el nivel medio y 19 en el nivel alto.

En el indicador 1.3 relacionado con el conocimiento del responsable de los problemas ambientales antes de la propuesta el 50% de la muestra se encontraba en

el nivel bajo y después de aplicada la misma hubo un desplazamiento de todos los alumnos al nivel alto.

En el indicador 2.1 relacionado con las críticas ante las acciones inadecuadas sobre la protección del medio ambiente los mayores por cientos se ubicaron en el nivel medio y el bajo y después de aplicar la propuesta hubo un avance significativo donde se logró que el 75% de la muestra se ubicara en el nivel alto.

En el indicador 2.2 relacionado con cuidado y protección de los componentes de la naturaleza antes de la propuesta el 60% de los sujetos muestreados se encontraban en el nivel bajo y después de aplicadas las tareas de aprendizaje hubo un avance significativo logrando que el 100% de la muestra se ubicaran en el nivel alto. Todo lo antes expuesto demuestra la validez de la propuesta de solución.

CONCLUSIONES

El estudio de los fundamentos teóricos demostró que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura El Mundo en que Vivimos en cuarto grado, centra su accionar en alumnos, en el grupo y el maestro. La estrecha relación entre todas las habilidades del proceso de enseñanza posibilitan que unas se complementen con otras y que todas formen una unidad dialéctica.

El estudio inicial aplicado permitió determinar las potencialidades que poseían los alumnos en cuanto a la temática y las insuficiencias de estos en el conocimiento sobre el medio ambiente.

Las tareas de aprendizaje se elaboraron y aplicaron a partir de los niveles de asimilación, responden a las exigencias del plan de estudio y cumplen con las individualidades de los alumnos de cuarto grado. Evidencian el orden lógico de las tareas y su grado de complejidad.

La evaluación de las tareas de aprendizaje para contribuir a la educación ambiental demostró la efectividad en los resultados alcanzados, son superiores a los obtenidos en la etapa inicial, demostrando dominio al trabajar con las tareas de aprendizaje en la asignatura de El Mundo en que Vivimos en cuarto grado.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que se continúe profundizando en el tema de investigación y se lleve la propuesta a otros alumnos a partir del diagnóstico que presenten, siendo además objetivo de análisis en las preparaciones metodológicas de los demás docentes.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C. (1995): Metodología de la Investigación Científica. Centros de Estudios de Educación Superior” Manuel F. Gran.” Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Impresión ligera.

Alonso, M. (2006). Programa cuarto grado. El Mundo en que Vivimos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Arencibia Sosa, Dra. C. V. (2005-2006) VI Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ [et al]. (2007-2008) VIII Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Blas Zabaleta, P. [Et-al]. (1991). Respuesta educativa a la crisis ambiental. Madrid. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, Colección Investigación.

_____ (1997). Respuesta Educativa a la Crisis Ambiental. Brito Fernández, H. (1987) p 53 Habilidades y hábitos. Consideración para su manejo pedagógico. La Habana: Revista Varona # 20.

Castillo González, A. D. (2008) Sancti-Spíritus. Acciones metodológicas para la preparación de los directores de Educación Primaria en la introducción de la dimensión ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación. ISP Capitán Silverio Blanco de Sancti-Spíritus.

Castro Ruz, F. (1961). Discurso pronunciado en la Clausura del I Congreso de Escritores y Artistas de Cuba. La Habana: Editado en el periódico Hoy.

_____. (1992). Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro: Editado Periódico Granma.

_____. (2002). Discurso pronunciado en el acto de inauguración del Curso Alumno 2002-2003 en la Plaza de la Revolución. La Habana: Editado en el periódico Granma.

_____. (2003). Discurso pronunciado en el acto central por el 50 Aniversario de los asaltos a los cuarteles Moncada y Carlos Manuel de Céspedes. Editado en el periódico Granma. Cuevas, J. R. [et al] (1981) Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

CIDEA, (1996) Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

CITMA. (1995) Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana

_____. (1997) Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Edita: CITMA. La Habana.

_____. (1997) Ley # 81 del medio ambiente. Edita: CITMA. La Habana.

_____. (1999) Estrategia Ambiental nacional. Edita: CITMA. La Habana, septiembre,

_____. (1999) Situación ambiental cubana. Agencia de Medio Ambiente. La Habana,

_____. Situación ambiental cubana. (1999). Agencia de Medio Ambiente. La Habana.

Colectivo de autores. (1991) La vía metodológica de capacitación en Gestión Ambiental Urbana, para organizaciones no gubernamentales de América Latina y el Caribe, PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). Ley nacional de medio ambiente. La Habana, Edición poligráfico.

_____. (1991). El mundo en que vivimos cuarto grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1995). Programa cuarto grado. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2001). Orientaciones metodológicas cuarto grado. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Congreso de Moscú sobre Educación Ambiental. (1987) Seminario Internacional

Constitución de la República de Cuba. (1992) Artículo 27. Editora Política, La Habana.

Cuétara López, R. (2002) El Medio Ambiente en el Currículo de Ciencias Sociales. Material de apoyo para la Maestría de Didáctica de la Historia de Ciego de Ávila. La Habana.

Fundación Friedrich, (1992) Foro Global de ONG. Tratados Río de Janeiro

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1992). Constitución de la República de Cuba. Edición extraordinaria No 7, Tercera reimpresión 2001.

García Batista, G. (2003) Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García Martínez, A. (1996) Aproximación a los valores de la Educación Ambiental. Anales de Pedagogía. Revista de la Facultad de Educación No. 14, España.

González de Armas, C. [et al]. (1985) Los huertos alumnos y las parcelas productivas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

IPLAC, (1996). Curso de Superación. Leff, E. (1994) Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona: Editora GEDISA

Leontiev, A, N. (1981). Actividad conciencia, personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1981) Aprendizaje formativo y crecimiento personal. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ley # 33 de Protección del Medio ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales. (1981). Gaceta Oficial de la República. La Habana 12 de febrero.

_____ # 81 del medio ambiente. (1997). Gaceta Oficial de la República. La Habana. 11 de julio.

López Machín, R. (2004) Igualdad de oportunidades para todos en el sistema educativo. (Soporte digital)

Martí Pérez, J. (1963). Educación Científica en Obras Completas, t.8. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Martínez Francisco, J (1943) Historia de la educación política en Cuba. Pinar del Río: Imprenta Casa Villalba.

Martínez Llantada, M. (2001) Seminario Nacional para Educadores. Noviembre.

_____, M. (2003). "Maestro y creatividad ante el siglo XXI, en inteligencia creatividad y talento. (soporte digital). La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

_____, M (2005). "Metodología de la Investigación. Desafíos y Polémicas Actuales". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2005). VI Seminario Nacional para Educadores. La Habana.

_____. (2005) Tabloide Maestría en Ciencia de la Educación, Módulo I, Primera parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2005) Tabloide Maestría en Ciencia de la Educación, Módulo I, Segunda parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2005) Tabloide Maestría en Ciencia de la Educación, Módulo I I, Primera Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2005) Tabloide Maestría en Ciencia de la Educación, Módulo I I, Segunda Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2007) Tabloide Maestría en Ciencia de la Educación, Módulo III, Cuarta Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Martínez, R. (1994) Educación popular ambiental. Apuntes metodológicos para la organización comunitaria. Santo Domingo: CEDECO

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (1997). Estrategia Ambiental Nacional. La Habana: Edita CITMA, primera reimpresión. Ministerio de Educación de Cuba. (1984). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

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

_____. (2005). Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. (PAURA).La Habana.

Moró, N. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación no. 11, España, mayo-agosto

Nocedo de León, I. [et al]. (2001) Metodología de la investigación educacional. Segunda parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pardo, A. (1996) La educación ambiental curricular. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pentón Hernández, F. (2007) Educación ambiental alumno en la provincia Sancti Spíritus realidades y retos. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba.

_____ . (2000). El software como medio de enseñanza para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso pedagógico de la Geografía.

Pherson Sayú, M. [et al]. (2004) La educación ambiental en la formación de los docentes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

PNUMA, BTJ y CITMA. Gejuvenil Cuba. Ediciones Abril, 2006. Real Academia Española.

Primer Congreso del Partido. (1976). Tesis y Resoluciones. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Rico Montero, P. [et al]. (1998) Reflexión y aprendizaje en el aula. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Rico Montero, P. [et al]. (2006) Procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ . (2007) Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ . (2007) Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Sánchez Valdivia " Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación. UCSP Capitán Silverio Blanco Núñez de Sancti-Spíritus.

Roque Molina, M. (2003). La Educación Ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos. Revista Electrónica de la Agencia de medio ambiente. Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo, La Habana.

UNESCO. (1976) Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia.

_____ . (1977) Tendencias de la educación ambiental. París.

_____ . (1978) II Congreso Internacional de Ecología. París.

_____ . Mensaje por el 5 de junio "Día Mundial del Medio Ambiente", 5 de junio del 2004.

UNESCO-PNUMA. (1994). Programa Internacional de Educación Ambiental Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie No. 12. Gobierno Vasco: Editado por Libros de la Catarata.

_____ (1994). Programa Internacional de Educación Ambiental. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie No. 1. Gobierno Vasco: Editado por Libros de la Catarata.

Valdés Valdés, O. (1981) La educación ambiental en el proceso docente - educativo en las montañas de Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas, La Habana. Valdés, Valdés, O. (2004). La Educación Ambiental y educación en desastres para la reducción de riesgos y desastres mediante el currículo alumno. Reunión Latinoamericana sobre educación de riesgos y desastres, El Salvador, 75 p.

Vigotsky, L.S. (1981) Pensamiento y lenguaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Zilberstein, J. (1998). Aprendizaje alumno, diagnóstico y calidad educativa. Edición digital. Ciudad Nezahualcóyotl, p. 126.

Anexo 1

Análisis de documentos.

Objetivos: comprobar como se le da salida a la educación ambiental en los diferentes documentos normativos que rigen la asignatura El mundo en que Vivimos en cuarto grado.

Documentos a revisar.

- 1 Modelo de Escuela Primaria.
- 2 Programa Director de la escuela primaria.
- 3 Programa de la asignatura El mundo en que Vivimos de cuarto grado.
- 4 Adecuaciones curriculares del cuarto grado.
- 5 Libro de texto El mundo en que Vivimos y cuaderno de trabajo.

Aspectos a revisar.

- 1 El fin objetivo de la escuela primaria que aparece en el Modelo
- 2 Objetivos que persiguen El mundo en que Vivimos que aparece en el Programa.
- 3 Sugerencias que ofrece los Orientaciones Metodológicas para contribuir a la educación ambiental.
- 4 Contenidos que amplían los conocimientos de los alumnos que aparecen en las Adecuaciones curriculares.
- 5 Actividades que permiten la educación en el libro de texto y cuaderno de trabajo.

Anexo 2

Encuesta a los alumnos de cuarto grado.

Objetivo: comprobar los conocimientos que poseen los alumnos sobre los problemas ambientales locales y las tareas que realizan sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

Cuestionario.

Estimado alumno: Lean bien todas las preguntas y piensen detenidamente antes de responder, hágalo con sinceridad, sus opiniones serán de gran valor y utilidad.

1 Datos generales

Sexo_____

Edad_____

Grado_____

1. De los problemas ambientales que mencionamos a continuación. Marque con una x los que consideres que ocurren en tu localidad.

Contaminación de las aguas de los mares y ríos.

Vertederos de basura acumuladas en lugares inadecuados.

Talas indiscriminadas de árboles.

Contaminación del aire por el humo de automóviles.

Degradación de los suelos.

a) Ejemplificar uno de ellos _____.

2. Menciona las actividades que realizan para cuidar y proteger el medio ambiente.

3. Consideras que todas las actividades que realizas son suficientes para cuidar y proteger el medio ambiente. Argumenta tu respuesta.

4. ¿Qué otras actividades sugieres para cuidar el planeta Tierra?

Anexo 3

Guía de observación pedagógica de conductas ambientales (inicial)

Objetivo: Constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares desarrolladas en la escuela y la localidad.

1. En algún momento presenta manifestaciones de agresión sobre algún elemento del medio ambiente.

Nunca _____ A veces _____ Siempre _____

2. Es capaz de criticar las malas acciones de sus compañeros que conducen a problemas ambientales.

Nunca _____ A veces _____ Siempre _____

3. El alumno participa de forma consciente y activa en labores de:

Siempre Nunca A veces

a) Actividades de higienización

b) Actividades de campaña contra el mosquito Aedes Aegypti

c) Recogida de materia prima

d) Medidas de ahorro de agua

e) Medidas de ahorro de electricidad

f) Actividades de protección de la fauna

g) Actividades de protección de la flora

La escala para medir este instrumento será:

Alto (A), Medio (M) y Bajo (B)

Anexo 4

Prueba pedagógica (inicial)

Objetivo: Constatar los conocimientos ambientales que poseen los alumnos.

Estimado alumno necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posee del medio ambiente.

Lee detenidamente cada pregunta y márcala según corresponda. Muchas gracias.

1. Marca con una x los problemas ambientales que afectan tu localidad.

Problema

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Contaminación sonora | <input type="checkbox"/> Contaminación del agua |
| <input type="checkbox"/> Derroche de agua | <input type="checkbox"/> Sequía |
| <input type="checkbox"/> Contaminación del aire | <input type="checkbox"/> Pérdida de diversidad |
| <input type="checkbox"/> Pérdida de diversidad | <input type="checkbox"/> Salideros en la comunidad |
| <input type="checkbox"/> Desechos sólidos (basura) | <input type="checkbox"/> Erosión de los suelos |
| <input type="checkbox"/> Desechos sólidos (basura) | <input type="checkbox"/> Problemas de convivencia |
| <input type="checkbox"/> Derroche de energía eléctrica | <input type="checkbox"/> Deforestación |

2.- Escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Argumenta los falsos.

- La basura acumulada produce criaderos de animales indeseados.
- El agua contaminada no produce enfermedades en los seres vivos.
- La erosión del suelo es producida por su mal manejo.
- La caza indiscriminada de animales provoca su extinción.
- Los gases de las industrias, del transporte automotor y el ruido contaminan el aire.
- Los incendios forestales, la tala no producen deforestación.

3.- El principal responsable de los problemas ambientales es:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> El suelo | <input type="checkbox"/> La temperatura |
| <input type="checkbox"/> El hombre | <input type="checkbox"/> La lluvia |

Argumente por qué usted cree que es el principal responsable.

4.- ¿Cuáles de las medidas siguientes adoptarías para contribuir a proteger el medio ambiente?

- Limpiar y regar el jardín.

- Recoger desechos sólidos en la playa.
- Botar al mar los desechos y residuos sólidos.
- Reparar los salideros de agua en las tuberías del hogar.
- Sembrar árboles maderables y frutales.
- Cazar pájaros y colocarlos en jaulas.
- Provocar incendios forestales.

Anexo 5

Prueba pedagógica (final)

Objetivo: Constatar los conocimientos ambientales que poseen los alumnos.

Estimado alumno necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posee del medio ambiente.

1. Marca con una x los problemas ambientales que afectan tu localidad.

Problema Grado de afectación. Poco Regular Mal

- Contaminación del aire
- Contaminación del agua
- Calidad del agua de consumo humano
- Erosión del suelo
- Deforestación
- Contaminación sonora
- Desechos sólidos (basura)
- Sequía
- Pérdida de diversidad
- Derroche de energía eléctrica
- Derroche de agua
- Salideros en la comunidad
- Problemas de convivencia

2. De las siguientes afirmaciones señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Argumenta un verdadero.

- La basura acumulada produce criaderos de animales indeseados.
- La erosión del suelo es producida por su mal manejo.
- La caza indiscriminada de animales provoca su extinción.
- Los incendios forestales, la tala no producen deforestación.
- El agua contaminada no produce enfermedades en los seres vivos.
- Los gases de las industrias, del transporte automotor y el ruido contaminan el aire.

3. El principal responsable de los problemas ambientales es:

- Los animales Las plantas

___ El hombre

___ La lluvia

Argumente por qué usted cree que es el principal responsable.

4. ¿Qué medidas adoptarías para contribuir a proteger el medio ambiente?

La escala para medir este instrumento es:

Alto (A), Medio (M) y Bajo (B)

Anexo 6

Tabla comparativa (Pretest y Postest).

Antes								Después					
D	I	A	%	M	%	B	%	A	%	M	%	B	%
1	1.1	-	-	6	30	14	70	20	100	-	-	-	-
	1.2	5	25	7	35	8	40	19	95	1	5	-	-
	1.3	10	50	-	-	10	50	20	100	-	-	-	-
2	2.1	4	20	6	30	10	50	15	75	5	25	-	-
	2.2	3	15	5	25	12	60	20	100	-	-	-	-