

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD CIENCIAS PEDAGÓGICAS
SILVERIO BLANCO NÚÑEZ
FACULTAD EDUCACIÓN INFANTIL
MENCIÓN PRIMARIA
SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL TAGUASCO

EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DE
5. GRADO A TRAVÉS DE LA CLASE DE INFORMÁTICA

Tesis de opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.

AUTOR: Lic. PETRA ARACELIA OBREGÓN RODRIGUEZ.

TAGUASCO

2010

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD CIENCIAS PEDAGÓGICAS
SILVERIO BLANCO NÚÑEZ
FACULTAD EDUCACIÓN INFANTIL
MENCIÓN PRIMARIA
SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL TAGUASCO

EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DE
5. GRADO A TRAVÉS DE LA CLASE DE INFORMÁTICA

Tesis de opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.

AUTOR: Lic. PETRA ARACELIA OBREGÓN RODRIGUEZ.

Tutor: Msc PEDRO INELDO RODRÍGUEZ RIVEROL

TAGUASCO

2010

PENSAMIENTO

... Los que sientan la naturaleza tienen el deber de amarla

JOSÉ MARTÍ

AGRADECIMIENTOS

- A mi tutor MSc Pedro Ineldo Rodríguez Riverol por la dedicación brindada en el asesoramiento de esta investigación
- A toda mi familia , en especial a mis hijos, esposo, y hermanos por su cooperación para la realización de este trabajo
- A todas aquellas personas que de una forma u otra me ayudaron para la realización de este trabajo
- A los alumnos del grupo quinto D por la colaboración en la realización de las diferentes tareas para llevar adelante la investigación
- A la memoria de mis padres que están siempre presente

DEDICATORIA

Dedico el fruto de mis esfuerzos, en primer lugar al Sistema de Educación Cubano por la posibilidad que me brindó de ser un profesional.

A mi familia y amistades regalos para mi vida.

A mi tutor por su esmero y dedicación.

RESUMEN

En el mundo de hoy en que una gran parte de la humanidad vive de espaldas al planeta, urge la búsqueda de soluciones que frenen el crecimiento de ese flagelo. La educación ambiental como eje importante para el desarrollo de una cultura encaminada a lograr tal propósito. La escuela cubana y en especial la educación primaria constituyen un eslabón fundamental en esa cadena, como institución educativa cuyo encargo social radica en la formación integral de las nuevas generaciones. Estas concepciones y las insuficiencias detectadas en la práctica pedagógica han permitido abordar en la presente investigación la problemática acerca de ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en los alumnos de 5. grado en la escuela primaria III Congreso del Partido Comunista de Cuba? En consecuencia se presentan los resultados del diagnóstico en que se profundizan las manifestaciones del problema, los presupuestos teóricos de partida, los fundamentos derivado de esa tarea pedagógica y las actividades docentes propuestas como vía fundamental para su solución. También se muestran los resultados obtenidos a través de su implementación a partir de un pre experimento y otros métodos cualitativos en los que se destacan la observación y la prueba pedagógica, así como del nivel teórico y estadístico.

TABLA DE CONTENIDO		
INTRODUCCIÓN		1
CAPITULO 1: CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.		9
1.1	El proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Informática en 5. grado.	9
1.2	La formación y desarrollo de la educación ambiental en 5. grado.	20
1.3	La clase de Informática y su contribución a la educación ambiental	32
CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES DOCENTES PARA LA FORMACION Y DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DE 5 GRADO DE LA ESCUELA III CONGRESO DEL PCC.		39
2.1	Fundamentos teóricos de las actividades docentes para la formación y desarrollo de la educación ambiental.	41
2.2	Presentación de actividades docentes para la formación y desarrollo de de la Educación Ambiental en alumnos de 5. grado.	44
2.3	Validación de la puesta en práctica de las actividades docentes .	56
2.3.1	Fase pre-test	58
2.3.2	Fase formativa	60
2.3.3	Fase post test.	62
Conclusiones		64
Recomendaciones.		70
Bibliografía.		71

INTRODUCCIÓN

La disminución de la pobreza y la inequidad en América Latina y el Caribe es una tarea impostergable. Sólo uniendo esfuerzos y construyendo consensos la sociedad civil y el sector gubernamental lograrán alcanzar un desarrollo sostenible.

La *Agenda 21* (1992), la *Declaración del Milenio de las Naciones Unidas* (2000), la *Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible* y el *Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible* (2002), entre otros, son acuerdos globales que indican cómo es posible avanzar hacia la sostenibilidad en el mundo.

El *Plan de Acción de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible* (JPOI, por sus siglas en inglés) indica que los grandes problemas que se deben resolver son, entre otros, la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción y consumo, y la protección y ordenamiento de la base de los recursos naturales para el desarrollo social y económico.

También pone en evidencia el deterioro continuo del medio ambiente mundial, indicando la continuación de la pérdida de la biodiversidad, el deterioro del medio ambiente marino, el avance de la desertificación con casos concretos de los efectos del cambio climático, la mayor frecuencia y más devastadores desastres naturales y el aumento de la vulnerabilidad, en tanto que la contaminación del aire, el agua y los mares sigue afectando a millones de seres humanos.

El propio plan menciona también la profunda fisura que divide a las sociedades entre ricos y pobres, así como el abismo cada vez mayor que separa al mundo desarrollado del mundo en desarrollo, engendro de la propia globalización.

En tal sentido en Cuba se reconocen, como principales problemas ambientales, la degradación de los suelos, el deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos, la contaminación de las aguas terrestres y marinas, la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica.

Estos problemas ambientales se han visto afectados por una falta de conciencia y de Educación Ambiental en un por ciento considerable de la población, que

traen como consecuencias en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos incide directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente.

En correspondencia, se hace necesario modificar actitudes, adquirir nuevas hábitos y conocimientos además de contribuir al desarrollo de comportamientos en función del medio ambiente en el que la escuela debe desempeñar una función muy importante en el logro del desarrollo sostenible.

Respecto al tema, N.V Savin (1976), Lotear Klingberg (1978) Vigotsky (1987), ,Guillermina Labarrere Reyes (2001), Ana María González Soca (2002), Pilar Rico Montero (2003), Margarita Silvestre (2003), Doris Castellanos(2005), coinciden en manifestar que tanto la enseñanza como el aprendizaje se basan en una educación desarrolladora, generando estrategias para el desarrollo de una personalidad integral el cual aprende de una forma gradual el modo de actuar y pensar del contexto histórico social en que se desarrolla.

Por tal motivo se considera que en el proceso de enseñanza aprendizaje, para que los alumnos alcancen un nivel consciente del dominio de una actividad determinada, es preciso que el profesor o maestro, planifique y organice dicho proceso teniendo en cuenta que su ejecución debe tener como uno de los resultados el desarrollo de habilidades.

Asimismo el proceso de enseñanza aprendizaje conduce a la adquisición e individualización de la experiencia histórico - social del individuo, en el cual este se aproxima gradualmente al conocimiento desde una posición transformadora, que tendrán una repercusión significativa de las acciones colectivas e individuales del sujeto, las cuales deberán ser previstas en la organización y dirección de dicho proceso por el maestro.

Por otra parte, al ser la computadora un medio de enseñanza eficaz para el desarrollo de la clase, la inserción de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones dentro del sistema educacional desde las edades tempranas, forma parte esencial de las profundas transformaciones que en esta esfera lleva a cabo con gran esfuerzo esta Revolución con el propósito de elevar la calidad del aprendizaje.

Al respecto en III Seminario Nacional para educadores, Coppery, S, (2004) al referirse a la computación en la escuela primaria, señala que tiene como objetivo formar alumnos con una cultura informática elemental, además de contribuir a elevar la calidad del aprendizaje y el desarrollo de los alumnos, por lo que constituye un medio de enseñanza o herramienta de trabajo de gran importancia.

Acerca del tema, Rico Montero (2004), refiere que el aprendizaje de la computación, con su consiguiente aplicación del software educativos, permite de que el alumno se asome a un mundo nuevo donde se combinan imágenes y sonidos, con la posibilidad de la acción directa con el medio como vía de aprendizaje individualizado , de forma que decidan acerca de lo que desean aprender, de autoevaluación de sus avances o retrocesos y de aprendizaje en dúos o parejas, lo que eleva el papel de la colaboración, de la ayuda mutua.

Resulta evidente que en la escuela primaria no se realiza un trabajo sistemático con el tema del medio ambiente, y en la bibliografía consultada se aprecia insuficiencias que van desde la dedicación del tiempo necesario y disponible para hacerlo y el tratamiento de todos los componentes de la educación ambiental, hasta el uso racional de los medios con que se cuenta para hacer llegar a los alumnos el conocimiento de manera asequible y lograr con ello el protagonismo estudiantil en el tema.

En consecuencia, la experiencia pedagógica adquirida ha permitido conocer que estas insuficiencias que existen a nivel de país, se manifiestan en los alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba del municipio de Taguasco de la siguiente manera:

1-Carencia de elementos para fundamentar los componentes bióticos y abióticos con palabras aisladas generalmente.

2- Inseguridad en la identificación de los problemas ambientales.

3- Desconocimiento de las soluciones que puedan darse a los problemas ambientales.

4- Bajo nivel de implicación en las actividades que se realizan dirigidas al cuidado del medio ambiente.

5-Desconocimiento en cuanto a su responsabilidad sobre los problemas ambientales.

Esta situación llevó a plantear el siguiente **Problema Científico**: ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba a través de la clase de Informática? por lo que se define como **objeto de estudio**: El proceso de enseñanza aprendizaje en 5. grado concretándose como **campo de acción**: El desarrollo de una educación ambiental en 5. grado a través de la clases de Informática por lo que se declara **objetivo de la investigación**: Proponer actividades docentes para el desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC a través de las clases de Informática.

Para dar cumplimiento al objetivo se plantearon las siguientes **Preguntas Científicas**:

1-¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental en 5. grado?

2- ¿Cuál es el estado inicial en que se expresa el desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela primaria III Congreso del PCC?

3- ¿Qué actividades proponer para desarrollar la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela primaria III Congreso del PCC a través de la clase de Informática?

4- ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de las actividades docentes para el desarrollo de la educación ambiental en alumnos de quinto grado a través de la clase de Informática?

Para dar respuesta a las preguntas científicas se trazaron las siguientes **Tareas de Investigación**:

1-Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental en 5. grado.

2-Diagnóstico del estado inicial en que se expresa el desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela primaria III Congreso del PCC.

3-Elaboración de actividades docentes para el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC a través de las clases de Informática.

4-Validación de los resultados que se obtienen con la aplicación de las actividades docentes para desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC a través de la clase de Informática.

Para el desarrollo de diferentes tareas se aplican métodos del nivel teórico, del nivel empírico y matemático.

Métodos del nivel teórico: posibilitan la fundamentación en relación con el sistema conceptual expresado en este, la interpretación de los datos empíricos y la profundización en las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos no observables directamente, entre los que se destacan:

Histórico y Lógico: permite el estudio de la trayectoria real del desarrollo de la educación ambiental en su preparación, en el decursar histórico, su concepto según diferentes autores, su estructura, funcionamiento y desarrollo.

Analítico y Sintético: posibilita el procesamiento de la información empírica, la valoración del estado en que se expresa el proceso investigativo, el estudio de las tendencias pedagógicas que fueron sustento teórico para fundamentar la importancia de las actividades docentes para el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de 5.grado.

Inducción y deducción: se constata el nivel de preparación de los alumnos, estudiándose una muestra representativa, lo que permite llegar a una generalización sobre sus insuficiencias en el desarrollo de la educación ambiental

Sistémico: posibilita la planificación de las actividades docentes, a partir de la determinación de sus componentes y de las relaciones entre ellos, y se precisa la estructura y las características de jerarquía que distinguen sus vínculos funcionales.

Métodos del nivel empírico: permiten descubrir y acumular hechos y datos sobre la preparación de los alumnos en función de esclarecer el problema como

elemento esencial para responder a la pregunta científica vinculada al diagnóstico, así como para la validación de la propuesta.

Análisis de documentos: permite el estudio de un grupo de documentos esenciales para el desarrollo de la educación ambiental, nos brindan información de los objetivos, dimensiones e indicadores, y las leyes que establece el país para la educación ambiental en las escuelas. El modelo de escuela primaria cubana una propuesta desarrolladora de educación, enseñanza y aprendizaje. Orientaciones metodológicas de Computación Versión 2. (En el anexo 1)

Observación pedagógica: posibilita observar los alumnos y obtener información acerca de los comportamientos que la caracterizan en el cumplimiento del cuidado del medio ambiente, para el desarrollo de la educación ambiental después de su aplicación. (En el anexo 2)

Prueba Pedagógica: permite comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos, sobre elementos que conforman el medio ambiente, si conocen los aspectos que deterioran las condiciones ambientales, medidas de protección del medio ambiente y la situación medio ambiental de la comunidad. (En el anexo 3).

Experimento pedagógico: hace posible la validación de las actividades docentes elaboradas, en función de desarrollar la educación ambiental en los alumnos de 5. grado. Se concibe un pre-experimento pedagógico con medida de pre - test y pos – test y grupo único

Del Nivel estadístico: se aplica el cálculo porcentual y la tabulación durante el procesamiento de la información obtenida con la aplicación de los métodos empíricos.

Unidad de estudio y decisión muestral.

Para la realización de este trabajo se toma como **población** los 23 alumnos de 5. grado, de la escuela III Congreso del PCC. cuyas unidades de estudio poseen homogeneidad. De los 23 alumnos 15 alumnos muestran falta de conocimiento acerca de los componentes del medio ambiente, causas de su deterioro y posibles soluciones y 20 de ellos no participan activamente en actividades relacionadas con el tema y no ejecutan acciones que contribuyen

al cuidado del medio ambiente. Como un elemento positivo se destaca la disposición que tienen todos para adquirir conocimientos acerca del medio ambiente, su conservación por las diferentes vías disponibles en la escuela.

Términos operacionales:

Variable Propuesta: actividades docentes dirigidas al desarrollo de la educación ambiental en la clase de informática.

Variable operacional: nivel de desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado.

Indicadores:

- 1-Nivel de conocimiento sobre los componentes del medio ambiente.
- 2- Nivel de conocimiento sobre las causas reales que originan el deterioro del medio ambiente.
- 3-Nivel de conocimientos sobre posibles soluciones a los problemas que afectan el medio ambiente.
- 4- Participación y actitud asumida en actividades de protección del medio ambiente.

La contribución a la práctica

La contribución a la práctica de la tesis, se expresa en las actividades docentes en función de elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental de los alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC.

Se considera un elemento novedoso el uso de la computadora, para desarrollar las actividades docentes porque responde a la atención a la diversidad, carácter motivador, sistémico, dinámico y flexible

Esta tesis tiene la siguiente estructura: Introducción, desarrollo estructurado en dos capítulos, en el primero se presentan algunas reflexiones teóricas en relación con la educación ambiental y en el segundo se fundamenta y presenta la propuesta y se analizan los resultados iniciales y finales. Cuenta además, de conclusiones y recomendaciones, la bibliografía y el cuerpo de anexos.

CAPÍTULO1: CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN 5. GRADO

1.1 El proceso de enseñanza aprendizaje en 5. grado.

A partir de la más profunda convicción de que se tiene la razón y se defiende lo más justo, lo más hermoso, lo más humano, discutir todo el tiempo que haya que discutir, explicar todas las veces que haya que explicar, enseñar, educar al individuo resulta interesante pues se describe un proceso de enseñanza- aprendizaje centrado en la adquisición de conocimientos, el desarrollo y la educación del alumno.

Al respecto ha expuesto que en el Diccionario Océano (2000:620): se plantea: “Una definición de proceso: son acciones de ir adelante. Transcurso del tiempo. Conjunto de fenómeno natural o de una operación artificial”.

En tal sentido N.V Savin (1976: 63) plantea: “La enseñanza es un proceso de transmisión y asimilación de conocimientos, hábitos y habilidades”.

En cuanto a la enseñanza varios autores han argumentado sobre este término tal es el caso de Lotear Klingberg (1978:14) “La enseñanza está determinada en gran medida por el maestro y su actividad, la instrucción y la educación”.

Por otra parte, este mismo autor señala que la enseñanza es siempre un proceso de enseñanza aprendizaje, un acontecimiento en el que de un modo determinado se relacionan entre el maestro y el alumno, donde se unen la actividad del maestro enseñar, y la actividad del alumno aprender, para formar una determinada calidad del trabajo pedagógico.

De igual forma este autor considera que la enseñanza es un arte difícil, delicado y diverso y en el cual concurren dos factores fundamentales; maestro y alumno. El resultado de la enseñanza se encuentra, o se refleja en la calidad de los conocimientos, en el nivel de desarrollo del alumno.

Según S.P Baranov (1989: 75) “La enseñanza es un proceso orientado, que asegura a la joven generación la posibilidad de asimilar los diferentes aspectos de la experiencia de la humanidad, el trabajo, la cultura, la ciencia, el arte, la moral, etc.”

Por otra parte, Vigotsky (1987) plantea que: Aprender supone el tránsito de lo interpsicológico a lo intrapsicológico.

Aprender supone el tránsito de lo externo a lo interno, de la dependencia del sujeto a la independencia, de la regulación externa a la autorregulación. Además expone ideas muy sugerentes relacionadas con su concepción de aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y desarrollo; entre pensamiento y lenguaje que pueden constituir el fundamento de una nueva teoría y práctica pedagógica capaz de dar respuesta a los retos que enfrenta la sociedad contemporánea.

En consecuencia, Guillermina Labarrere Reyes (2001) al referirse a este proceso plantea que la enseñanza es un proceso y un fenómeno pedagógico y social donde se manifiesta la presencia de fases o etapas en el que influye un sistema de leyes donde los alumnos se apropian de los conocimientos de las ciencias.

Después de haber analizado lo anterior se procede al estudio del término aprendizaje donde se analiza lo planteado por diferentes autores, tal es el caso de Doris Castellanos, (2005: 23) que plantea: “Aprender es un proceso que ocurre a lo largo de toda la vida y que se extiende en múltiples espacios, tiempos y formas. El aprender está estrechamente ligado con el crecer de manera permanente. Sin embargo, no es algo abstracto: está vinculado a las experiencias vitales y las necesidades de los individuos, a su contexto histórico cultural concreto.”

La propia autora Castellanos, D. (2005: 24) señala que aprendizaje “es el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio histórica, en el cual se producen como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad”.

De lo anterior se refiere que no se aprende solamente en los años en que el individuo asiste a la escuela, sino a lo largo de toda la vida y en diferentes contextos, de manera incidental o dirigida, en el proceso de aprendizaje

Después de haber analizado las definiciones de dos categorías de la pedagogía enseñanza y aprendizaje, entonces se puede analizar diferentes criterios acerca del Proceso de Enseñanza Aprendizaje:

En el enfoque histórico cultural desarrollado por L.S. Vigotsky (1987), se enfatiza en el carácter rector de la enseñanza en el desarrollo psíquico, dirigida a la formación y desarrollo pleno e integral de la personalidad del educando, a la adquisición de conocimientos y apropiación de la cultura, que tiene lugar a partir de las interacciones, de los procesos comunicativos que se producen en la escuela y en la clase, de los tipos de actividad que en ella se desarrollan en el seno de determinado contexto social, histórico e institucional que condicionan los valores e ideales de la educación, constituyendo el aprendizaje el mecanismo de apropiación de dicha experiencia, a partir del cual se organiza el proceso pedagógico.

En tal sentido Rico Montero, P. (2000:1) define que **Proceso de enseñanza-aprendizaje**: “ se basan en una educación desarrolladora, generando estrategias aprendizaje para el desarrollo de la personalidad integral, el cual aprende de manera gradual, el modo de actuar, pensar del contexto histórico social en el que se desarrolla”.

Por otra parte Ana María González Soca (2002) hace referencia al tema planteando su basamento en una educación desarrolladora generando estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la personalidad integral.

En cambio Margarita Silvestre (2003:68), define: “El proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno (...) revela como características esenciales determinantes, la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales”, con lo que superan esa tradicional división a la que se hacía referencia.

Se asume el criterio de Rico Montero Pilar (2005:35) define a la enseñanza aprendizaje en el contexto escolar “un proceso de interrelación e intercomunicación de varios, ya que se da en un grupo en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y

conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del alumno”.

En efecto el seguimiento realizado del proceso de enseñanza-aprendizaje, y las investigaciones efectuadas al respecto muestran aún el predominio en las aulas de un proceso de carácter esencialmente instructivo, cognitivo, en el cual se centran las acciones mayormente en el maestro y en menor medida en el alumno.

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene lugar en el transcurso de las asignaturas escolares, y tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del alumno, constituyendo la vía mediatizadora fundamental para la adquisición de conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento y valores legados por la humanidad.

La integralidad del proceso de enseñanza- aprendizaje radica precisamente en que este de respuesta a las exigencias del aprendizaje de los conocimientos, del desarrollo intelectual y físico del alumno y a la formación de sentimientos, cualidades y valores, todo lo cual dará cumplimiento a los objetivos de la educación en sentido en general, y en particular a los objetivos en cada nivel de enseñanza y tipo de institución.

Este análisis de la relación enseñanza-aprendizaje distingue de manera peculiar diferentes enfoques y modelos pedagógicos: aquellos que absolutizan y dimensionan el proceso de enseñanza, centrados en la estructuración de contenidos o el logro de determinados resultados y la elaboración de estrategias que posibiliten la transmisión de información; y aquellos que centran su atención en el proceso de aprendizaje, en los mecanismos psicológicos que están en la base de dicho proceso.

Por otra parte, Ana María González Soca (2002) hace referencia a lo importante que resulta hacer énfasis en los componentes no personalizados del proceso de enseñanza-aprendizaje pues es una necesidad de orden didáctico metodológico conocer y dominar sus características mostradas a continuación:

El **objetivo**, es el componente rector del proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye el modelo pedagógico del encargo social, son los propósitos y aspiraciones que durante el proceso se van conformando en el modo de pensar, sentir y actuar del estudiante.

El **contenido**, es aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los estudiantes y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos.

El **método**, es el elemento director del proceso, responde a ¿Cómo desarrollar el proceso? ¿Cómo enseñar? ¿Cómo aprender?. Representa el sistema de acciones de maestros y alumnos, como vías y modos de organizar la actividad cognoscitiva de los alumnos, o como reguladores de la actividad interrelacionada de maestros y alumnos, dirigidas al logro de los objetivos.

Los **medios**, son los componentes del proceso que establecen una relación de coordinación muy directa con los métodos, en tanto que el ¿cómo? y el ¿con qué?, pregunta a la que responden enseñar y aprender, son casi inseparables, de igual forma, en ocasiones resulta que pueden funcionar lo mismo como uno u otro, tal es el caso del libro de texto.

La **evaluación**, es un proceso inherente a la educación, que se inserta en el ambiente general de la sociedad, es de naturaleza totalizadora, remitido a la complejidad de los factores que intervienen en el proceso educativo, en el que juega papel fundamental el profesor, guía de dicho proceso.

Las **formas de organización**, constituyen el componente integrador del proceso de enseñanza-aprendizaje esto se evidencia en la manera en que se ponen en interrelación todos los componentes personales del proceso. Las formas reflejan las relaciones entre maestros y alumnos en la dimensión espacial y temporal del proceso.

A manera de resumen, para que la clase de informática se desarrolle de forma eficiente debe existir una correcta utilización de estos componentes del proceso de enseñanza aprendizaje pues deben responder a un proceso desarrollador que garantice la implicación del alumno y que fomente el trabajo independiente en estrecha relación con el grupal, entre otros aspectos

significativos así como el establecimiento de una adecuada comunicación interpersonal.

Además, Pilar Rico y Margarita Silvestre (2003), plantean una serie de exigencias que deben estar presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los que se encuentran:

-Diagnóstico de la preparación y desarrollo del alumno.

El proceso de enseñanza aprendizaje, al igual que cualquier otro tipo de proceso requiere para su desarrollo partir del conocimiento del estado inicial del objeto, en este caso del estado de preparación del alumno, por lo cual la realización del diagnóstico, resulta una exigencia obligada.

-Protagonismo del alumno en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje.

Es precisamente el cambio de la posición pasiva del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje a una posición activa, transformadora, lo que quizás ha sido menos logrado, aunque por las apariencias, que a veces muestran una mayor participación del alumno en la clase, se identifique esta con el incremento cualitativo de su proceder intelectual.

Como parte del protagonismo del alumno en su actividad de aprendizaje, un lugar especial lo ocupa el que este sea capaz de comprobar la calidad de sus resultados, es decir, que pueda comprobar en qué medida las acciones por él ejecutadas son o no correctas. Esto le permite hacer las correcciones necesarias en caso que lo requiera y aproximarse a la respuesta correcta.

Como se aprecia el protagonismo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe manifestar en los diferentes momentos del desarrollo de su actividad, es decir tanto en la orientación, como en la ejecución y valoración de las tareas que realiza, lo que usualmente no se tiene en cuenta y cuando más se reduce a algunas acciones aisladas de control por el docente.

Organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las exigencias planteadas acerca de un elevado protagonismo del alumno en el proceso precisan de una concepción diferente, en cuanto al papel de

asumir por el educador en su organización y dirección. Precisamente en esta dirección es que deberá realizarse la principal renovación metodológica, pues aún persiste en las aulas una actividad centrada en el maestro, manteniéndose la del alumno en un plano muy reproductivo.

Concepción y formulación de las actividades.

La remodelación del proceso de enseñanza-aprendizaje precisa un cambio esencial en la concepción y formulación de las actividades, porque es en ella donde se concentran las acciones y operaciones a realizar por el alumno. Hacemos referencia a la tarea como aquellas actividades que se conciben para ser realizada por el alumno en la clase y fuera de ésta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades.

La formulación de las actividades plantea determinadas exigencias al alumno, estas repercuten tanto en la adquisición del conocimiento como en el desarrollo de su intelecto.

Por tal razón las órdenes de qué hacer en las actividades adquieren un importante significado en la concepción y dirección del proceso. Estas indicarán al alumno un conjunto de operaciones a realizar con el conocimiento, desde su búsqueda hasta la suficiente ejercitación, si se trata del desarrollo de una habilidad.

A tono con las reflexiones realizadas, la autora considera, que cualquier tratamiento que se haga referido al proceso de enseñanza aprendizaje debe estar estrechamente relacionado con la Enseñanza primaria y sobre todo en la asignatura de Computación, pues este proceso se lleva a cabo precisamente para dar respuesta a las exigencias del aprendizaje de los conocimientos, del desarrollo intelectual y físico del alumno y a la formación de sentimientos, cualidades y valores, todo lo cual dará cumplimiento a los objetivos de la educación en sentido general, y en particular a los objetivos en cada nivel de enseñanza y tipo de institución.

Todo lo anterior permitirá que se cumplan los requisitos metodológicos establecidos para lograr este fin, ya que educar al hombre y prepararlo para la vida es una tarea esencial de la pedagogía y constituye uno de los

problemas fundamentales que se ha tomado en cuenta por el pensamiento pedagógico de avanzada de cada época histórica.

La autora considera que en el proceso de enseñanza aprendizaje, para que los alumnos alcancen un nivel consciente de dominio de una acción determinada, es preciso que el maestro planifique y organice dicho proceso teniendo en cuenta que su ejecución debe tener como uno de los resultados el desarrollo de habilidades.

Asimismo el proceso de enseñanza aprendizaje conduce a la adquisición e individualización de la experiencia histórico - social del individuo, en el cual este se aproxima gradualmente al conocimiento desde una posición transformadora, que tendrán una repercusión significativa de las acciones colectivas e individuales del sujeto, las cuales deberán ser previstas en la organización y dirección de dicho proceso por el maestro.

El fin y los objetivos constituyen un núcleo central en el modelo, ya que precisan las aspiraciones sociales para los alumnos de este nivel de educación.

La escuela primaria tiene como fin contribuir a la formación integral de la personalidad del alumnos, fomentando desde los primeros grados la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejan gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista.

Desde el punto de vista de lo que se quiere lograr en los alumnos, estas transformaciones deben estar dirigidas fundamentalmente a lograr la formación de un niño reflexivo, crítico e independiente, que asuma el rol cada vez más protagónico en su actuación que posea sentimientos de amor y respeto ante las manifestaciones hacia la patria, su familia, su escuela, sus compañeros, y la naturaleza, así como sea portados de cualidades esenciales como la responsabilidad, la laboriosidad, la honradez y solidaridad.

Objetivos generales del nivel.

El fin señalado se concreta en el desarrollo de los objetivos desde 1. hasta 6. grados estos coinciden, además con los objetivos terminales para cada nivel de educación, los cuales se presentan a continuación:

- Mostrar una actitud laboriosa y responsable ante las tareas que se encomiendan, como el ahorro de agua electricidad, el cuidado de materiales escolares, televisores, videos y computadoras.

- Cumplir de forma consciente las medidas de higiene y protección de su persona, sus pertenencias de su escuela y el medio ambiente; practicar hábitos nutricionales adecuados. Comprender aspectos básicos de educación para la salud y la sexualidad a su nivel, con énfasis en su rechazo al alcoholismo, tabaquismo y a la ingestión de sustancias nocivas, es decir, adquirir una educación para la vida.

- Utilizar algunas posibilidades de las herramientas computacionales (del sistema operativo Windows y de las aplicaciones informáticas: Paint, Word, Power Point) en el proceso de aprendizaje, así como utilizar libros de textos Programa Editorial Libertad, Cuadernos Martianos I, videos y software educativos) para la búsqueda, procesamiento y aplicación del conocimiento.

Objetivos de 5. Grado

- Cuidar y ahorrar los materiales escolares, el agua y la electricidad, así como los medios técnicos con que cuentan (televisor, video, computadora, entre otros).

- Comprender y aplicar medidas de educación para la salud, con énfasis en el rechazo hacia el alcoholismo, tabaquismo y la ingestión de sustancias nocivas.

- Aplicar en distintos tipos de actividades los conocimientos y habilidades intelectuales adquiridos (identificación, observación, comparación, clasificación, argumentación control, valoración y modelación) mediante los cuales pueda conocer e interpretar componentes de la naturaleza, de las relaciones que entre ellos existen, así como de la sociedad y de sí mismo, en vínculo estrecho con su vida cotidiana.

-Utilizar algunas posibilidades de las herramientas de computación (del sistema operativo Windows y de las aplicaciones informáticas Paint, Word, Power Point, así como utilizar como mayor sistematicidad libros de texto y otros materiales docentes (textos del Programa Libertad, Cuadernos Martianos I, videos y software educativo, entre otros) para la búsqueda y ampliación de conocimientos.

-Manifestar emociones y orgullo ante los elementos de la cultura que caracterizan la cubanía, al apreciar su belleza en la naturaleza, en las relaciones humanas, al participar en las manifestaciones artísticas y al valorar la idiosincrasia del cubano.

Características de los alumnos de 5. Grado.

Los alumnos que estudian en quinto y sexto grado (segundo ciclo) en nuestras escuelas tienen como promedio de 10 a 12 años. Conocer las características de los alumnos de estas edades es de gran importancia, y constituye un requisito indispensable para el trabajo de los maestros de estos grados y para que la labor docente-educativa que realizan pueda cumplirse.

El hecho de que los alumnos de quinto y sexto grados tengan características psicológicas, sociales y otras, que evidencien conductas y formas de enfrentar la enseñanza y el mundo en general de forma muy similar hace posible que se pueda delinear una caracterización conjunta para ambos grados.

En los diez a doce años el campo y las posibilidades de acción social del niño se han ampliado considerablemente en relación con los alumnos del primer ciclo. Ya los alumnos de estos grados han dejado de ser los pequeñines de la escuela y de la casa, para irse convirtiendo, paulatinamente, en sujetos que comienzan a tener una mayor participación y responsabilidad social.

Ya es capaz de, en dependencia de su lugar de residencia respecto a la escuela, de trasladarse solo hacia ella, incluso en condiciones en que debe velar por el tránsito. Estos alumnos muestran rechazo hacia el excesivo tutelaje de los padres, e incluso de los maestros.

Es característico de estas edades tener una incorporación activa a las tareas de los pioneros, en los movimientos de exploradores, y a otras actividades de la escuela, ya sale solo con sus compañeros y comienza a participar en actividades grupales por los propios niños.

Esta ampliación en general de la proyección social del alumno es, al mismo tiempo, una manifestación y una condición, del aumento de la independencia personal y la responsabilidad personal ante las tareas y por lo general trae aparejada, por parte de los adultos, una mayor confianza en el niño, en sus posibilidades personales.

Esto puede ser aprovechado al máximo por la escuela para contribuir al incremento de su participación personal en las diferentes actividades. Al aumentar el nivel de confianza en ellos, se pueden utilizar estas “fuerzas que surgen” para darles tareas que deben cumplir respecto a sus compañeros pequeños.

Estas características pueden emplearse al planificar el tiempo de máquina dejando para los alumnos de estos grados los últimos turnos de la tarde o los que se programen en la primera hora de la mañana, antes de iniciarse el horario normal de clases.

La escuela no debe perder de vista las necesidades y potencialidades que poseen los alumnos para elevarlos a planos superiores. Los alumnos de este ciclo muestran un aumento en las posibilidades de autocontrol, autorregulación de sus conductas y ejecuciones, lo cual se manifiesta, sobre todo, en situaciones fuera de la escuela, como el juego, en el cumplimiento de encomiendas familiares y otros.

Esta ampliación en general de la proyección social del alumno es, al mismo tiempo, una manifestación y una condición, del aumento de la independencia personal y la responsabilidad personal ante las tareas y por lo general trae aparejada, por parte de los adultos, una mayor confianza en el alumno, en sus posibilidades personales.

Esto puede ser aprovechado al máximo por la escuela para contribuir al incremento de su participación personal en las diferentes actividades. Al aumentar el nivel de confianza en ellos, se pueden utilizar estas “fuerzas que

surgen” para darles tareas que deben cumplir respecto a sus compañeros pequeños.

Estas características pueden emplearse al planificar el tiempo de máquina dejando para los alumnos de estos grados los últimos turnos de la tarde o los que se programen en la primera hora de la mañana, antes de iniciarse el horario normal de clases.

La escuela no debe perder de vista las necesidades y potencialidades que poseen los alumnos para elevarlos a planos superiores. Los alumnos de este ciclo muestran un aumento en las posibilidades de autocontrol, autorregulación de sus conductas y ejecuciones, lo cual se manifiesta, sobre todo, en situaciones fuera de la escuela, como el juego, en el cumplimiento de encomiendas familiares y otros.

Los maestros del grado y de Computación deben **orientar** el trabajo de los alumnos no solo en qué hacer sino en cómo hacerlo, dotar a los alumnos de procedimientos de **control y autorregulación**, por hacerles ver la importancia de este componente de la actividad. En la **ejecución** de la tarea hacer todas las aclaraciones necesarias, volviendo siempre para el que necesite las orientaciones.

Desde el punto de vista afectivo-emocional, los alumnos del segundo ciclo comienzan a adoptar una conducta que se pondrá claramente de manifiesto en la etapa posterior: la adolescencia. Así, estos alumnos se muestran en ocasiones inestables en las emociones y afecto; cambian a veces bruscamente de un estado a otro, de manera tal que quien los observa no encuentra la justificación lógica para estos cambios, por lo que a sus ojos aparecen como inadecuaciones afectivas.

Sin embargo, lejos de observarlo como una anomalía, el maestro debe comprender que esos cambios son producto de una afectividad que está alcanzando un nivel superior de desarrollo, y a cuya formación- con paciencia, sabiduría y amor- está obligado a contribuir.

Esta habilidad afectiva no es solo “un accidente de la edad”, sino un momento de búsqueda de ajustes afectivo, un tránsito que comienza y que se continúa

en la adolescencia hacia un nivel superior en el cual, en condiciones normales, la afectividad se estabiliza.

Un aspecto que caracteriza a los alumnos del segundo ciclo y que tiene mucha importancia para la labor del maestro, sobre todo, en su labor educacional radica en que a esta edad comienza a identificarse con personas, personajes, etc. que se constituyen en modelos o patrones. Este proceso de aceptación de los patrones o modelos no se produce críticamente, sino por medio de la valoración y el juicio. Una vez que el alumno se ha identificado con "su modelo", la aceptación, el querer ser como él presenta entonces un alto de estabilidad en el cual disminuye la crítica sobre el modelo.

Lo planteado anteriormente nos permite comprender que estos alumnos son capaces de emitir juicios y valoraciones sobre personas, personajes, y situaciones tanto de la escuela, de la familia, como de la sociedad en general.

Esto pone al maestro obviamente ante la situación de justificar su autoridad, de hacer que sus orientaciones tomen sentido para el alumno; la autoridad del maestro proviene de su prestigio, de las cualidades que lo asisten como educador.

Otro aspecto muy importante radica en la diversidad de los gustos, intereses y preferencias de estos alumnos. Investigaciones realizadas en nuestro país han mostrado un cuadro relativamente amplio de deseos e intereses. Se observó que en sexto grado predominan los relativos a la actividad docente. Pero también los hay de carácter familiar, personal, sociales, de recreación, etc, lo que indica un notable enriquecimiento que está ligado naturalmente al aumento de sus experiencias personales y a su inclusión en sectores más amplios y diversos de la actividad.

Las experiencias que vayan acumulando relacionadas con la Computación deben propiciar que las mismas pasen a ocupar un lugar priorizado entre sus preferencias, lo que indiscutiblemente contribuirá a elevar la calidad de su aprendizaje. Una esfera en la cual los alumnos experimentan un notable cambio es en la intelectual; en particular a lo que el pensamiento se refiere.

Los alumnos de diez a doce años, a diferencia de sus congéneres más chicos, experimentan un aumento notable, en las posibilidades cognoscitivas, en sus funciones y procesos psíquicos, lo cual sirve de base para que hagan más altas exigencias a su intelecto.

En esta etapa el alumno ve acrecentarse sus posibilidades de operar con contenidos abstractos, organizándolos y operándolos en la mente, es decir, en el plano interno; ahora es capaz de hacer deducciones, juicios, formular hipótesis y consideraciones en este plano y, además, con un alto nivel de abstracción.

Estas posibilidades que se han ido preparando y generando paulatinamente a lo largo de la enseñanza, alcanzan, hacia estas edades un nivel más alto de expresiones, de forma tal que, como dijimos anteriormente para la enseñanza y la estructuración de los contenidos, el segundo ciclo abre nuevos horizontes, que a menudo no son aprovechados al máximo por la enseñanza prácticamente en ninguna asignatura. Muchas de las tareas que se le plantean no constituyen un incentivo para las fuerzas intelectuales (cognoscitivas) de los alumnos, lo cual en muchos casos provoca disminución de estas potencialidades y un consiguiente aumento de las dificultades en el proceso docente-educativo.

El aumento de la capacidad de reflexión que se produce en esta etapa, unido a las posibilidades crecientes de autorregulación y la actitud crítica ante los sucesos y situaciones, constituyen aspectos importantes que se deben tener en cuenta por los maestros del grado y de Computación en su interacción con los alumnos y, sobre todo, al formar su actividad cognoscitiva.

Se aprecia en estos alumnos el aumento de la talla, del peso y del volumen de la musculatura. Comienzan a despuntar las desproporciones (el tronco con respecto a las extremidades) y aumenta la fuerza muscular: los caracteres sexuales secundarios comienzan a hacer su aparición.

Por lo general, en las alumnas estos cambios hacen su aparición de forma más prematura. Muchas de ellas han experimentado la primera menstruación a los 11 años (menarquía). En correspondencia con dichos cambios aparece,

también, el interés más marcado hacia cuestiones de sexo con lo que se hace necesario una correcta y oportuna educación sexual.

1.2 La formación y desarrollo de la educación ambiental en 5.º grado.

La teoría marxista leninista hizo su aporte cardinal al problema de la relación con el medio ambiente, ya que permitió descubrir regularidades objetivas en el desarrollo de los procesos multidimensionales en la interacción entre la naturaleza y la sociedad entre el transcurso de la evolución general de la humanidad y el cambio de las formaciones sociales básicas. A partir del papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social se hace efectivo la unidad dialéctica hombre naturaleza.

Por otra parte, en el pensamiento pedagógico de José Martí Pérez aparecen sabias indicaciones para la fundamentación de la importancia del estudio de la localidad, de la naturaleza que rodea al alumno. Con la claridad que siempre lo caracterizó, el Apóstol sentenció: "(...) que se trueque el escolástico en científico el espíritu de la educación. Divorciar al hombre de la tierra, es un atentado monstruoso y eso es meramente escolástico: ese divorcio. A las aves, alas; a los peces, aletas; a los hombres que viven en la Naturaleza, el conocimiento de la Naturaleza: esas son sus alas.

La creciente destrucción del medio ambiente que se manifiesta desde hace décadas se ha agudizado, por lo que ha adquirido un carácter global, a partir de la segunda mitad del siglo XX, Fundamentalmente, por la intensificación de la actuación de la sociedad humana que ha hecho una utilización irracional de la ciencia, la tecnología y los recursos naturales y que no ha logrado una verdadera integración económica social y ambiental, la cual reclama el desarrollo sostenible. Por eso, es que este milenio resulta evidente la amenaza de la supervivencia de la humanidad.

Desde finales de la década de los sesenta se comienza a hablar de la educación ambiental, el Congreso Internacional de la UNESCO-PNUMA sobre educación ambiental y formación ambiental (Moscú 1987). Hace referencia proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio, adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad y son capaces de hacerlo actuar

individualmente y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.

Los crecientes problemas del medio ambiente comenzaron a preocupar de manera sostenida a la población mundial esto motivó a Naciones Unidas a convocar a una conferencia.

Se creó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza en 1948, en 1973 Celebración de la Conferencia sobre Medio Humano. Suiza, 1974 Creación del PNUMA, Seminario Internacional de Educación, Belgrado, Yugoslavia. 1975, en 1977 Desarrollo de la Primera Conferencia Intergubernamental en Tbilisi, Georgia, en 1987 Congreso Internacional de la UNESCO-PNUMA. Moscú, en 1992 Conferencia "Cumbre de la Tierra".

Desde principios del año 1959 ha existido en Cuba la voluntad política del gobierno para elevar la calidad de vida del pueblo y ha garantizado su acceso a la salud, educación, deporte y cultura, también se ha dado prioridad a la búsqueda de solución a todos los problemas ambientales heredados de Cuba.

En este sentido se ejecutan acciones importantes Tales como: Ley de Reforma Agraria 59/59, Ley de Reforestación y Creación de Parques Nacionales 239/59, La creación de la Comisión Nacional de Acueductos 168/59, creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente CITMA en 1974, Se promulga la Ley 81 del Medio ambiente con la Estrategia Educación Ambiental Nacional (ENEA).

En 1975 El Ministerio de Educación consideró a la Educación Ambiental como parte de la educación integral del individuo. El Programa del Partido valora la protección de la salud del pueblo.

En 1979 se efectúa el Primer Seminario Nacional Educación Ambiental, Habana desarrollado en ICCP, reuniones de Carácter Nacional 1983, 1985, 1987 se desarrollan conferencias y activos que se destacaron por su alcance más allá de las ciencias naturales, 1987 se realiza la conferencia en el ISP Félix Varela. Villa Clara 1989 En Camagüey se celebró el V Seminario Nacional de Educación Ambiental, 1992 se celebró el Primer Taller de Educación Ambiental. Villa Clara, II Taller Nacional de Educación Ambiental.

Las Tunas. 1994, III Taller Nacional de Educación, en Camagüey 1996, y la superación de grupos Multidisciplinarios de Educación Ambiental de los ISP 1992, 1995, 1997, 1999, 2003.

Los problemas del medio que afectan la humanidad se han planteado por la comunidad científica y organismos internacionales como la UNESCO y el PNUMA en diferentes conferencias y foros; en la Conferencia de las Naciones Unidas para el medio humano se expresó la necesidad de tomar conciencia de ello por parte de todas las esferas de la sociedad se aprobó un plan de acción: preservar la naturaleza y elevar la calidad de vida en el planeta para el bienestar presente y futuro de los hombres que habitan, además de abordar el subdesarrollo y la pobreza como principal problema que afectan la calidad de vida y sus consecuencias nocivas en el medio ambiente.

La Comisión Mundial acerca del Medio Ambiente y Desarrollo elaboró un informe denominado Nuestro Futuro Común, planteó la necesidad de una nueva ética de desarrollo en torno a la equidad, difundió el concepto de desarrollo sostenible a partir de tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental.

El manejo que por distintos países se hace de los recursos del suelo, aire, agua, vegetales y animales y de la propia sociedad.

En los recursos del suelo: proceso de erosión y salinización, sequías prolongadas, desertificación demanda creciente de minerales y su agotamiento.

En los recursos aéreos: contaminación atmosférica, aumento del dióxido de carbono en la composición de la atmósfera, efecto invernadero, lluvias ácidas, destrucción de la capa de ozono, ruidos, calor y cambios climáticos.

En los recursos acuáticos: agotamiento del agua disponible para el uso humano, deterioro de la calidad del agua, contaminación de las aguas continentales y de las aguas del mar y de los océanos, contaminación de las aguas continentales y de las aguas subterráneas.

En los recursos vegetales y animales: agotamiento de los bosques, praderas, cultivos, deforestación, incendios forestales, disminución en de los territorios

de bosques tropicales, desastres ecológicos en el paisaje natural e integral, desaparición de especies endémicas, ecosistemas frágiles en peligro, islas, montañas, paisajes subárticos, selvas ecuatoriales y tropicales.

En la sociedad: exposición demográfica fundamentalmente en países del tercer mundo subdesarrollado y zonas urbanas, deterioro de paisajes naturales, obras arquitectónicas, monumentos, utilización adecuada de la ciencia y la tecnología, pérdida de los recursos genéticos, abuso de la tecnología médica, pobreza y desnutrición, difusión de epidemias como el SIDA, aumento de los desechos, basuras, discriminación racial y a la mujer, alcoholismo, tabaquismo y drogadicción, violencia y guerras, diferencias cada vez mayor entre el mundo desarrollado y el subdesarrollado.

Por la importancia que tiene la atmósfera para la vida, se ofrece a modo de comentarios, algunos ejemplos de las consecuencias que provoca la contaminación de la primera y la tala indiscriminada de los llamados pulmones del planeta.

Contaminación atmosférica: es uno de los problemas medioambientales que se extiende con mayor rapidez, ya que las corrientes atmosféricas pueden transportar aire contaminado a todos los rincones del globo. Ejemplo emisiones de automóviles y de las centrales térmicas que queman carbón y petróleo con el fin de quemar energía para uso industrial y doméstico. El anhídrido carbónico y otros gases nocivos sobre los patrones atmosféricos y afectan la salud de las personas los animales y las plantas.

Estados Unidos concentran solo el 5 % de la población mundial, el país genera el 22% de las emisiones de anhídrido carbónico producida por el mundo y el 19 de todos los gases que producen el efecto invernadero, como el anhídrido carbónico y el metano causante, entre otros efectos de la lluvia ácida y el calentamiento global de la atmósfera, así como también la disminución de la capa de ozono que rodea la tierra.

Algunos científicos estiman que el 60 % de la capa de ozono podría haberse perdido a causa de la polución, y que una pérdida del 10 % podía representar unos 300,000 casos de cáncer de piel y 1,6 millones de casos de catarata ocular en todo el mundo.

Los altos niveles de rayos ultravioletas también podían perjudicar el plancton provocar pérdidas catastróficas de otras formas de vida marina. Si las naciones industrializadas mantienen su proyecto de prohibir el uso de todos CfCs, se espera que los niveles atmosféricos eleven su punto máximo alrededor de fin de siglo y desaparezca por completo dentro de 80 años.

Deforestación afecta la capacidad de la tierra para limpiar la atmósfera. La pluvisilva y otras grandes regiones boscosas sirven de pulmón del planeta al convertir el anhídrido carbónico en oxígeno y filtrar los contaminantes. Los científicos creen que la deforestación altera el clima contribuye al calentamiento global y es responsable del 25% del anhídrido carbónico que se libera a la atmósfera cada año.

En el ámbito local, la deforestación produce efectos desastrosos. El suelo de la ladera, al contar con una menor cubierta vegetal para que lo fije se erosiona rápidamente a causa de la lluvia y de la escorrentía, calmatan los ríos y los lagos de limos y perjudicando a la vida acuática. Los suelos desnudos de la selva son generalmente poco fértiles, son utilizables con fines agrícolas durante uno o dos años. Además los suelos desnudos retienen solo una parte del agua que podrían absolver con cubierta vegetal y favorecen ciclos de inundación y sequía en lugar de un aporte constante de agua.

La principal causa de deforestación es el crecimiento de la población y el consiguiente aumento en la demanda de los productos de las tierras forestales. La búsqueda de nuevas tierras de cultivo en los países en vías de desarrollo es la causa de la tala y el clareo de los bosques.

Los ganaderos talan miles de hectáreas de selva para que el ganado pague durante uno o dos años trasladándose una vez agotado el suelo.

Para la población cada vez más numerosa de África y Asia la madera sigue siendo el combustible básico tanto en la preparación de alimentos como parte de la calefacción.

Erosión y agotamiento del suelo: afecta seriamente la producción mundial de alimentos desde 1945 casi el 11 % de la superficie del planeta, unos 12 millones kilómetros cuadrados, ha resultado degradada en mayor o menor medida, cada año abandonan 70 000 kilómetros cuadrados de tierra

anteriormente cultivable debido a que el suelo no puede seguir sosteniendo cultivos.

La producción global de alimentos ha aumentado en estos últimos años, para el año 2050 la demanda mundial de alimentos no podrá mantener el ritmo de crecimiento de la población. Ejemplo África ya se encuentra en esa situación.

Los pesticidas químicos también causan a largo plazo el deterioro de los suelos al destruir beneficiosos y microorganismos necesarios para reponer los nutrientes del suelo. Su infiltración en las aguas subterráneas intoxica la fauna. Dañan la salud del agricultor y consumidores.

El ganado compacta el suelo debido al pastoreo intensivo, además de determinar prácticas agrícolas, como no dejar los campos en barbecho o el arado extensivo contribuye también a la destrucción del suelo.

Medio Ambiente y salud:

La salud de las personas depende en gran medida de su carga genética, pero también depende del medio o contexto en que el ser humano y la colectividad viven y se desenvuelven: elementos físicos, biológicos y sociales que constituyen el ambiente humano. La condición físico (clima, grado de solución y de contaminación del ambiente).

Por el estilo de vida se entiende el conjunto de aspectos relacionados con el comportamiento que caracteriza la forma de vida de un individuo o grupo, así como aquellos que se desarrollan estas formas de vida: Forma de ser, actuar, relaciones interpersonales, recreación y tiempo libre, cuidado de sí mismo relaciones con el medio etc.

Problemas ambientales globales:

Pérdida de la diversidad biológica

Aumento de la contaminación

Cambio climático

Degradación de los suelos

Agotamiento de la capa de ozono

El deterioro de la capa de ozono de la estratósfera representa uno de los grandes problemas causados por la actividad humana debido a la emisión en la atmósfera de sustancias de elevada actividad química que provoca la descomposición del ozono.

Esta capa hace de filtro natural a los rayos ultravioletas provenientes de la radiación solar, los que tienen efectos sumamente nocivos en la salud humana, en particular y en los ecosistemas en general.

A partir de la firma del Protocolo de Montreal ha comenzado un programa mundial para la reducción de la producción y consumo de sustancias agotadoras del ozono.

Cambios climáticos:

Están ocurriendo cambios en los procesos de la atmósfera que determinan el clima, que tiene grandes implicaciones para el desarrollo de la vida humana, la economía y la sociedad. Los incrementos previstos de la temperatura del aire pueden tener entre otros, importantes repercusiones sobre los mecanismos de la circulación atmosférica, los mecanismo de lluvia, la frecuencia de eventos meteorológicos severos... los que a su vez repercutirán sobre aspectos clave como la salud humana, la agricultura, la disponibilidad de agua y otros.

Igualmente el incremento previsto en el nivel medio del mar podrá inundar deltas y zonas costeras habitadas por millones de personas y sumergir algunas islas.

Podrá provocar también la ocurrencia de un mayor avance sobre tierra del oleaje producido por sistemas meteorológicos tales como huracanes y frentes fríos.

Pérdida de la diversidad biológica:

La diversidad de las especies vivientes está amenazada en gran medida, por las presiones causadas por los seres humanos. Se estima que cada 24 horas se extingue entre 150 y 200 especies.

Son varias las causas que conllevan a la pérdida de la diversidad biológica, entre ella se destacan relacionadas directamente con la tala y quema de

bosques en gran escala, la pérdida y fragmentación del hábitat natural, la contaminación ambiental, la caza furtiva, el sobre cultivo, el sobrepastoreo, la sobreexplotación pesquera, la destrucción de ecosistemas como los arrecifes de coral y manglares el comercio ilegal de especies, el uso irrestricto de pesticidas y otros productos químicos, la conversión de terrenos silvestres para los usos agrícolas y urbanos, y el deterioro de los suelos.

Se estima que dos tercios de todas las especies del planeta podrán desaparecer dentro de los próximos 100 años.

Aumento de la contaminación:

Existen muchos contaminantes provenientes de fuentes naturales, pero es la contaminación originada por la actividad industrial, agrícola, urbana y comercial, la responsable de la mayoría de de los problemas de la degradación ambiental.

El rápido crecimiento industrial del mundo en el último siglo, sobre todo en los países desarrollados, ha producido cada vez mayores cantidades de sustancias contaminantes. Por eso, la disposición final de los desechos de la actividad humana se ha convertido en un serio problema y es una de las principales causas del deterioro de la calidad del aire y las aguas.

Degradación del suelo:

La formación de un par de centímetros de la capa de la superficie del suelo puede tardar más de 1000 años. Sin embargo esta misma cantidad de tierra puede ser erosionada por un solo aguacero. Así cada año el planeta pierde millones de hectáreas de tierra cultivable y de pastos.

La desertificación originada por la acción combinada de diferentes procesos de degradación del suelo, provoca actualmente la pérdida de ingresos valorados en 42 000 millones de dólares. La erosión del suelo amenaza el sustento de más de 1000 millones de personas y si continúa el ritmo actual, el volumen de cosechas en África por citar un ejemplo podrá reducirse a la mitad dentro de cuarenta años.

Existen muchos contaminantes provenientes de fuentes naturales.

Principales problemas ambientales en Cuba:

Degradación del suelo (erosión, drenaje, salinidad, acidez, compactación, entre otros): esto afecta grandes extensiones de superficie agrícola del país, base principal de la actividad económica.

Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en asentamiento humanos: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población.

Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afecta la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores; los ecosistemas y la calidad de vida en general.

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

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

Principales problemas ambientales en la provincia:

Degradación del suelo.

Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en asentamientos humanos.

Contaminación de las aguas terrestres y marinas.

Deforestación.

Pérdida de la diversidad biológica.

Problemas ambientales de la comunidad:

Degradación de los suelos.

Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos.

Deforestación.

Contaminación de las aguas terrestres.

Pérdida de la diversidad biológica.

Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental:

Constituyen una cualidad del hombre los sentimientos del cuidado, amor y conservación del medio ambiente, sin embargo esto no se desarrolla espontáneamente, es necesaria la influencia, la orientación la educación de la sociedad en general, de las comunidades en particular. Lugar especial tiene la escuela en este sistema de influencias, pues es la institución especializada con que cuenta la sociedad para formar estos valores que resulta imprescindible en una personalidad multilateral y armónicamente desarrollada.

La educación ambiental pretende poner a la persona en relación con el medio ambiente en el que se tiene que desenvolver, de tal forma que la interacción que se establezca sea positiva, desarrollándose una serie de hábitos, actitudes, valores, destrezas y conocimientos de respeto y cuidado hacia todo lo que le rodea.

Los objetivos de la educación ambiental, enmarcado dentro de los propósitos de la carta de Belgrado, se resumen en los siguientes términos:

Conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.

Conocimiento: ayuda a las personas y los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas y de la presencia y función de la humanidad en el, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitud: ayuda a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Actitudes y hábitos: ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y pedagógicos.

Participación: ayuda a las personas y los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Ideas para incorporar el contenido ambiental a partir de tres líneas rectoras o básicas:

El hombre vive y se desarrolla en relación constante con la naturaleza y la sociedad, la protección del hombre y el mejoramiento de la calidad de vida constituyen las vías fundamentales para asegurar su supervivencia de las generaciones futuras, el hombre asegura el mantenimiento de las condiciones óptimas en el planeta con la actuación responsable ante el medio ambiente.

En el proceso docente educativo según Mc Pherson (2002:93) el maestro debe trabajar la educación ambiental con el enfoque más abierto e intercambio para lo cual debe tenerse en cuenta los elementos siguientes:

- 1- La unidad del medio ambiente natural y social.
- 2- La sistematicidad.
- 3- La unidad de lo afectivo, lo cognitivo y lo conductual.
- 4- La participación y transformación de actitudes
- 5- Enfoque y el carácter de multidisciplinariedad y transdisciplinariedad.
- 6- La unidad entre lo global, nacional, regional y local.
- 7- El mejoramiento de la calidad de vida.
- 8- Del respeto y cuidado de las comunidades vivientes y conservación de la biodiversidad del planeta.
- 9 - La unidad del ambiente y el desarrollo.
- 10- La necesidad de la perspectiva holística.

Con relación al tema la propia autora hace referencia a indicadores para identificar potencialidades y problemas ambientales:

Naturales:

Relieve: ocurrencia de procesos exógenos negativos, formas creadoras artificialmente y áreas deforestadas.

Atmósfera: estudio de fuentes contaminantes (naturales o tecnológicas) y su afectación a la calidad de vida del hombre y los ecosistemas.

Agua: fuente de abasto a la población. Disponibilidad superficial y subterránea, calidad del recurso (cualitativo y cuantitativo). Fuentes emisoras de residuales domésticos e industriales. Composición de estos residuales.

Suelos: propiedades físicas y biológicas. Calidad productiva y factores limitantes para el uso agrupaciones (pedregosidad, salinidad, erosión y drenaje deficiente).

Flora y fauna: evaluación ecológica. Biodiversidad, ecosistema, extinción de especies, protección del endemismo. Carácter de la degradación, impactos directos (minería) y otros. Impactos indirectos por afectación a otros componentes agua, suelos, efectos de plagas e insectos nocivos, efectos de fauna silvestre en la actividad socioeconómica.

Socioeconómica: población, asentamiento, salud, actividad agropecuaria, actividad forestal, actividad industrial, transporte, recreación, patrimonio cultural, cultura ambiental de profesores, alumnos y población en general.

En tal sentido el rol de la escuela en su contribución al desarrollo de una conducta responsable, se expresa mediante el propósito de integrar la dimensión ambiental al sistema educativo, dirigido a este a la adquisición de conocimientos al desarrollo de capacidades y a la formación de valores éticos que favorezcan un comportamiento social y profesional coherente con el desarrollo sostenible.

La escuela ha iniciado el camino hacia el logro de estos objetivos con la inclusión de contenidos importantes en las disciplinas del segundo ciclo, vinculada al conocimiento y protección de la naturaleza, la salud, la protección de diferentes tipos de ecosistemas la reforestación entre otras, que se realizan con frecuencia vinculadas a la comunidad del entorno de la escuela.

Es importante resaltar que la educación ambiental no es una disciplina que vine a sumarse a otras ya existentes, sino a la contribución de diversas disciplinas y experiencias educativas al conocimiento y a la comprensión del medio ambiente, así como a la solución de sus problemas.

Un ejemplo concreto las asignaturas que conforman el área de ciencias, cuando abordan aspectos naturales como los siguientes:

Componentes abióticos y bióticos del medio ambiente.

Cuidado y protección de los recursos naturales renovables y no renovables.

El hombre y su salud.

Causas fundamentales de los problemas del medio ambiente natural, como la contaminación, la pérdida de la diversidad, los cambios climáticos, la deforestación entre otros.

Otro aspecto a tener en cuenta al planificar el trabajo de educación ambiental, es conocer que problemas ecológicos existen en la comunidad donde radica la escuela y donde vive el niño, así como el dominio que tienen maestros, padre y personal docente implicado.

Vías para la educación ambiental en la escuela.

La escuela es una institución ideológica donde se puede destacar vías fundamentales de incidencia en la educación política ideológica de los alumnos.

- El proceso docente educativo.
- Las actividades extradocentes y extraescolares.
- El trabajo de las organizaciones políticas y de masa.

Está encaminado hacia el desarrollo de capacidades, hábitos y habilidades que contribuyan a la formación de conceptos relacionados con el objeto, los fenómenos y procesos, hechos y acontecimientos de la vida social.

El proceso docente educativo

Es el núcleo y el momento decisivo para formar en los educandos firmes y sólidas convicciones. La clase es la forma fundamental del proceso docente educativo, elemento esencial en el proceso de educación político ideológico. La clase no solo tiene que instruir sino también educar. La concepción de la clase está llamada a una importante remodelación, en el camino en el proceso de interacción dinámica de los alumnos con el objeto de aprendizaje y de estos entre si, que integran acciones dirigidas a la instrucción, formación y desarrollo.

El proceso docente educativo estará de acuerdo con las particularidades de la asignatura y el tema objeto de estudio. Todas las asignaturas de mayor o menor grado contribuyen a la educación política –ideológica. En Cuba los programas de las distintas asignaturas están concebidos no solo para ofrecer a los alumnos el conocimiento específico, sino que incluye el enfoque ideológico dirigido a formar la concepción comunista del mundo.

Las actividades extradocentes y extraescolares.

Estas actividades tiene la finalidad de contribuir a la formación de convicciones comunistas de los alumnos, educarlos en la alta conciencia del valor social del trabajo, estimular en ellos cualidades morales de constructor del socialismo, prepararlos para enfrentar la ideología burguesa, en fin contribuir a la formación de la concepción científica-materialista del mundo.

Este trabajo de educación ambiental en el caso de estas actividades se desarrolla a través de las actividades tales como:

- Conmemoración de efemérides del almanaque verde.
- Lectura y comentarios de prensa.
- Análisis de acuerdos y resoluciones del partido, de las organizaciones de Consejo de Estado.
- Estudio de las principales leyes del país.

El trabajo de las organizaciones políticas y de masa:

En la escuela funciona como centro dirigente de la actividad política ideológica encaminada a la formación de los alumnos, organizaciones políticas como las del Partido Comunista de Cuba (PCC), Unión de Jóvenes Comunistas (UJC), Organización de Pioneros José Martí (OPJM), Federación de Mujeres Cubanas (FMC).

Con el trabajo conjunto de la escuela y las organizaciones bajo la dirección del partido, aspiramos a formar comunistas que: deben ser indoblegable luchador, convencido de la justicia insuperable de la causa, estudiosa, trabajadora, exigente, profunda y consagrada por entero a su pueblo y a la salvación de nuestro planeta.

1.3 La clase de informática, su contribución a la educación ambiental.

Al respecto en el análisis de la definición, en el Diccionario Grijalbo, Soporte electrónico Microsoft Encarta (2007) y en Pedagogía Colectivo de autores (1987:283) lo define como clase de Informática “Forma fundamental de organización del proceso docente educativo en que se materializan planes y programas de estudio, utilizando conocimientos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras”.

En consecuencia expone Carlos Expósito Ricardo (2003:22) que: “La computadora como medio de enseñanza tiene como propósito central potencial el aprendizaje de los alumnos en diferentes áreas del conocimiento de software educativos para las educaciones que se caracterizan por ser altamente interactivas, el empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos fotografías, diccionarios especializados, explicaciones por profesores experimentados, ejercicios y juegos y juegos instructivos”. Cuentan además, con componentes didácticos para maestros y profesores, entre los cuales se encuentran temas actualizados y recomendaciones metodológicas para su uso

Es innegable que posterior a la aparición de la multimedia como tecnología, la computadora se ha convertido en un excelente medio de enseñanza, por su carácter interactivo y su contribución a la individualización de los procesos de aprendizaje.

Por lo antes expuesto la clase de informática en el segundo ciclo nos sirve par desarrollar un grupo de actividades donde los alumnos pueden interactuar con software de la Colección Multisaber: Clic, Amemos el medio ambiente, Tu y yo y los que nos rodea y otros como Mi primera Encarta, Microsoft Encarta 2007. Además la utilización de los accesorios (Paint), el paquete de Microsoft Office: Microsoft office Word y Microsoft Office Power Point logra el desarrollo de habilidades.

El empleo de los medios de enseñanza en la pedagogía socialista se sustenta esencialmente en la teoría leninista del conocimiento. Esta teoría tuvo el gran significado de llevar la dialéctica al terreno del conocimiento y

además el de la introducción a la práctica de la gnoseología como base y criterio de la veracidad del saber.

Cuando se piensa en los medios de enseñanza y su papel en el proceso del conocimiento en el hombre, la tendencia actual es la de pensar en los medios como cosas materiales, objetivas, que tienen la función predominante de servir a las sensaciones, de permitir el enfrentamiento del hombre con el mundo material.

Resumir el papel de los medios a la simple función de ser el contacto sensorial, el enfrentamiento concreto con la naturaleza, limita sus posibilidades, y conduce a una posición puramente sensualista, "los cuales consideraban que en la cognición, el papel decisivo corresponde al elemento sensorial: las sensaciones y las percepciones".

Lejos de eso, el papel de los medios de enseñanza, además de presentar al alumno la realidad objetiva o sus representaciones materiales más concretas cuando no están al alcance de la mano del maestro, en proporcionar verdaderamente el puente o vínculo entre estas percepciones concretas y el proceso lógico del pensamiento.

Desde el punto de vista fisiológico el papel del conocimiento visual en el Proceso Enseñanza - Aprendizaje, se basa en la teoría de Pavlov sobre los analizadores y los dos sistemas de señales que son base del pensamiento humano.

Según esta teoría, el nexo recíproco entre la imagen y la palabra desempeña un papel muy importante en el desarrollo del pensamiento humano.

El adecuado equilibrio entre las palabras y las imágenes, facilitan los procesos de desarrollo del pensamiento en general y, en particular en el proceso de enseñanza, es por eso que los pedagogos y psicólogos subrayan que sin sensaciones, percepciones y representaciones, no hay desarrollo del pensamiento. "Por esto es tan importante, siempre que sea posible, impartir los conocimientos no solamente sobre la base de las palabras, sino también de las representaciones visuales.

Al respecto ha expuesto L. S. Vigotski (1981: 41) "la relación entre pensamiento y palabra no es un hecho, sino un proceso, un continuo ir y venir del pensamiento a la palabra y de la palabra al pensamiento".

En lo psicológico, los medios de enseñanza encuentran una amplia justificación en el proceso de enseñanza.

Para muchos autores contemporáneos las funciones emocionales de los medios de enseñanza en la creación de motivaciones es tan elevada, que incluso los valoran muy por encima de su capacidad comunicativa y pedagógica.

Dentro del aprendizaje humano la mayor interrelación con el mundo exterior se da a través del órgano visual, es decir, del mecanismo sensoperceptual de la vista.

Por eso, el empleo de los medios de enseñanza y en especial de los medios visuales, facilita el óptimo aprovechamiento de nuestros mecanismos sensoriales. También con los medios de enseñanza se logra una mayor retención en la memoria de los conocimientos aprendidos, lo que ha podido demostrarse experimentalmente.

Se sabe que los medios de enseñanza no sólo contribuyen a hacer más duraderos los conocimientos aprendidos, sino que también aumentan la motivación por la enseñanza y por la asignatura en particular.

Por otra parte, los medios de enseñanza pueden crear intereses por el conocimiento desde el momento en que muestran aplicaciones de las leyes y fenómenos estudiados en la clase a la vida social y científica y su influencia para el individuo. También, establecen la creación de intereses en el aprendizaje.

Los medios contribuyen, pues, a la seguridad individual del alumno, la reafirmación personal en la capacidad de aprender y a la creación de incentivos en el aprendizaje.

Otro aspecto psicológicamente importante al que contribuyen los medios de enseñanza es el factor emocional de los conocimientos. Esto se pone de

manifiesto cuando el estudiante siente la satisfacción y la alegría de haber "descubierto" algo interesante.

Ciertos medios de enseñanza contribuyen también a reforzar el sentido del colectivismo en el trabajo científico y en su vida personal, por cuanto conocen que el trabajo colectivo es la fuente esencial de creación social.

Reducen considerablemente el tiempo dedicado al aprendizaje porque objetivan la enseñanza.

No se trata de que se aprenda más; no es que los procesos psicológicos del aprendizaje se produzcan más rápido, más dinámicos, eso sería falso.

Las investigaciones demuestran que se necesita aproximadamente siete veces menos tiempo para captar las cualidades esenciales de un objeto viéndolo directamente que si se describe oralmente.

Con los medios se aprovechan en mayor grado las potencialidades de nuestros órganos sensoriales. La mayor parte de lo que el hombre aprende puede llegarle a través del sentido visual y auditivo. Ventajas:

Con su empleo se logra una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos.

Elevar la efectividad del sistema escolar. Pueden servir para aprovechar mejor la fuerza laboral calificada.

Se puede transmitir mayor cantidad de información en menos tiempo y se eleva, por tanto, el éxito en el aprendizaje.

Motivan el aprendizaje, ya que estimulan a los alumnos desde el punto de vista psíquico y práctico si se usan adecuadamente.

Activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento. Exigen un esfuerzo psíquico, puesto que elevan la carga intelectual al tener que procesar más cantidad de información.

Deben ser concebidos como parte de un sistema, combinadamente, de manera que cada uno desempeñe una actividad muy concreta.

En consecuencia el uso de la computadora en la clase de informática resulta de gran valor para llevar a los alumnos los conocimientos fundamentales

contenidos en cada programa y de manera particular en el desarrollo de la educación ambiental.

CAPÍTULO 2 ACTIVIDADES DOCENTES PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DE 5. GRADO DE LA ESCUELA III CONGRESO DEL PARTIDO COMUNISTA DE CUBA

Al iniciar el curso escolar 2005-2006 se aplicó un diagnóstico exploratorio a todos los alumnos de 5 grado de la escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba municipio de Taguasco, el diagnóstico utilizó diferentes instrumentos de investigación pedagógica, en el mismo se valoró el estado de su aprendizaje, su comportamiento con el objetivo de evaluar los logros alcanzados.

El diagnóstico aportó elementos importantes, son alumnos de aprendizaje promedio, hay alumnos hijos de padres divorciados, el nivel de aprendizaje está por debajo de su edad, muestran poco interés por aprender, expresan incorrectas manifestaciones con sus compañeros de aula además reciben influencia del mal hábito de fumar e ingestión de bebidas alcohólicas, también se corroboró los modos de actuación como el maltrato de las plantas y los animales, regar basura y desperdicios de alimentos en el entorno y dentro del aula.

Para adquirir mayor claridad sobre los documentos que norman la educación ambiental en la enseñanza primaria y poder hacer una valoración de cómo se encuentran los mismos en los alumnos, se revisaron un grupo de documentos (Guía en anexo 1)

Objetivos de la educación ambiental, enmarcados dentro de los propósitos de la Carta de Belgrado.

El Artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba.

Ley 81. Medio ambiente de Cuba. Capítulo II Conceptos Básicos. Artículo 49. No 8 Educación y Divulgación Ambiental.

Programa de Ahorro de Energía. PAEME.

Resolución Conjunta 1/2005. Programa de ahorro y uso racional del agua en el sector educacional.

Exigencias del modelo de escuela primaria para la dirección por los maestros de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje.

Conociendo el contenido esencial de estos documentos es que se hace la caracterización del problema para medir el comportamiento de la variable dependiente a los escolares de 5. grado de la escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba del municipio de Taguasco.

Para constatar la situación que presenta la población se efectuó la caracterización del problema observándose los siguientes resultados:

No mantiene en buen estado la base material de estudio, incorrectas manifestaciones con sus compañeros de aula, maltrato hacia las plantas y animales, arrojan a su entorno papeles desperdicios de basura y alimentos.

2.1 Fundamentación teórica de las actividades docentes que se aplican la formación y desarrollo de la educación ambiental.

La actividad del sujeto, está mediatizada y regulada por el reflejo psíquico de a realidad. Lo que en el mundo material aparece como sujeto en forma de objetivos y condiciones de su actividad, debe ser percibido, representado, comprendido y retenido y producido, esto mismo se refiere a los procesos de la actividad del sujeto y a el mismo.

Tras la actividad y las imágenes psíquicas reguladas por ellas, se abre el grandioso trabajo fisiológico del cerebro.

Por otra parte, la formación de cualidades que se desean en los alumnos debe realizarse con la participación activa de estos en actividades específicas. La personalidad se conforma y desarrolla en función de diversas actividades en las que el individuo interactúa desde su nacimiento.

Una de las características de la personalidad que influye de manera especial en el desarrollo de la actividad es la de ejercer una función reguladora del reflejo psíquico, es inherente a todos los niveles de su desarrollo, tanto la conducta de los animales como la del ser humano, es regulada por la psiquis en sus formas inductoras y ejecutoras.

Las ideas que llevaron a Vilgoslky (1987:81) al problema del origen de la actividad psíquica interna partiendo de la externa, se diferencian

esencialmente de las concepciones teóricas de otros autores que fueron sus contemporáneos. Sus ideas partieron del análisis de la actividad específicamente humanas, laboral, productiva que se realiza con la ayuda de instrumentos y que desde su inicio social se desarrolla solo en condiciones de producción y comunicación de la persona.

Por lo que la actividad no es un simple interprete y trasmisión de la imagen psíquica que se objetiviza en su producto. En este se plasma no la imagen, sino precisamente la actividad del contenido material que ella lleva objetivamente en sí. Las etapas sujeto- actividad- objeto forman algo así como un movimiento circular, por lo que puede parecer indiferente cuál de sus eslabones o momentos se toman como inicial.

Pero este movimiento en lo absoluto es un círculo vicioso. Este círculo se abre, y lo hace precisamente en la propia actividad sensorial. Al entrar en contacto directo con la realidad material y subordinarse a esta, la actividad se modifica y enriquece: en el enriquecimiento que experimenta es que cristaliza el producto. La actividad realizada es más rica y real que la conciencia que se anticipa. Además que para la conciencia del sujeto quedan ocultos los aportes que el realiza mediante su actividad.

Es por eso que la base de todo conocimiento humano es la actividad, de ahí el valor en diferentes enfoque de esta categoría, desde el punto de vista fisiológico, psicológico y pedagógico.

Otra opinión acerca del tema es la siguiente: Paz Hernández, A. (2009: 46) en la revisión bibliográfica realizada aparece con claridad el papel que para la Filosofía posee la categoría actividad que acapara cada día más, la atención de los investigadores. Sino además el destacado investigador cubano R. Pupo se refiere a la actividad como el modo de existir en la realidad social, pero además penetra todo los campos del aspecto de carácter cosmovisivo, metodológico, gnoseológico axiológico y práctico. Ahora bien, en psicología la actividad ha ocupado un lugar esencial en el sistema de conocimientos desarrollados por la psicología marxista, en la que se ha apoyado los teóricos que expresan la naturaleza interna y el carácter activo de lo psíquico. La consideración del hombre dentro de su permanente sistema de relaciones con

el mundo y los demás hombres, tiene en la base actividad en este sistema, con el cual interactúa de manera constante.

Con respecto al tema se ha encontrado una pertinencia en los científicos que laboran las bases de la teoría psicológica de la actividad entre lo que se destaca: L. Vigotski (1981) (1987)

La actividad es donde tiene lugar la transición del objeto a su forma subjetiva, a la imagen forma de transición entre los polos sujeto- objeto.

La actividad del ser humano constituye un sistema comprendido en el sistema de relaciones en la sociedad.

De igual modo han sido útiles las reflexiones acerca de la estructura de la actividad presentadas por Josefina López Hurtado (2000) quien considera que para que en la actividad se cumpla la unidad de acción y la operación debe respetarse tres etapas de la actividad la orientación, ejecución y control; la orientación debe proceder a la ejecución, y el control se realiza por tanto en la orientación como en la ejecución.

La orientación: juega un papel rector en el desarrollo de las actividades, ya que es la encargada de asegurar la comprensión de los alumnos acerca de lo que todo se debe hacer en el desarrollo. Representa un momento fundamental en la dirección de la etapa por el profesor al lograr que los alumnos se motiven e interesen.

La ejecución: es la etapa donde se produce el desarrollo de las acciones garantiza la participación y el éxito de los alumnos, se establecen relaciones y una buena comunicación entre ellos, lo que facilita el desarrollo de los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales.

El control: es la etapa que permite comprobar la efectividad de los procedimientos empleados y de los productos obtenidos, para de acuerdo con ello, realizar los apuntes y correcciones requeridas, está presente desde la etapa de orientación. En esta etapa se realiza un análisis colectivo y reflexivo sobre las enseñanzas que aportó la actividad, se respeta el criterio de los demás, sus gustos, etc.

Es importante tener en cuenta que junto al desarrollo intelectual avanza el desarrollo de intereses, por lo que se debe atender también a este componente de la formación psicológica. De no estar presente, no se puede esperar satisfacción, ni los contenidos trabajados adquirirán un sentido personal para los alumnos. Por eso en esta etapa, los alumnos deben expresar que les gustó y que no les gustó de la actividad, lo cual permite emitir criterios de reestructuración y modificación de sus características

Con relación a lo anterior González Maura, V. (2001:50) “ hay que señalar que el término actividad no es exclusivo de la Psicología, como tampoco lo es de la personalidad. Por ello se impone la caracterización de la actividad de la personalidad desde el punto de vista psicológico”.

”Llamamos actividad a aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones”.

En tal sentido han sido útiles las reflexiones del Colectivo de autores (1986: 200) que plantea que “Actividad docente es la actividad cognitiva de los alumnos dirigida mediante el proceso de enseñanza de la escuela”.

Por otra parte señala solo en la actividad docente la asimilación de conocimientos científicos y la formación de de habilidades correspondiente constituye el objetivo y el resultado esencial de la propia actividad. En ellas, el objetivo y el resultado son los cambios (asimilación de conceptos, formación de hábitos, habilidades) que se producen en el propio sujeto que realiza la actividad y están determinado por la propia actividad del sujeto, a diferencia de otro tipo de tarea donde los cambios fundamentales se originan en el objetos obre el cual se actúa.

Así entonces Gutiérrez Moreno R (2000:26) "Célula básica del aprendizaje, componente esencial de la actividad cognitiva; parte portadora de acciones y operaciones que propician la instrumentación del método y el uso de los medios para provocar el movimiento del contenido y alcanzar el objetivo, en un tiempo determinado”.

2.2 Presentación de las actividades docentes para la formación y desarrollo la educación ambiental en los alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC

La propuesta de las actividades parte esencialmente de los criterios de la escuela histórico-cultural de Vigotsky, en lo referido a que el alumno es el sujeto activo y consciente de su actividad de aprendizaje, y se han de tener en cuenta sus necesidades, sus intereses, sus potencialidades y sus posibilidades de enfrentar con éxito el trabajo socializado.

El diseño de la propuesta de actividades docentes está estructurado de la forma siguiente:

Título, objetivo (compuesto por la acción, el contenido y la intencionalidad educativa), tiempo de duración, participantes y desarrollo Procedimiento del desarrollo); se precisa la unidad y la clase donde se va a realizar, para ello se según el criterio dado por Josefina López Hurtado (2000)

Las actividades se orientan y se controlan en las clases de informática y guardan relación con los contenidos de esta asignatura.

Las actividades docentes que se proponen tienen las siguientes características:

Atención a la diversidad: el tratamiento a la diversidad, es un importante principio pedagógico a partir del cual debe garantizarse la atención individualizada a los estudiantes. Tal aspiración implica un conocimiento detallado del estado real en que se expresa el desarrollo del sujeto desde lo cognitivo y lo procedimental, que posibilite orientar las acciones a la zona de desarrollo próximo, teniendo en cuenta además la adecuación de los niveles de ayuda. Este principio se concretará en la propuesta a través de la realización de un diagnóstico, previo a la implementación de las actividades, lo que permite brindar un tratamiento diferenciado al alumno en correspondencia con sus insuficiencias y potencialidades, ofreciendo los diferentes niveles de ayuda que cada cual necesite durante el desarrollo de cada actividad.

Carácter motivador: esta característica se pone de manifiesto en cada una de las actividades por contar con una constante motivación acerca del tema del medio ambiente empleando distintas vías por parte del maestro que propician

el deseo del alumno de permanecer de manera activa en la actividad dentro de las que se encuentran conversaciones, cuentos, juegos etc.

Carácter sistémico: permite la combinación ordenada, coherente y coordinada de todos los componentes que se direccionan en las actividades. En este caso el carácter sistémico se concreta en el contenido a desarrollar que va desde lo más sencillo a los más complejos.

Carácter dinámico y flexible: permiten la realización de cambios o rediseños sobre la base del conocimiento objetivo de la realidad en que se incide, las condiciones sicopedagógicas del grupo y el ambiente familiar y el entorno comunitario en que se desenvuelve.

Propuesta de actividades:

Actividad 1:

Conociendo el medio ambiente.

Objetivos: navegar buscando información acerca de quien tiene que proteger el medio ambiente, así como las soluciones para proteger la naturaleza, a través de la Enciclopedia Encarta de forma tal que muestren responsabilidad al proteger el medio ambiente.

Tiempo: 45 minutos

Participantes: alumnos:

Desarrollo: se comienza la actividad haciendo la siguiente interrogante: ¿Qué haces tú como pionero para proteger el medio ambiente? Se les orienta a los alumnos. Buscar Mi Primera Encarta, seres vivos, atmósfera, destrucción y preservación de la naturaleza donde encuentres la respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Quién tiene que proteger el medio ambiente?

Soluciones para no destruir la naturaleza.

¿Qué puedes hacer tú para proteger el medio ambiente?

Crea un documento Word donde pegues soluciones para no destruir la naturaleza.

Copia desde Microsoft Mi primera Encarta soluciones para no destruir la naturaleza y pégalas en un documento Word.

Valora con tus compañeros de equipo si cumples con tu deber de proteger el entorno escolar y familiar. Tecléalo y configura la fuente (arial 12 color azul).

Guarda el documento.

Control:

Se orienta la actividad en la clase tres y se evalúa al finalizar la clase.

Actividad 2:

Ahorrando recursos no renovables.

Objetivos: valorar aspectos fundamentales para el ahorro de electricidad, de modo que sientan la necesidad de ahorrar energía eléctrica.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: se comienza la actividad, hablándoles acerca de la importancia del ahorro de energía eléctrica para contribuir con la preservación del medio ambiente. Se les orienta a los alumnos a interactuar con el software Clic de la Colección Multisaber.

Interactúa con el software ¡Clic!, busca el módulo ejercicios la lectura Gastón y Ahorrito y responde las siguientes preguntas (Anexo 15)

Seleccione la respuesta correcta:

El cuento Caracteriza a personaje de Ahorrito como:

--- pequeño --- travieso ---justiciero ---cuidadoso ---goloso

1. Complete espacios en blanco:

Gastón, -----uno de los bombillos, dejaba la pila -----, abría el refrigerador cada -----.

2. ¿Qué resolvieron hacer Gastón y Ahorrito cuando los visitó el feo apagón?

3. Escribe un párrafo en un documento Word donde expresas tu opinión acerca del tema del ahorro. Configura la fuente (arial 12, color rojo, centrarlo) y con el título en Word Art.

Control:

Se orienta la actividad en la clase 5 para evaluarla en la clase posterior.

Actividad 3:**Agua potable recurso no renovable.**

Objetivos: reflexionar acerca de la importancia que tienen el agua en los hogares conocen como se debe ahorra el agua en los hogares, a través de una diapositiva de manera que muestren interés en conocer cómo se puede ahorra el agua. Imprímelo.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: se comienza la actividad conversando acerca de la importancia del agua y el ahorro de la misma en el planeta. Se les orienta que busquen en mis documentos el Juego de Diapositivas **Agua Potable Recurso no Renovable** y responde el ejercicio 1.

Interactúa con el Juego de diapositivas **Agua Potable Recurso no Renovable** y responde el ejercicio 1. Cuando se selecciona la respuesta A se ofrece un premio con una frase: Eres un pionero consciente que cuidas el medio ambiente y la canción de Elpidio Valdés.

Al seleccionar B sele un mensaje ¡Ahorra el agua! ¡Acuérdate es un recurso no renovable y es necesario para la vida en el planeta.

1. Selecciona la respuesta correcta: ¿Cómo debemos ahorrar el agua en nuestros hogares?

A

Mantener la pila cerrada cuando nos enjabonamos.

Al fregar no tener la pila de agua abierta constantemente.

Usar la lavadora cuando hay suficiente cantidad de ropa.

B

Lavar los platos con abundante chorro de agua.

Lavar las bicicletas y motores con una manguera con suficiente aguas.

2. Observa las viviendas aledañas a la tuya comprueba si derrochan agua. Elabora un cartel en Word Art configura la fuente (arial 20 color rojo) con un mensaje para que ahorren agua. Imprímelo.

Distribuye los mensajes a las viviendas incumplidoras. Comunícale que el 22 de marzo es el día mundial del agua.

Control:

Se orienta la actividad en la clase 7 para evaluarla en la clase 8

Actividad 4:

Sopa de letras.

Objetivos: identificar palabras relacionadas con el medio ambiente, a través del vocabulario de modo que sientan amor y cuidado por el entorno.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: se comienza la actividad pidiéndoles a los alumnos que mencionen palabras que tengan que ver con el medio ambiente, después se les orienta la realización de la sopa de letras, explicar una palabra y realizar un dibujo en el Paint.

Busca en la sopa de letras palabras del vocabulario de medio ambiente.

Teclea las palabras configurando la fuente (arial 12, color turquesa).

Explica una de ellas.

Hacer un dibujo en el Paint donde reflejes lo explicado.

O	B	S	A	Q
Z	U	A	T	U
O	E	N	V	E
N	S	E	Y	M
O	T	A	L	A
X	C	R	F	R

Control:

Se comprueba en la propia clase

Actividad 5:**Acróstico: “Mi Almanaque verde”.**

Objetivos: reconocer algunas efemérides del medio ambiente a través de de Microsoft Word de forma tal que amplíen su nivel cultural.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: orientar a los alumnos la realización de un acróstico utilizando las posibilidades que brinda Microsoft Word para la realización tablas. Se lleva una lámina con el modelo del acróstico.

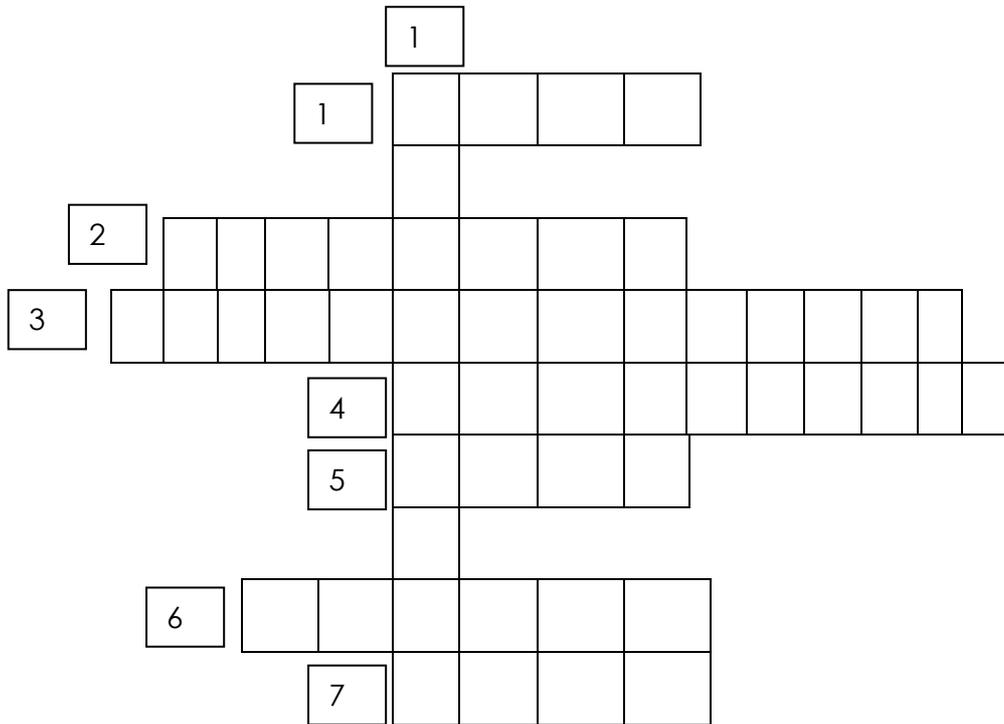
Se comienza la actividad preguntándoles a los alumnos acerca de las efemérides del año que tengan ver con el medio ambiente. Se hace mención al 5 de junio “Día mundial del medio ambiente” Se les orienta Diseñar un acróstico utilizando las posibilidades que brinda la herramienta Microsoft Word para la confección de la tablas.

Verticales

1. ¿Qué día mundial se celebra el 2 de febrero?

Horizontales

1. Contaminante producido por la quema de sustancias.
2. Es el día mundial contra el hábito de fumar.
3. Día internacional de la preservación de la capa de ozono.
4. Tala indiscriminada de árboles que afecta el medio ambiente.
5. Sustancia imprescindible que esta presente en el cuerpo de todo ser vivo.
6. El 22 de abril se celebra el día mundial de nuestro planeta.
7. Pandemia mundial que se trasmite por contacto sexual y por vía sanguínea.



Control: Se orienta en la clase y se controla en tiempo de máquina.

Actividad 6:

Cuidemos nuestro Árbol Nacional

Objetivos: resolver problemas relacionados con el entorno a través de una actividad práctica de modo que sientan amor por nuestro árbol nacional.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: orientar acceder al Paint para desarrollar dibujos y resolver problemas de tanto por ciento. Ambas actividades se pegan en un documento Word.

Se comienza la actividad conversando con los alumnos acerca de la importancia de la siembra de árboles por que constituyen el pulmón del planeta; hay un árbol cuya magestuosa presencia ha sido objeto de la tala indiscriminada. Se les pide que mencionen algunos ejemplos.

Presentación del siguiente problema:

Los alumnos de 5.D de la Primaria III Congreso del Partido Comunista de Cuba se dieron a la tarea de reforestar las áreas del autoconsumo donde

existían palmares, que producto a la tala indiscriminada es ausente su magestuosa presencia, para ello cada alumno sembró 10 bolsas con dos granos de palmiche. ¿Cuántas palmas podrán sembrar si la matrícula es de 23 alumnos?

- a) Resuelve el ejercicio en tu libreta.
- b) Interactúa con el accesorio Paint haz un dibujo sobre la palma, pégalo en un documento Word.
- c) Teclea un párrafo sobre nuestro símbolo nacional.
- d) Selecciona la barra de dibujo y utilizando las posibilidades de autoformas, teclea la respuesta del inciso a).

Control: se comprueba al final de las conclusiones

Actividad 7:

Cuidemos el Planeta

Objetivos: diseñar diapositivas con los problemas ambientales globales, a través del Power Point, de modo que sientan la necesidad de preservar nuestro planeta Tierra.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos

Desarrollo: orientar a los alumnos la realización de una diapositiva donde insertes figuras prediseñadas del planeta tierra, fotos, videos utilizando la Enciclopedia Encarta. 2007 y Mi primera Encarta. Contaminación de las aguas.

Dialogar con los alumnos acerca de los problemas ambientales globales: ¿Qué videos observados por usdes están relacionados con el medio ambiente?

¿ Qué problemas medio ambientales han sido tratados en ellos?.

Mostrando algunos videos presentes en la Enciclopedia Encarta y Mi Primera Encarta. Sobre contaminación de las aguas.

Diseña diapositivas con los problemas ambientales globales.

Inserta figuras prediseñadas, del planeta tierra, fotos, videos utilizando la Enciclopedia Encarta 2007 y Mi Primera Encarta.

Analiza con tus compañeros de equipo los que afectan a tu comunidad.

Teclé ejemplos concretos.

Control: se realiza en la clase.

Actividad 8:

Defendiendo nuestro ambiente.

Objetivos: diseñar diapositivas sobre los problemas que afectan el medio ambiente local de presentaciones Power Point de forma tal que enriquezcan su nivel cultural.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos

Desarrollo:

El trabajo se confecciona por equipos en cada computadora. Los alumnos deben aplicar lo que conocen sobre la diapositiva (fondo, animación, insertar galería Word Art, videos, imágenes y fotos)

Se comienza la actividad conversando acerca de la contaminación del río Zaza, los basureros que existen en la salida del poblado y en algunos solares dentro del mismo, los salideros de tuberías que derrochan agua, el derroche de electricidad provocado por personas irresponsables, el maltrato a la flora y fauna del lugar.

Cada equipo selecciona un tema.

Se le orienta 5 aspectos: Título, integrantes, desarrollo, conclusiones y recomendaciones. En su confección tendrán en cuenta: fondo, animación, galería Word Art, videos, imágenes, fotos.

Los temas que se sugieren son:

- Degradación de los suelos.
- Deforestación.
- Contaminación de las aguas terrestres (río de Zaza).

- Pérdida de la diversidad biológica (Palma real, árboles maderables y frutales).
- Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en la comunidad.

Actividad 9:

Título. Juego de Béisbol “La Cuenca del Zaza”.

Objetivo: describir las características fundamentales de la Cuenca Hidrográfica Río Zaza así como su vinculación con los procesos ambientales.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos.

Desarrollo: la actividad se realizará en el aula. Se dividirá el grupo en dos equipos que llevarán el nombre designado por ellos mismos, cada equipo tendrá igual cantidad de alumnos, se seleccionará un alumno por cada equipo que hará el papel de lanzador. Este realizará preguntas al equipo contrario, el bateo estará en dependencia de la pregunta que se haga y la respuesta que él diga. En caso de que el equipo no pueda responder la pregunta se pasará a otro equipo. Al finalizar ganará el equipo que más carreras halla realizado o más respuestas correctas tenga. Se realizará una tabla donde se anotaran los resultados

Se realiza una conversación con los alumnos acerca de la importancia de evitar la contaminación de las aguas, se les orienta la realización de un juego de Béisbol.

Banco de preguntas.

- 1) ¿Es incolora, inodora e insípida el agua?
- 2 ¿En qué estados podemos encontrarla?
- 3) ¿Qué agentes contaminantes del agua conoces?
- 4) De los agentes contaminantes de las aguas, mencione los que más están afectando a la Cuenca.
- 5) Plantee medidas concretas que puedan realizarse en la casa, en la escuela y en la comunidad para evitar la contaminación de la Cuenca.

6) ¿Por qué no se deben echar desechos químicos en estas aguas?

7) ¿Es de gran importancia este ecosistema local? Argumenta con no menos de tres ejemplos.

Escala:

De la 1 a la 2 se considera “**Hit**” el batazo.

De la 3 a la 4 se considera “**Doble**” el batazo.

De la 5 a la 6 se considera “**Triple**” el batazo.

La 7 se considera “**Homerun**” el batazo.

Control: los resultados se llevaran a la computadora en una tabla elaborada previamente en Microsoft Word.

Actividad 10:

Salvemos nuestra casa.

Objetivos: participar en el concurso “Salvemos nuestra Casa” de manera que muestren dominio sobre las acciones ambientales, sentimientos de pertenencia sobre nuestro archipiélago y el planeta Tierra.

Tiempo de duración: 45 minutos.

Participantes: alumnos

Desarrollo: convocar a un concurso sobre el medio ambiente para el 22 de marzo con el título “**Salvemos nuestra casa**”. Se lanzará en el matutino y en la clase el día 2 de febrero “Día Mundial de los Humedales”, se entregará el 22 de marzo “Día Mundial del Agua”. Los resultados se darán a conocer en el matutino

Se realiza una conversación acerca de salvar nuestra casa grande el Planeta Tierra, por lo que se convoca al concurso para que los alumnos de 5.º grado participen en el mismo, se dan a conocer los géneros a concursar.

Composición.

Décima.

Poesía.

Cuento.

Dibujo.

Maquetas

Requisitos para su entrega:

Manuscrito.

Presentaciones electrónicas Power Point.

Dibujo en papel, cartulina o Graficador Paint

Los resultados se darán a conocer en el matutino.

Para dar una valoración de los trabajos se tendrá en cuenta:

Una copia manuscrita y otra en soporte digital:

Para la manuscrita se evalúa:

- 1- Limpieza.
- 2- Ajuste al tema.
- 3- Buena redacción y ortografía.
- 4- Dibujos hechos por el propio autor.

Se evalúa: con 4 aspectos obtiene categoría de MB, por 3 aspectos, categoría de B y por 2 categorías de R.

Para la realizada en soporte electrónico se tiene en cuenta los aspectos anteriores para dar las categorías, los dibujos se realizan en el Graficador Paint, Las modalidades de cuento, cartas, composiciones, décimas, poesías se realizan en el Procesador de texto Word o Presentaciones Power Point.

Control: se realiza en las dos primeras clases y se controla en la tercera.

Se selecciona en el grupo 3 lugares

A medida que se fueron aplicando las actividades que contiene la propuesta se pudo apreciar la transformación ocurrida en la mayoría de los alumnos dadas fundamentalmente por el nivel de conocimiento alcanzado acerca de los contenidos relacionados componentes del medio ambiente, identificación de

problemas ambientales, soluciones que pueden darse a ellos así como el incremento e interés en las actividades y soluciones que puedan darse.

2.3 Validación de la puesta en práctica de las actividades docentes para la formación y desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. Grado en la escuela III Congreso del PCC.

En este capítulo la cuarta pregunta científica de esta tesis está vinculada a la determinación de los resultados que se obtienen al aplicar las actividades docentes en la práctica pedagógica. Para dar respuesta a la misma se desarrolló la tarea de investigación relacionada con la evaluación de su efectividad, se presentan los resultados obtenidos.

Organización e implementación del pre experimento pedagógico.

Para concretar esta tarea de investigación, se aplicó el método de experimento pedagógico en su modalidad de pre – experimento realizado en grupo único, con medida de pre - test y pos - test.

En correspondencia con el estudio que se presenta, se utilizó como pre – test, la información obtenida en el diagnóstico inicial correspondiente a la etapa exploratoria, por entenderse que el mismo se desarrolló con la profundidad suficiente en el conocimiento de la variable operacional y que el tiempo transcurrido no limita la validez de esta información. Para el mismo fueron tomados los datos derivados de la los instrumentos aplicados.

En el presente epígrafe se expone el modo de organización para su realización y los principales resultados obtenidos. El estudio se desarrolló en los 23 alumnos de 5 grado que conforman la muestra, seleccionada a través de un muestreo intencional.

El pre – experimento estuvo orientado en la práctica, a las actividades docentes , a partir de la evaluación de la variable propuesta. A tales efectos se aplicaron los procedimientos siguientes:

- Operacionalización de la variable operacional a partir de la determinación de indicadores.
- Modelación estadística de los indicadores mediante variables.
- Medición de los indicadores.

-Procesamiento estadístico de los datos.

-Elaboración de juicios de valor sobre el objeto de evaluación.

Para ello fue necesario precisar una definición operacional del término que se expresa como variable operacional: nivel de desarrollo de la educación ambiental en la educación primaria.

Se arriba a esta precisión a partir del estudio realizado de las principales definiciones encontradas en investigaciones precedentes acerca de del desarrollo de la educación ambiental

En consecuencia, se ha tomado como referencia las posiciones de autores cubanos que manifiestan la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo en la determinación del nivel de desarrollo que posee un sujeto. En lo cognitivo se considera el dominio de los contenidos teóricos – conceptuales básicos que permite alcanzar de manera adecuada los conocimientos así como en lo referente al carácter procedimental, determinado por el dominio de los métodos y procedimientos que permiten operar con estos en su actuación.

Operacionalización de la variable propuesta

La operacionalización de esta variable se presenta en la introducción de la tesis y cuenta cuatro indicadores.

Modelación estadística de los indicadores mediante variables.

Para el desarrollo de este procedimiento fueron ejecutadas las siguientes acciones:

-Representación de cada indicador mediante una variable.

-Determinación de la escala de medición de cada indicador.

-Determinación de los criterios para asignar a la variable cada uno de los elementos de la escala.

La realización del diagnóstico inicial exploratorio a alumnos permitió comprobar el conocimiento que poseen estos sobre los componentes que integran el medio ambiente, medidas de protección así como la situación del medio ambiente que tiene la comunidad Zaza del Medio El pre- experimento sirvió además para controlar la variable operacional.

2.3.1 Fase pre-test.

Para desarrollar el trabajo con esta fase se aplicó la observación pedagógica y la prueba pedagógica con el fin de conocer el estado real de los indicadores planteados en esta investigación.

La prueba pedagógica: se aplicó en el aula a 23 alumnos que conforman la muestra, se realizó de forma intencional con la colaboración del maestro ya que este facilitó la investigación, con ésta se pudo comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos de quinto de la Escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba en relación con el del medio ambiente, así como los modos de actuación relacionados a este valor. La prueba pedagógica consta de cuatro preguntas las que responden a los indicadores asumidos para esta investigación desde el punto de vista cognoscitivo. La prueba pedagógica aparece en el (Anexo 2)

Al evaluar el indicador 1: relacionado con el nivel de conocimientos acerca de los componentes del medio ambiente, se pudo comprobar que 5 alumnos para un 21,7,% están en la categoría de Bien, presentan dificultades en la identificación de los componentes del medio ambiente, mencionando algún elemento biótico que lo componen, 7 alumnos para un 34,43% en la categoría de regular y 11 para un 47,08%, en la categoría de Mal.

Indicador 2: referente a las causas reales que originan el deterioro del medio ambiente demuestran que, 4 se ubicaran en la categoría de Bien para un 17,3 % se ubica en la categoría Regular 6 alumnos para un 26,08 %, en categoría de mal se ubican 11 alumnos para un 56,52%,

Indicador 3: esta relacionado con el conocimiento que poseen los alumnos acerca de las medidas que pueden tener en cuenta para impedir el deterioro del medio ambiente en el que 6 alumnos para un 26,08%, obtienen la categoría de Bien, 8 alumnos obtiene Regular para un 34,78% no dan respuesta correcta a las medidas y 9 alumnos para un 69,23% obtienen la categoría de Mal.

La observación pedagógica: tuvo como propósito obtener información acerca de cómo se expresa las acciones acerca del cuidado del medio ambiente, en el ámbito escolar y familiar. (Guía de observación en el Anexo 3)

Indicador 4: referido a participar en acciones del cuidado del medio ambiente, cuidar las plantas y las áreas verdes, cuidar la limpieza del aula, comedor y áreas verdes. Ahorro de agua y electricidad, cerrar las pilas de agua cuando no estén en uso, apagar las luces encendidas innecesarias, así como los equipos de computación. Para evaluar los indicadores se tuvo en cuenta lo siguiente:

Obtienes B: cuando siempre realicen las acciones correctamente.

Obtienes R: cuando generalmente realicen las acciones.

Obtienes M: cuando no realicen ninguna acción.

En esta etapa los resultados indican la existencia de deficiencias significativas en el cual solo 3 alumnos obtienen la categoría de Bien (13,04%), 8 (34,7%) Regular y 12 Mal (52,17%).

Los resultados de ambas técnicas aparecen en los anexos 4 y 5

En esta etapa de pre-experimento pedagógico, resulta evidente el predominio de los alumnos con insuficiencias en el desarrollo de la educación ambiental.

Los resultados de esta etapa inicial (Pre Test) en sentido general se obtienen los siguientes resultados: 6 alumnos obtienen Bien para un 26,8%, en la categoría de Regular 7 para un 30,43% y los restantes 10 que representa un 43,4% en la categoría de Mal. (Anexo6 y 7)

2.3.2 Fase formativa.

Durante los meses de diciembre, enero y febrero se implementó la variable propuesta la muestra tomada para la investigación.

La actividad titulada “Conociendo el medio ambiente” donde navegan por Mi primera Encarta donde aparecen soluciones para proteger la naturaleza, ya en esta etapa 23 alumnos fueron capaces de dar soluciones para proteger la naturaleza en cualquier lugar donde se encuentren.

La actividad titulada “Ahorrando energía “donde trabajan con el software Clic con la lectura Gastón y Ahorruto, 23 alumnos debaten y hacen la valoración como ellos son capaces de actuar como Ahorruto en su casa no permitiendo que se malgaste la corriente eléctrica en la escuela, casa y comunidad.

La actividad “Agua recurso no renovable”, del Juego de diapositivas del mismo nombre, se comprobó que los 23 alumnos hicieron la observación en su hogar y elaboraron los carteles con mensajes para el ahorro del agua, esta actividad fue acogida con gran entusiasmo.

La actividad “Sopa de letras” donde los alumnos tienen que identificar cuatro palabras del vocabulario referida a medio ambiente, los 18 alumnos fueron capaces de identificarla, explicar una y realizar un dibujo sobre ella.

La actividad “Mi almanaque verde “está relacionada con un acróstico donde 16 alumnos dominan las efemérides ambientales, son capaces de explicar porque se escoge ese día para celebrarlo.

La actividad “Cuida nuestro árbol nacional” logró despertar el interés por hacer las siembre de palmiche en las bolsa, su posterior cuidado, y siembra de la palma real en la comunidad aledaña a la escuela. Todos los alumnos participaron.

La actividad “Cuidemos el planeta”, permitió comprobar que los 23 alumnos tienen dominio al manifestar problemas ambientales globales los alumnos en dúos confeccionaron diapositivas donde exponen los problemas ambientales globales, insertaron figuras prediseñadas, fotos, videos; además valoraron los problemas ambientales de la comunidad con ejemplos concretos.

La actividad referida a la confección de un Juego de diapositivas “Defendiendo nuestro ambiente local “Los 23 alumnos en siete equipos escogieron tres temas de los propuestos y desarrollaron el trabajo con calidad; el mismo fue expuesto en clase con invitados del consejo de dirección.

La actividad referida al Juego de Beisbol “Cuenca hidrográfica Zaza” los 23 alumnos divididos en dos equipos de 10 integrantes, uno de ellos lleva las estadísticas en cada computadora; y otro lanza las preguntas, demuestran el conocimiento que tienen sobre los contaminantes del Río Zaza. Ellos juegan un rol protagónico con su activa participación y muestran interés por proteger la cuenca hidrográfica local.

La actividad de concurso titulada “Salvemos nuestra casa” la participación fue masiva. Se seleccionaron 6 trabajos, tres a nivel de Grupo y 3 a nivel de centro.

El resultado general demuestra que después de la puesta en práctica del pre-experimento fue significativa la transformación ocurrida en los alumnos para el desarrollo de la educación ambiental.

2.3.3 Fase post- test.

Durante los meses de marzo y abril se desarrollo el trabajo con esta fase, para ello se aplicó la observación a los alumnos y la prueba pedagógica con la intención de conocer la evaluación para dar cumplimiento a los objetivos formativos referidos a la educación ambiental: identificar los principales elementos que conforman el medio ambiente para que puedan asumir conductas de preocupación hacia el cuidado de este, prácticas de ahorro y de recursos naturales que estén a su alrededor, cuidado de la flora y la fauna, mantenimiento y cuidado de todos los lugares donde se encuentren.

La observación a los alumnos tuvo como propósito obtener información acerca de cómo participar en actividades de protección del medio ambiente. Se hizo un registro de lo observado, alumno por alumno ya que la interrelación con el maestro lo permitió y al final utilizarlo para comparar la evolución que se ha producido en los alumnos.

Al analizar el indicador 4 referido a participar y actitud en las actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente en limpieza de las áreas de la escuela y hogar, cuidan las plantas y animales, los 15 alumnos para un 65,21% obtienen categoría de Bien , el resto con Regular 7 para un 34,43% y evaluado de Mal 1 (4,3%)

Al analizar la prueba pedagógica en la etapa final se pudo comprobar se pudo comprobar la transformación en los alumnos en cuanto a su nivel de conocimiento relacionado con los indicadores declarados.

Al evaluar el indicador 1: relacionado con el nivel de conocimientos acerca de los componentes del medio ambiente se constató que 19 alumnos están en la categoría de Bien para un 82,6 % estos conocen los elementos que conforman el medio ambiente, 2 están categorizados como regular para un 8,6 % y Mal 2 (8,6%).

El indicador 2 referente a las causas que originan los problemas del medio ambientales demostraron que 19 alumnos están ubicados en la categoría de

Bien esto representa un 82,6 %, 2 alumnos de Regular para un 8,6% y 2 Mal para un 8,2%.

El indicador 3 esta relacionado con el conocimiento que poseen los alumnos acerca de las medidas que pueden tener en cuenta para impedir el deterioro del medio ambiente en el que 19 alumnos están ubicados en la categoría de Bien esto representa un 86,2% y en la categoría de Regular 3 alumnos para un 13,04% y Mal 1 (4,3%).

Los resultados obtenidos en la etapa final están recogidos en los anexos (8 y 9)

Al comparar los resultados generales del nivel de desarrollo alcanzado en la etapa inicial y final, resulta significativo que el 100% de los alumnos se encuentran entre las categorías de Bien y Regular mientras que en la etapa inicial estas categorías alcanzaban solamente el 56,5%. Resulta significativo además que aún en los casos de los alumnos evaluados de Regular todos experimentaron transformaciones positivas. (Anexo 10, 11, 12, y 13).

Estos resultados alcanzados por unidades de estudio de forma comparativa entre la etapa inicial y final aparecen en el anexo (14).

A continuación se ofrecen los criterios a tener en cuenta para otorgar una evaluación a cada alumno según su comportamiento en los 5 indicadores declarados:

- Categoría Bien (B) tiene como mínimo 3 indicadores evaluados de bien y el resto Regular.
- Categoría Regular (R) tiene como mínimo 1 indicador evaluado de Mal.
- Categoría Mal (M) cuando tiene más de un indicador evaluado de Mal

Estos resultados permitieron arribar a las siguientes conclusiones.

Conclusiones.

- * El estudio de los fundamentos teóricos relacionados con el modelo de escuela primaria, el problema director para el desarrollo de la educación ambiental en la sociedad cubana actual y otros estudios relacionados con la problemática se fundamenta en lo establecido para el uso de las nuevas tecnologías como apoyo a la educación, lo que constituye el núcleo esencial de la labor educativa de la escuela primaria; la formación de un pensamiento creativo y flexible que permita contribuir a la solución de problemas ambientales
- * Durante la etapa inicial se pusieron de manifiesto las insuficiencias en los conocimientos acerca de los problemas ambientales, causas de origen, posibles soluciones, así como en la participación y actitud en las actividades relacionadas con el tema en los alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC.
- * Las actividades docentes concebidas sobre la base del carácter motivador, sistémico, dinámico y flexible y la atención a la diversidad, propician la transformación positiva en el desarrollo de la educación ambiental de los alumnos en 5.grado de la escuela III Congreso del PCC.
- * Los resultados obtenidos con la experimentación de las actividades docentes mediante su aplicación en la práctica pedagógica, evidencian una evolución positiva en cada los alumnos que conforman el estudio en los 4 indicadores declarados lo que puede considerarse indicativo de la efectividad pertinencia y aplicabilidad de la propuesta diseñada en función de elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en alumnos de 5. grado de la escuela III Congreso del PCC del municipio de Taguasco.

RECOMENDACIONES

Continuar profundizando el estudio de esta temática de modo que puedan orientarse nuevas experiencias vinculadas con el desarrollo de la educación ambiental

Generalizar las actividades contenidas en la presente tesis adaptada a la situación real del contexto educativo en el que se aplique, en correspondencia con el diagnóstico de los alumnos.

BIOGRAFÍA.

Addines, Fátima et al. (1997). " *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje*". La Habana. IPLAC

Addines, Fátima (2004). " *Didáctica, Teoría y práctica*". La Habana .Editorial Pueblo y Educación

Almendros, Herminio. (1996). " *Ideario Pedagógico de José Martí*". La Habana Editorial Pueblo y Educación.

Arrastía Ávila M y otros. (2002). " *Ahorro de energía y respeto ambiental .Bases para un futuro Sostenible*". Libro de PAEC para la enseñanza media. La Habana. Editora Política.

Bello y Julio C. Casales. (2003). " *Psicología General*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Bermúdez Morris, R. y Pérez M, L. (2004). " *Aprendizaje formativo y crecimiento personal* ". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castellanos Simons Doris. (2003) " *Teorías del aprendizaje.*" Curso de Maestría en Educación. En formato digital. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). La Habana.

Castro Ruz, F. (1992). " *Informe a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.*" Río de Janeiro.

Castro Ruz, F. (2009: 2). Reflexiones. " *Una especie en peligro de extinción*". Tomado de Cuba Debate. Periódico Granma.

Colectivo de Autores. (1984). " *Pedagogía*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2001). " *Introducción al conocimiento del Medio ambiente*". Universidad para Todos. La Habana. Editorial Academia.

Colectivo de autores. (2002). III Seminario Nacional para Educadores. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de Autores. (2004). " *Software Educativo para las educaciones Primaria y Especial*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de Autores. (2005) VI Seminario Nacional para educadores. La Habana. Editora Pueblo y Educación.

Conferencia intergubernamental de Tbilisi. (1977).

Coppey Cano, S y colectivo de autores. (2004). "*Software Educativo para la enseñanza primaria y especial*". Editorial Pueblo y Educación.

Constitución de la República de Cuba. (2001). La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Contreras Lucila y Félix Pentón. (2005) "*La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spíritus*". CD Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959-7164-18-9. La Habana, Cuba.

Expósito Díaz, R. (2009). "*Actividades extradocentes para contribuir al cuidado y protección de la cuenca hidrográfica del Río Zaza*". Tesis de opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sede Municipal Taguasco.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1997:47). "*Ley 81 del Medio Ambiente*". Edición Extraordinaria, La Habana, 11 de Julio, Año XCV Número 7. Asamblea Nacional del Poder Popular. La Habana.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1891). "*Ley # 33 de Protección del Medio ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales*". La Habana. 12 de febrero.

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

García Batista, G. (2002). "*Compendio de Pedagogía*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

García Batista G. (2002). "*Fundamento de la Ciencia de la Educación*". La Habana. Segunda Parte. Editorial Pueblo y Educación.

- García Romero, Julia M. (2008). "*Actividades para contribuir a la formación ambiental en estudiantes de noveno grado*". Soporte digital. ISP Silverio Blanco.
- García Ramis Lisardo. (2000). "*Autoperfeccionamiento docente educativo*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- González Maura, V (2001). "*Psicología para educadores*". Editorial Pueblo y Educación.
- González Castro, V. (1993). "*Diccionario cubano de medios de enseñanza y términos afines*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- González Pérez, R. (2009). "*El fortalecimiento del valor del patriotismo'' en escolares de la escuela III Congreso del Partido Comunista de Cuba*". Sede Taguasco.
- González Soca Ana María Y Reinoso Cápiro, C. (2002). "*Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Gutiérrez Moreno, R. (2001). "*El trabajo metodológico en la escuela*". *En material en soporte digital. ISP" Félix Varela"*, Villa Clara.
- Gutiérrez Moreno, R. (2003). "*Esencia de la tarea docente y su proceso de elaboración*". ISP: Félix Varela. Villa Clara. En soporte magnético.
- Hernández Orellana, M. (2003). "*Programa de actividades para el estudio medioambiental de la localidad para escolares de 6.grado*". Tesis de opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación. *Soporte digital UCP Silverio Blanco. Sancti-Spíritus.*
- IPLAC. (2005) Fundamentos de la Investigación Educativa. Módulo I Primera y Segunda parte.
- IPLAC (2007) Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Educación Primaria. Módulo III Tercera Parte. Editorial Pueblo y Educación.
- Klingberg, A. (1981). "*Introducción a la Didáctica General*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación
- La Nuez Bayolo, M y otros. (2008). "*Bases de la investigación educación y sistematización de la practica pedagógica*". En maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I segunda parte. Fundamentos de la Investigación Educativa. Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere Reyes, G y Valdivia Pairo, G. E. (2001). "*Pedagogía*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación

Leontier, A. (1981). "*Actividad Conciencia y Personalidad*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

López Hurtado, J (2000). "*Selección de Temas Psicopedagógicos*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

López Hurtado, J. et. Al. (2003). "*Selección de temas psicopedagógicos para educadores*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Mc Pherson Sayú, M y coautores. (2002). "*La educación ambiental en la formación de docentes*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Mc Pherson Sayú, M. (2004). "*La dimensión ambiental en la formación de docentes en Cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación*". Soporte electrónico. ISP Silverio Blanco.

Ministerio de Educación, Cuba. (2000) Soporte Electrónico. "*Enciclopedia Encarta 2007*". La Habana.

Ministerio de Educación, Cuba. (2002) Soporte Electrónico. Software "*Amenos el medio ambiente*". La Habana.

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

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA), Cuba. "*Estrategia Ambiental Nacional*". La Habana, (1997). Disponible en <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>

Muñoz Ruiz, J A. (2002). "*Experiencia de la educación ambiental como eslabón interdisciplinario en la carrera de Educación laboral y Geografía*".

Navarro Enrique y coautores. (2000) "*Elementos de Informática Básica*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Nocedo de León, I (2001). "*Metodología de la Investigación Educativa*". Parte I. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Nabarre Reyes G y Pairo E (1988). "*Pedagogía*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Paz Hernández , A. (2009).”*Actividades extradocentes para contribuir al desarrollo de la educación sexual en escolares de 6. Grado de la escuela primaria III Congreso del Partido Comunista de Cuba*”. Tesis de opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sede Municipal Taguasco.

Pentón Hernández, F. et al. (y otros). (2007). “ *Colección medio ambiente: Un conjunto de software educativo para la educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza*”. CD: VI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978- 959- 282 - 056 - 2. La Habana, Cuba.

Pentón Hernández, Félix. et al (y otros). (2006). “*Informe científico de resultado de investigación*”. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus.

Pentón Hernández, F. et al (y otros). (2005). “*Conjunto de acciones de educación ambiental: una vía para lograr la protección y conservación de la cuenca hidrográfica Zaza*”. Informe científico de resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus.

Pentón Hernández, F. (2005). “*Educación ambiental en la cuenca hidrográfica Zaza*”. CD: Memorias del Coloquio Internacional José Martí: “Por una cultura de la naturaleza”. ISBN 959-7164-74-4. La Habana. Cuba.

Pentón Hernández, F. (2007). “*Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spíritus: Realidades y reto*”. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana. Cuba.

Pentón Hernández, F. (2006). “*La educación ambiental una herramienta al alcance de todos*”. CD: Memoria del II Simposio Internacional: Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano. ISBN 959-16-0292-6. Trinidad. Cuba.

Pérez Martí, J. (1975:13).”*Obras Completas*”. Tomo 3. La Habana. Editorial Ciencias Sociales.

Pérez Rodríguez, G et al (y otros). (2002). Metodología de la Investigación Parte II. La Habana Editorial Pueblo y Educación.

Pérez Rodríguez, G y Nocedo I (2003). Metodología de la Investigación. Psicología y Pedagogía. Primera Parte. La Habana.

Rico Montero, P. et al (y otros). (2008). "*Exigencias del modelo de escuela Primaria para la dirección del maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*". La Habana Editorial Pueblo y educación.

Rico Montero P et al (y otros). (2004). "*Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero P. et al (y otros). (2000). "*Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Reyes Labascena, B. (2003). "*Propuesta Metodológica para el tratamiento de Educación para la salud con enfoque ambientalista en las Ciencias Naturales*".ISP. José Martí. Camagüey.

Rodríguez Lamas Raúl (2000). "Introducción a la Informática Educativa" Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría República de Cuba.

Savin, N. V (1977). "*Pedagogía*".La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Silvestre, M. (1999). "*Aprendizaje, educación y desarrollo*". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Valdés Valdés O. (1998). "*¿Cómo contribuir a la educación ambiental en la formación de la personalidad del niño, el adolescente y jóvenes en Cuba?* ". ICCP.MINED.

Vigotski L. S. (1981). "*Pensamiento y Lenguaje*". La Habana. Editorial Revolucionaria.

Vigotski L. S. (1987). "*Historia del desarrollo de las funciones Psíquicas superiores*". La Habana. Editorial Científico Técnico.

Universidad para todos. (2001). "*Introducción al conocimiento del Medio Ambiente*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Anexo 1

Guía para el análisis de documentos

Objetivos: Obtener información acerca de lo normado sobre la educación ambiental en 5. grado

Documentos analizados:

- Objetivos de la educación ambiental, enmarcados dentro de los propósitos de la Carta de Belgrado.
- El Artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba.
- Ley 81. Medio ambiente de Cuba. Capítulo II Conceptos Básicos. Artículo 49. No 8 Educación y Divulgación Ambiental.
- Programa de Ahorro de Energía. PAEME.
- Resolución Conjunta 1/2005. Programa de ahorro y uso racional del agua en el sector educacional.
- Exigencias del modelo de escuela primaria para la dirección por los maestros de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje.
- Orientaciones metodológicas de Computación. Versión 2

Aspectos a observar a través del análisis :

- Importancia que se le concede a la educación ambiental desde la escuela, la familia y la comunidad.
- Orientaciones que se brindan para llevar a cabo el mismo.
- Valorar en que medida las orientaciones satisfacen las necesidades de los alumnos para desarrollar la educación ambiental.
- Orientaciones que se brindan desde el punto de vista metodológico para la educación ambiental, la computación y el modelo de escuela primaria.

ANEXO 2:

Prueba pedagógica

Objetivo:

Comprobar el dominio que tienen los alumnos sobre los contenidos de educación ambiental.

1) Marque con una (x) lo que considera componente del medio ambiente.

Las plantas

Los medios de comunicación

El agua.

Los animales.

El aire

Las rocas

2) Completar las frases con los aspectos que consideres como causas que deterioran el medio ambiente.

a) Tala indiscriminada de _____.

b) _____ indiscriminada.

c) Contaminación de los ríos por arrojar en ellos _____.

d) _____ de potreros destruyen la flora y fauna.

e) ----- Contaminan el aire que respiramos

3- Menciona tres de medidas que contribuyen a la protección del medio ambiente.

a) Explique una de ellas.

Formas de evaluación:

Pregunta 1:

Bien si marcan 4 o 5 obtienen

Regular si marca 3 respuestas

Mal si marca menos 3 una

Pregunta 2.

Bien si completan correctamente 4 frases

Regular si completa correctamente 3 frases

Mal si completa menos de 3 frases

Pregunta 3: si relacionan 3 medidas o una explicación con 2 medidas, obtienen

B, Cuando relacionan 2 medidas sin explicación o una con explicación obtiene

R y si no responden obtienen M

Pregunta 4: si enlazan de 5 a 4 la categoría es B, de 3 a 2 enlaces obtienen R

y un enlace obtienen M.

Pregunta 3

Bien si menciona dos o tres medidas y explica una.

Regular si menciona tres medidas.

Mal si mencionan menos de dos

ANEXO 3.

Guía de Observación:

Objetivo: Comprobar el grado de implicación de los alumnos de las acciones relacionadas con la protección y cuidado del medio ambiente

Indicadores a observar:

1. Participar en acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente del cuidado del medio ambiente.
 - a) Cuidar las plantas y las áreas verdes.
 - b) Cuidar la limpieza del comedor, aulas y áreas de receso.
2. Ahorro de agua y electricidad.
 - a) Cerrar las pilas de agua cuando terminas de utilizarla.
 - b) Apagar las luces innecesarias así como los equipos de Computación.

La observación se realizó de forma intencional en el aula, receso y horario de almuerzo y descanso. El registro de lo observado se elaboró alumno por alumno pues la interrelación directa del maestro con el grupo ofrece esta posibilidad.

Para evaluar el indicador hay que tener en cuenta lo siguiente:

Para obtener la categoría de B: cuando siempre realicen acciones correctamente.

Para obtener la categoría de R: cuando generalmente realicen las acciones.

Para obtener categoría de M: cuando no realizan ninguna acción.

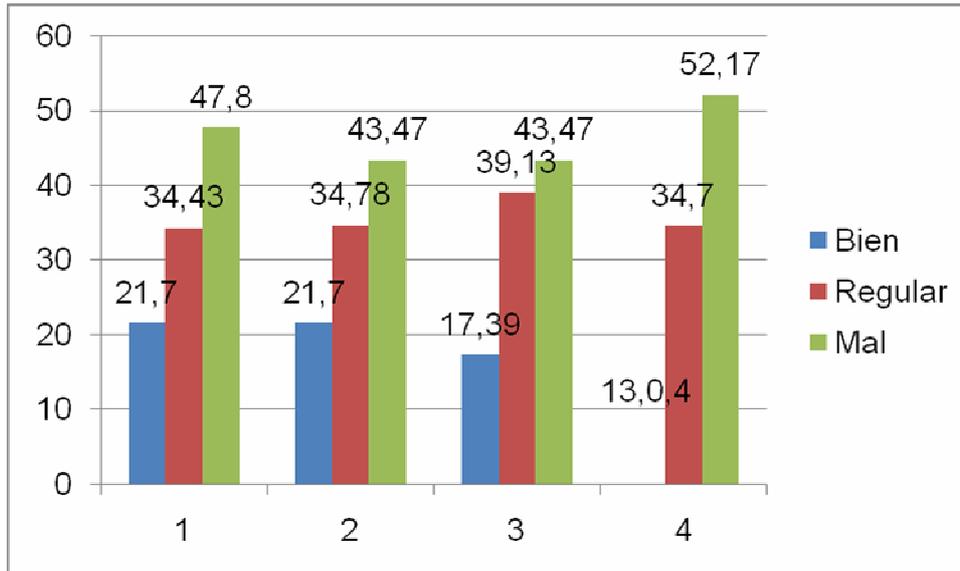
ANEXO 4.

Tabla 1: Resultados obtenidos diagnóstico en la etapa inicial (Pre- Test)

INDICADORES	Total de alumnos	Bien	Regular	Mal
1	23	5 21,7%	7 34,43%	11 47,8%
2	23	5 21,7 %	8 34,78%	10 43,47%
3	23	4 17,39%	9 39,13%	10 43,47%
4	23	3 13,04	8 34,7	12 52,17

Anexo 5

GRÁFICA 1: Muestra Los resultados de la tabla 1 fase inicial (Pre Test)



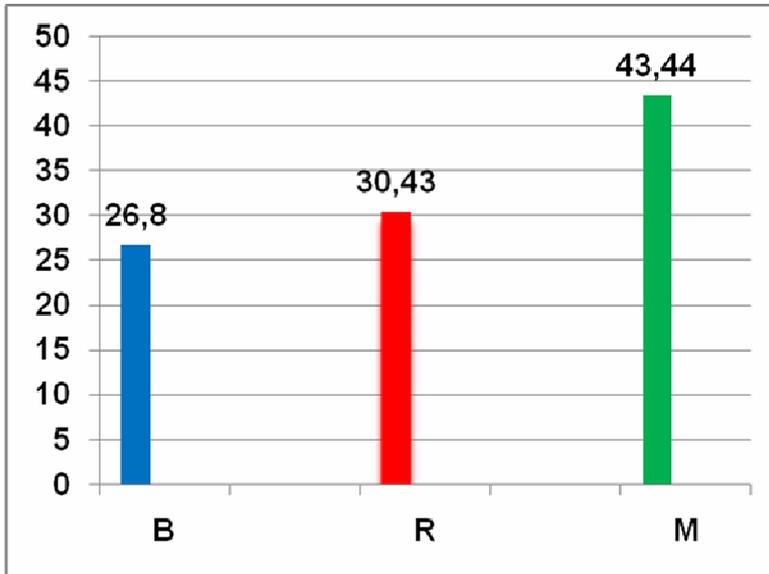
Anexo 6:

Tabla 3: Resultados generales alcanzados por la muestra en la fase inicial (Pre Test).

Categoría	Resultados	
	Cantidad de alumnos	Porcentaje
B	6	26,8
R	7	30,43
M	10	43,4

Anexo 7

Gráfica 4: Resultados generales de la muestra en la fase de Pre Test.



Leyenda

- Bien ●
- Regular ●
- Mal ●

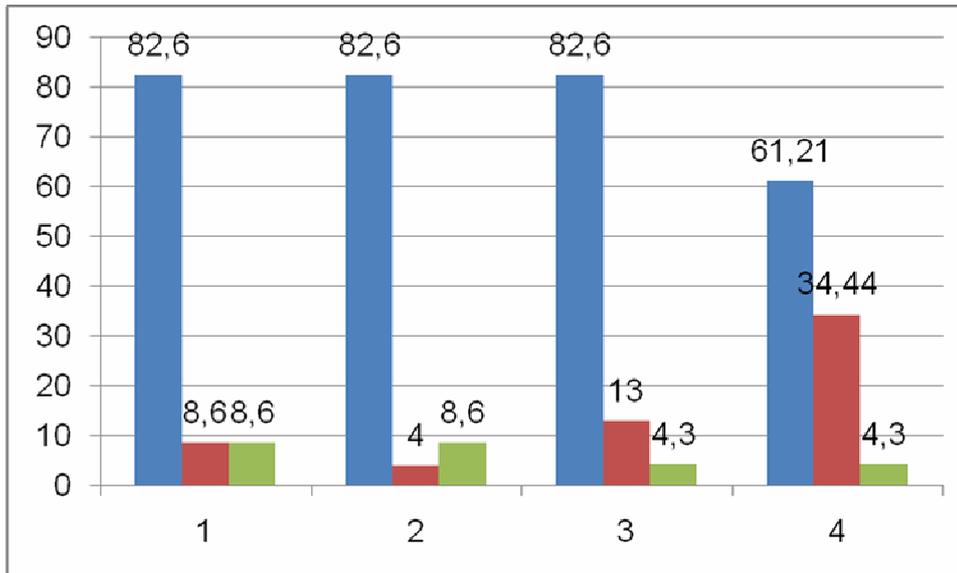
ANEXO 8:

TABLA 2: Resultados del nivel de desarrollo alcanzados en la etapa final (POST TEST). (Prueba Pedagógica)

INDICADORES	Total de alumnos	BIEN	REGULAR	MAL
1	23	19 82,6%	2 8,6%	2 8,6
2	23	19 82,6%	2 8,6%	2 8,6
3	23	19 82,6%	3 13,04%	1 4,3%
4	23	15 65,21%	7 34,43%	1 4,3%

ANEXO 9

**Gráfico 2: Resultados del nivel de desarrollo alcanzado en la etapa final.
Prueba pedagógica. (POST TEST)**



Leyenda

B 

R 

M 

ANEXO 10:

TABLA 3: Resultados comparativos del nivel de desarrollo alcanzado durante la etapa inicial (Pre Test) y final (Post Test)

INDICADORES	MUESTRA	PRE-TEST			DE POST TEST		
		B	R	M	B	R	M
1	23	5	7	11	19	2	2
		21,7 %	34,43 %	47,08 %	82,6 %	8,6%	8,6%
2	23	5	8	10	19	2	2
		21,7 %	34,78 %	43,47 %	82,6 %	8,6%	8,6%
3	23	4	9	10	19	3	1
		17,39 %	39,13 %	43,47 %	82,6 %	13,4 %	4,3%
4	23	3	8	8	15	7	1
		13,04 %	34,7 %	34,78 %	65,21 %	34,43 %	4,3%

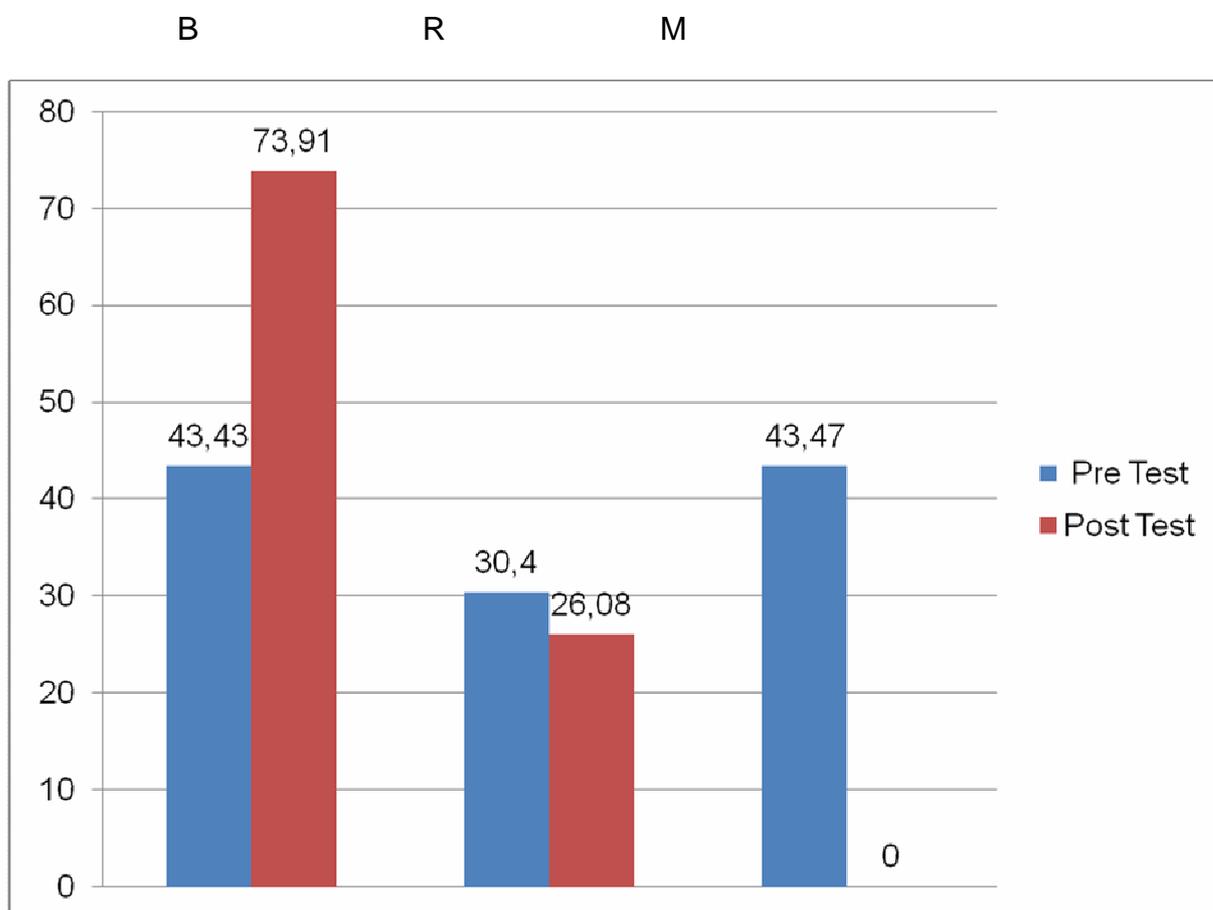
Anexo 11:

Tabla 5: Resultados generales alcanzados por la muestra en la fase inicial (Pre Test) y final (Post Test).

CATEGORÍA	Pre Test		Post Test	
	Cantidad de alumnos	Por ciento	Cantidad de alumnos	Por ciento
B	6	26,8	17	73,91
R	7	34,43	6	26,08
M	10	43,4	-	0

Anexo 12

Gráfica 5: Resultados generales comparativos alcanzados en la fase de Pre Test y Post Test.



ANEXO 13

Resultados por unidades de estudio

TABLA 3: CRITERIO DE EVALUACIÓN POR UNIDADES DE ESTUDIO EN LOS INDICADORES EN CADA FASE (PRE TEST) (POST TEST)										
Fase Pre Test					Fase Post Test					
Indicadores					Indicadores					
Alumnos	1	2	3	4	Cat. Gen	1	2	3	5	Cat. Gen
1	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2	R	R	R	M	R	B	B	B	B	B
3	B	R	R	M	B	B	R	B	R	B
4	M	R	B	R	R	B	B	B	B	B
5	B	B	R	M	B	B	B	B	B	B
6	M	M	M	M	M	B	B	B	B	B
7	R	R	B	R	R	B	B	B	M	R
8	M	B	M	M	M	B	B	B	R	B
9	R	M	M	M	M	R	M	R	R	R
10	M	R	R	M	M	R	B	B	B	B
11	B	B	R	R	B	B	B	B	B	B
12	M	M	M	M	M	M	B	M	R	R
13	R	M	R	M	R	B	B	B	R	B
14	M	R	M	R	R	B	B	R	B	B
15	M	M	R	R	R	B	B	B	B	B
16	R	M	M	M	M	R	R	B	B	B
17	M	M	M	B	M	B	B	B	B	B
18	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B
19	M	M	M	M	M	M	B	B	B	B
20	M	M	M	R	M	B	B	R	R	R
21	B	R	R	R	B	B	B	B	B	B
22	R	M	M	M	M	R	M	B	B	R
23	M	M	R	R	R	B	B	B	R	R

Anexo 14

CUENTO. GASTÓN Y AHORRITO.

En el Caribe hay una pequeña isla que tiene forma de caimán, ¿Sabes cómo se llama?, le llaman Cuba. Esta isla se ha caracterizado por tener en el mundo muchos amigos que le brindan ayuda, la quieren y la admiran. Su pueblo es trabajador, humanitario y amante de la paz y la justicia; pero cuando se molesta, es tan rebelde que los países más grandes la respetan.

En este Caimancito vivían libremente dos niños, Gastón y Ahorrito. Gastón era avaricioso, le gustaba el derroche y las travesuras, siempre estaba molestando a todos. Por su parte, Ahorrito, era pequeño, travieso, justiciero y tan cuidadoso de todo, que de ahí proviene su nombre. Estos hermanos eran dos polos opuestos.

Este pequeño país es muy codiciado por todos, pues tiene una privilegiada posición geográfica, de ahí que también le digan “la llave del Golfo “. En sus tierras fértiles crecen muchos cultivos. La caña verde esmeralda, nos brinda el azúcar más sabroso del mundo. El oloroso tabaco, con su hoja en forma de abanico, es altamente cotizado.

Gastón y Ahorrito conocen esta historia y es por eso que, como no se que a ti te gusta aprender mucho, te lo cuento.

Por donde pasaba Gastón encendía uno de los bombillos, dejaba la pila abierta, abría el refrigerador cada cinco minutos. Como era tan gordito y siempre tenía calor, conectaba el aire acondicionado y como si fuera poco, ponía el ventilador a toda máquina. Sus padres lo regañaban, y le explicaban que con su derroche el caimán lloraba por que se empobrecía y que muy pronto lo visitaría un feo amigo. Pero para él aquello que hacía era una gracia y decía muy seguro: “Pues que llore estos equipos son míos están en mi casa, gasto porque mis padres trabajan y pagan lo que consumo”. Mientras esto ocurría su hermano Ahorrito iba desconectando los equipos innecesariamente, cerraba la pila de agua y aconsejaba a Gastón.

- Oye mi hermano, no se como puedes ser así tan cruel. Nuestro país necesita que lo ayuden y todos unidos podemos lograrlo.
- ¡Bah! Tú siempre con esas historias de escuela. Bueno, ¿Y para qué nuestros padres nos han comprado todo esto? ¿Eh?
- Para usarlo racionalmente, con cordura y control. Sabes, este mes nuestro consumo se elevó y papi tuvo que trabajar mucho para mantener todo lo que tenemos.
- ¡A mí qué Ahorrito! ¡Basta ya de consejos!

Pero un día, cuando llegaron la seis de la tarde y todas las fábricas echaron a andar sus máquinas y los niños alegremente se disponían a ver los muñe, todo se puso muy oscuro.

Gastón comenzó a llorar y gritaba desesperado. ¡Ay, ay, ay! ¡Me he quedado ciego! ¡Mis ojitos no verán más!

¿Sabes quién había llegado?, el oscuro apagón. En medio de la oscuridad de las sala una voz desde lo más profundo decía: ¡ja, ja, ja! yo soy el temible apagón, amigo del niño Gastón.

- ¡Mío, no!, ¿Quién dijiste que eras?, yo no te conozco.
- ¡Ah!, ¿Ahorra no me conoces?, ¿no me llamaste?, ¿no eres mi amigo? Entonces por qué me aclamabas con tanto derroche.
- Yo no te llamaba grandulón feo y oscuro.
- Si me llamaste, porque tú eres uno de esos niños que con sus malas acciones diarias no me dejan descansar y tengo que molestarme para venir a dejar mi sombra absoluta en toda la ciudad. A partir de ahora lo visitaré a las seis de la tarde, no verás más los muñequitos; te ahogaré con mi calor; no tendrás el apreciado líquido y si por casualidad llego en el momento que activo tus equipos te los destruiré todos, ¡Ja, ja, ja! Soy la destrucción y el mal, tú me engendraste Gastón.

Bueno amiguitos, ahora Gastón no sabía como resolver que problema que había creado, por lo que decidió acudir a su hermanito y contárselo todo.

Los hermanos trazaron un plan, su líder era Ahorrito. Ambos apagaban las luces innecesarias, no dejaban escapar una sola gotica de agua de la llave. Se incorporaron unidos y combativos a la Brigada Clic de la escuela y de la cuadra; matricularon en el círculo de interés de PAEME. Ahora sí el consumo de energía eléctrica de su hogar bajaba a sus límites. Desde este momento, Gastón, que aunque no le cambió el nombre, salió de la oscuridad en que lo asumió el derroche y comprendió todos los consejos de su hermano.

Ambos desde su posición de pioneros y escolares, lucharon por el progreso del país. Juntos trabajan, pues en la unión de todos, en torno al ahorro, descansa nuestra fuerza y nuestra victoria.

