

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FEM
Facultad de
Educación Media

Departamento
Ciencias Naturales

TRABAJO DE DIPLOMA

Título del trabajo: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA SECUNDARIA BÁSICA

Autores del trabajo: Raidel Fortún Saez

Tutores del trabajo: MSc. Damary Calero Vega

MSc. Ynés María Estrada Ventura

Santa Clara, junio, 2019
Copyright©UCLV

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FEM
Facultad de
Educación Media

Academic Department

Natural Sciences

DIPLOMA THESIS

Title: ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT IN BASIC SECONDARY

Author: Raidel Fortún Saez

Thesis Director: MSc. Damary Calero Vega

MSc. Ynés María Estrada Ventura

Santa Clara, June, 2019
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419



“La humanidad del futuro tiene retos muy grandes en todos los terrenos. Una humanidad que se multiplica vertiginosamente (...) que ve con preocupación el agotamiento de algunos de sus recursos naturales (...) que necesitará dominar la técnica, y no sólo la técnica sino incluso hasta los problemas que la técnica pueda crear, como son los problemas, por ejemplo, de la contaminación del ambiente. Y ese reto del futuro sólo podrán enfrentarlo las sociedades que estén realmente preparadas. Y nosotros debemos aspirar a que nuestro pueblo esté realmente preparado para afrontar ese reto”.

Castro, (1996)

Dedicatoria

A mis padres y hermano, que en todo momento me han apoyado con su paciencia y amor.

A mis tutoras, que me han guiado en esta ardua tarea.

A todos los profesores y compañeros de grupo que me han acompañado en mi formación.

A mi novia Rachel que ha estado presente con su dedicación en este largo camino.

Agradecimientos

A todas aquellas personas que, con su paciencia, amor y mano firme, hicieron posible mi formación como profesional de educación.

Gracias.

Resumen

Teniendo en cuenta las transformaciones de la educación cubana que se llevan a cabo en la Secundaria Básica y tomando en consideración la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, se realiza una propuesta de actividades que utiliza diferentes vías para fortalecer la Educación Ambiental. El trabajo aborda una problemática en la Secundaria Básica José Martí Pérez, dada por la poca preparación de los alumnos en dicho tema. Para ello se utilizan diferentes métodos de investigación como la observación, análisis de documentos, el analítico sintético, histórico lógico e inductivo deductivo, prueba pedagógica, y procedimientos matemáticos. El trabajo está estructurado en Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Referencias Bibliográficas, Bibliografía y Anexos. Arriba a conclusiones que expresan la necesidad de fortalecer la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los mismos.

Summary

Taking into account the transformations of the Cuban Education that are carried out in the Basic Secondary School and taking into consideration the Environmental Education for the Sustainable Development, a proposal of activities is made that uses different ways to strengthen the Environmental Education. The work addresses a problem in the José Martí Pérez Secondary School, given by the poor preparation of students in this subject. For this, different research methods are used, such as observation, analysis of documents, synthetic analysis, logical and inductive deductive history, pedagogical test, and mathematical procedures. The work is structured in Introduction, Development, Conclusions, Bibliographic References, Bibliography and Annexes. Above conclusions that express the need to strengthen Environmental Education for the Sustainable Development of them.

Índice

Introducción	1
Desarrollo.....	7
1- Fundamentos teóricos y metodológicos.....	7
1.1- La Educación Ambiental en el mundo.....	7
1.2 La Educación Ambiental en la escuela cubana.	12
Conclusiones.....	38
Recomendaciones.....	39
Bibliografía.....	40
Anexos	42

Introducción

Desde la aparición del *homo sapiens* hasta la actualidad, el hombre ha tenido una íntima relación con la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades, relación que pasó de una total dependencia a una posición de poder sobre ella, y evolucionó desde la más ciega mistificación en épocas inmemoriales hasta la más brutal depredación característica de estos días.

La evolución de la sociedad, impulsada por el desarrollo de las fuerzas productivas, fue asumida por los diferentes grupos humanos de acuerdo con su condición de poseer o no los medios de producción, lo que determina sus patrones de comportamiento, sus valores, sus formas de organizarse socialmente, su concepción del mundo, en fin, su cultura, y el impacto sobre la naturaleza.

El proceso de reconocimiento de los principales problemas que caracterizan la situación global de deterioro medioambiental lleva a que, el hombre comience a preocuparse y a pensar en vías más adecuadas para evitarlos, dirigiendo grandes esfuerzos hacia la sensibilización y concientización de las personas en tal dirección. En este contexto es que se desarrolla la Educación Ambiental, como alternativa para enfrentar la situación actual de deterioro global.

En Cuba, la preocupación por los problemas medioambientales ha sido constante y forma parte de la política interna y externa del país. Durante más de tres décadas, el jefe de Estado Cubano ha estado expresando sus consideraciones al respecto en múltiples discursos e intervenciones públicas, tanto en el país como fuera de él. Cuba mantiene una intensa actividad que concreta su disposición de colaborar en la medida de sus posibilidades con las Naciones Unidas y demás organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales en programas ambientales y de asistencia social a países del Tercer Mundo.

En correspondencia con ello la conservación de la naturaleza y del patrimonio cultural e histórico reciben atención priorizada de los organismos centrales del estado. En la tesis sobre política científica aprobada en el 1mer Congreso del Partido Comunista se hace referencia a la necesidad de presentar cada vez mayor atención a la protección del medio ambiente y al aprovechamiento de los recursos

naturales; años más tarde estos criterios aparecen legislados en el Artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba 1992.

En la actual Constitución de la República de Cuba (2019), en el Capítulo 1 artículo 11 inciso b y en el artículo 13 inciso e, se hace referencia a la soberanía, jurisdicción y protección del medio ambiente y los recursos naturales, además de promover un desarrollo sostenible que asegure la prosperidad individual y colectiva, y obtener mayores niveles de equidad y justicia social.

Recientemente fueron aprobadas la Ley del Medio Ambiente y La Estrategia Ambiental Nacional, programas y documentos en los que se concretan los objetivos, tareas y acciones específicos a realizar por los diferentes organismos e instituciones para contribuir a la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Dentro de este, a la educación le corresponde la formación de una cultura ambientalista a partir de conocimientos, valoraciones y acciones en torno a los problemas medioambientales que presenta el país, así como la conducta que la sociedad asume con la naturaleza, siendo este aspecto educativo el elemento esencial en el perfeccionamiento de los actuales niveles de relación hombre – naturaleza.

La Educación Ambiental es una necesidad para la sociedad cubana y logra la formación integral del individuo, por eso el educador tiene que prepararse para brindar una información clara en los momentos oportunos de cualquier actividad.

En lo referente a la necesidad de la Educación Ambiental la humanidad tiene que trabajar sostenidamente para resolver los diversos problemas de carácter global, de cuya solución depende, objetivamente, la existencia de la especie humana, entre ellos los problemas del Medio Ambiente Local.

En este contexto, la Educación Ambiental, constituye un elemento básico, considerado como un proceso continuo y dinámico. Se planifica por medio de vías formales o no formales y se expresa a través de la introducción de la dimensión ambiental, en diferentes esferas de la vida social.

La Educación Ambiental, no aparece asociada a ninguna de las áreas del conocimiento concreto, sino a todas ellas en general. Se presenta como un movimiento innovado cuyos principios afectan el sistema educativo, y al sistema social en su conjunto.

Es necesario poner en práctica un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, que potencie la formación integral de los alumnos, incluyendo lo instructivo y lo educativo, sobre las causas, efectos, posibles soluciones y prevención de los problemas ambientales con una concepción científica del mundo y con un pensamiento creador.

Se impone entonces desarrollar en los alumnos, sentimientos proteccionistas al medio ambiente, fomentar valores de amor a la naturaleza, crear una conciencia ambientalista; con el propósito de que sean capaces de pensar globalmente y actuar localmente transformando el pedacito de mundo que les toca vivir e incidiendo en todos los que le rodean para así lograr el mundo mejor que se necesita y que es posible.

El rol de la escuela, en su contribución a esta aspiración, se expresa mediante el propósito de integrar la dimensión ambiental en el sistema educativo, dirigido este a la adquisición de conocimientos, al desarrollo de capacidades y a la formación de valores éticos, morales, patrióticos que favorezcan un comportamiento social y profesional coherente con el Desarrollo Sostenible.

La escuela tiene en sus manos todas las posibilidades que esta labor requiere, por lo que debe aprovechar con dedicación, amor, sistematicidad y entusiasmo esta oportunidad para lograr la formación del hombre nuevo que necesita la Revolución para darle continuación y eternidad en nuestra Patria.

Una conducta ambiental responsable requiere un cambio de pensamiento referente a las repercusiones que tiene cada decisión que se tome a cada acción realizada, y asumir la responsabilidad de sus consecuencias; aprender a distinguir entre lo lujoso y lo necesario, preguntar si lo que se hace o consume es realmente lo que permite cubrir verdaderas necesidades materiales, espirituales y culturales propias, de la familia y la sociedad. Debe valorarse qué impacto sobre la salud, el patrimonio natural o cultural, el entorno en general, las vidas de otras personas, o sobre la economía, tendrá esta actitud y consecuentemente pensar en la posibilidad de modificarla si fuera necesario. Otra premisa para alcanzar dicha aspiración es la participación activa y responsable de todos en la identificación de las causas de los

problemas, sus responsables y las posibles soluciones, además de asumir los costos de estas.

En Cuba se han destacado numerosos investigadores que desde sus aportes han contribuido a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible entre los que se destacan Amador Lorenzo (2011), Marimón Carrazana (2011), Santos Abreu, Montoya Durá (2010), Monteagudo Zamora (2011). Entre las principales contribuciones realizadas encontramos la referidas a la integración de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible al trabajo científico metodológico de la escuela cubana, la creación de un plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la institución la Salle, entre otros.

A pesar de que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible es un tema tratado por los diferentes medios de difusión masiva y objeto central en trabajos de curso, tesis ,maestrías y doctorados, aún es insuficiente el nivel de conocimiento que sobre esta temática presenta la población en general y los alumnos de la Secundaria Básica José Martí Pérez no están exentos, pues se ha podido constatar que existen carencias sobre el tema, se ha observado que no asumen una actitud responsable hacia el medio ambiente, constituyendo esto un punto de partida para la realización de esta investigación de donde se deriva la siguiente situación problemática.

Situación problemática: Los alumnos de 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez presentan insuficiencias en contenidos referentes a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

De la anterior situación problemática se deriva el problema científico.

Problema científico: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos de la Secundaria Básica José Martí Pérez?

Objeto de investigación: La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Objetivo: Proponer actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos de 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez.

Interrogantes científicas

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la enseñanza Secundaria Básica?
2. ¿Cuál es el estado actual que poseen los alumnos del 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez con respecto a contenidos relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
3. ¿Qué estructura y contenidos deben tener las actividades para que contribuyan al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos del 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez?
4. ¿Qué criterio emiten los evaluadores externos de la propuesta de actividades dirigidas al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
5. ¿Qué resultados se obtienen de la implementación práctica de la propuesta?

Tareas de investigación

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la enseñanza Secundaria Básica.
2. Determinación del estado actual que poseen los alumnos del 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez con respecto a contenidos relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
3. Elaboración de una propuesta de actividades que contribuya al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos del 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez.
4. Valoración de la propuesta según el criterio de evaluadores externos.
5. Implementación de la propuesta.

En el desarrollo de esta investigación se emplearon diferentes métodos científicos tales como:

Del nivel teórico

Histórico-lógico: permitió un análisis crítico de la información recopilada y el procesamiento de los fundamentos teóricos- metodológicos.

Inductivo-deductivo: para realizar inferencias en el análisis de los documentos y respuestas aportadas, necesidades y carencias de los alumnos y de esta forma llegar a conclusiones sobre cómo dar respuesta a las interrogantes científicas planteadas.

Análítico-sintético: mediante todo el proceso de análisis y síntesis de los resultados a partir de los instrumentos aplicados y para la propia elaboración de las actividades.

Del nivel empírico

Análisis de documentos: en la consulta de la documentación escolar con el objetivo de establecer lo que está normado con respecto a la Educación Ambiental. Se revisó el programa de la asignatura, programas de las asignaturas priorizadas, así como planes de clases con el propósito de constatar la salida de esta temática.

Observación a los alumnos: se realiza en un primer instante para constatar su desempeño diario y actitud responsable hacia el medio ambiente y posteriormente con el propósito de comprobar los resultados después de aplicada la propuesta.

Encuesta: para diagnosticar el conocimiento que poseen los alumnos del grupo muestra acerca del tema planteado.

Entrevista: a profesores del grado con el fin de confirmar el tratamiento de la temática en la asignatura que imparten.

Prueba pedagógica: en un inicio, con el propósito de comprobar el nivel de conocimiento que presentan los alumnos y después de aplicada la propuesta para verificar el nivel alcanzado.

Criterio de evaluadores externos: se utilizó para valorar la calidad y pertinencia de la propuesta.

El experimento pedagógico: para constatar la efectividad de la propuesta mediante la comparación en dos etapas: antes y después.

Del nivel matemático y estadístico

Análisis porcentual: en el trabajo con los datos estadísticos; en el procesamiento de la información contenida en las cifras que se obtienen por medio de la encuesta, entrevista, prueba pedagógica y observación.

Estadístico – descriptivo: cuando realizamos gráficos de barras y tablas para cuantificar los resultados.

Población y muestra

La población está conformada por los 209 estudiantes de 8vo grado de la ESBU José Martí y la muestra se compone por 30 alumnos del 8vo 1 de dicha Secundaria Básica de Santa Clara. La selección de la misma responde al criterio no probabilístico e intencional.

Aporte práctico

Se expresa en la propia propuesta de actividades, las cuales están elaboradas teniendo en cuenta la edad, intereses e inquietudes de los alumnos y donde se plasman elementos de gran importancia referente a temas de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Estas actividades están basadas en principios y objetivos de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, que, con la puesta en práctica de las mismas, los alumnos van adquirir responsabilidad y a adoptar comportamientos a favor del medio ambiente, que asumen y transmiten a sus compañeros, a la familia y a la comunidad.

Novedad científica

El trabajo posee actualidad por cuanto investiga una problemática que constituye una de las líneas priorizadas de la investigación educacional, a la vez que va dirigida a resolver un problema concreto relacionado con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible y su objetivo es transformar los modos de actuación de los alumnos del 8vo 1 de la Secundaria Básica José Martí Pérez para que propicie el cuidado y protección del medio ambiente que los rodea. Este se distingue de otros que se han realizado pues las actividades elaboradas no solo son aplicables en las clases de Geografía, sino además en los turnos de Reflexión y Debate, así como en los de pionero

Desarrollo

1- Fundamentos teóricos y metodológicos.

1.1- La Educación Ambiental en el mundo.

La cultura general integral se desarrolla paulatinamente a partir de factores multidimensionales, entre ellos la dimensión ambiental, cuyo fin es alcanzar la

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

A partir del papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social se hace efectiva la unidad dialéctica hombre-naturaleza. El trabajo, según la definición de Marx, es ante todo un proceso entre la naturaleza y el hombre, en el que este realiza, regula y controla su intercambio de material con ella, sobre la base de relaciones. Colectivo de autores 2004, Pág. 3.

El hombre como ser social ha utilizado la naturaleza para satisfacer sus necesidades no teniendo en cuenta los daños que provoca en la misma. Al respecto Engels planteó:

“... Pertenecemos a la naturaleza y existimos en su seno y todo nuestro dominio de ella consiste en el hecho de que poseemos, sobre las demás criaturas, la ventaja de aprender sus leyes y aplicarlas en forma correcta...” Engels, F (2002), Pág. 5

Si el ser humano se preguntara qué papel juega en la naturaleza, encontraría innumerables respuestas, pero seguramente pocas tendrían en cuenta la especie humana, como el eslabón más alto en la cadena evolutiva insertado en ella, sino que se vería fuera de ese concepto, pensando que está en ella para explotarla, dominarla, destruirla y en el menor de los casos “conservarla”.

Esta percepción ansiada en el pensamiento del hombre de estar más allá de la naturaleza explica claramente el momento de crisis a que se ha llegado pues por poseer la concepción del ser humano como dominador del planeta este se ha dividido en dos partes: el ser humano y todo lo que rodea a este, lo que constituye base de muchos errores, que no se rectifican hasta que se acepte la idea de que las necesidades del planeta son las necesidades de la persona y que los derechos de la persona son los derechos del planeta.

La subjetividad de la naturaleza, todavía encadenada, no podrá ser liberada hasta que la comunicación de los hombres entre sí no se vea libre de dominio. Sólo

cuando los hombres comunicaran sin coacciones y cada uno pudiera reconocerse en el otro, podría la especie humana reconocer a la Naturaleza como un sujeto.

Es muy importante tener en cuenta que el medio ambiente es un sistema de factores bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de adaptación, transformación y utilización del mismo para satisfacer sus necesidades en el proceso histórico-social.

La concepción de medio ambiente debe tener un enfoque sistémico en correspondencia a su complejidad, considerando que este abarca a la naturaleza, la sociedad y el patrimonio histórico cultural.

Una cosa es justa cuando tiende a conservar la integridad, la estabilidad y la belleza de la comunidad biótica. Es equivocada cuando se inscribe en una tendencia distinta.

En los últimos años los ecosistemas y el planeta en general, se han modificado notablemente debido al mal uso y la acción del hombre sobre el medio ambiente y que solo los humanos son capaces de resolver.

Hay momentos en la vida que la cuestión de saber si uno puede pensar de otra manera de cómo piensa y percibir de otra manera de cómo percibe es indispensable para continuar mirando y reflexionando.

Por todas las razones antes expuestas se han convocado a nivel mundial innumerables reuniones, congresos, cumbres, en las que se ha debatido con profundidad la situación del planeta, entre ellos tenemos:

Estocolmo (Suecia, 1972) Se establece el principio 19, que señala, entre otras, una educación en labores ambientales, dirigida a generaciones jóvenes como a las de adultos, inspirados en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.

Belgrado (Yugoslavia, 1975) En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambios. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que contribuirán a la clave para conseguir el mejoramiento ambiental.

Tbilisi (URSS, 1977) Aquí se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias, modalidades y la cooperación internacional

en la materia de la educación ambiental. Se señaló las necesidades de no solo sensibilizar, sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de problemas ambientales.

Río de Janeiro (Brasil, 1992) en la llamada Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21, que es la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación y a la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la Educación hacia el Desarrollo Sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento a la capacitación.

Guadalajara (México, 1992) En las conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la misma es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, no solo refiere a la cuestión ecológica, sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto, contribuye a la resignificación de conceptos básicos.

Conviene recordar que existen instrumentos legales negociados entre Estados y organizaciones, o acuerdos multilaterales ambientales, que constituyen las principales herramientas para la protección global del medio ambiente. Cuba ha dado un conjunto de pasos organizativos y legislativos que demuestran una voluntad estatal por la protección del medio ambiente.

La Educación Ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Ley No. 81 del Medio Ambiente.

Los instrumentos jurídico-normativos y económicos no son suficientes para crear una actitud consecuente con el cuidado y conservación del medio ambiente. Para

esto se requiere desarrollar en nuestra población una cultura ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental como proceso educativo, no puede por sí sola, lograr la protección del medio ambiente. La protección ecológica requiere y necesita de una voluntad y acciones políticas, económicas y sociales; no es posible la protección de los ecosistemas naturales, sociales, históricas y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población, así como eliminar los conflictos bélicos, el terrorismo de Estado y otros problemas globales que ocasionan tragedias de muerte y graves pérdidas que afectan la calidad de vida.

Son varias las definiciones que sobre el término de Desarrollo Sostenible se han realizado, el autor de esta tesis después de un análisis profundo de las mismas se afilia al propuesto por la Ley No. 81 del Medio Ambiente.

A propósito, la Ley No. 81 del Medio Ambiente declara: proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Se prescribe en la Agenda 21 “Una prioridad principal es reordenar la educación hacia el desarrollo sostenible, mejorando la capacidad de cada país de aproximar el medio ambiente y el desarrollo en sus programas ambientales, particularmente en el aprendizaje básico. Esto es indispensable para permitir a las personas adaptarse a un mundo cambiante y para desarrollar una conciencia ética consistente en el uso sostenible de los recursos naturales. La educación debiera, en todas las disciplinas, de encarar las dinámicas de desarrollo de los ambientes físico biológicos, y socioeconómicos y humano, incluyendo el desarrollo espiritual” (UNCED, 1992:93). “La Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente...” (Congreso de Moscú, 1987: II, 12), que debe desarrollarse durante toda la vida. Ella debe considerar la naturaleza como un recurso educativo, es decir

enseñar desde la naturaleza, también educar para la naturaleza, para afrontar adecuadamente los grandes problemas de la relación humana con el medio ambiente, centrada en el desarrollo sostenible y en la transformación de los modelos económicos.

En muchos países y regiones, se concibe la protección ambiental, como un proceso para la conservación solamente de los recursos naturales, y no se ha logrado incorporar la preservación de los componentes históricos culturales y sociales pero la atención y protección del hombre principal integrante del medio ambiente, y su calidad de vida, no se incluye, en muchas ocasiones, en la protección ambiental, como se hace en Cuba.

No siempre el hombre utiliza los recursos naturales de forma racional, aspecto este que ha provocado cierto deterioro en el medio ambiente y, por consiguiente, la aparición de problemas a nivel global, nacional y local.

Según el MsC. Pablo Bayón Martínez, un problema ambiental es: “la percepción o estado no satisfactorio, con respecto a sus condiciones iniciales, de una parte, o la totalidad del medio ambiente. Es el empeoramiento cualitativo del entorno causado por la actividad antrópica: la industrialización, urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, entre otros, que afectan la situación del ser humano. Ello provoca el deterioro ambiental”

Sin lugar a dudas nos corresponde actuar de forma inmediata para lograr el deseado y necesario equilibrio entre desarrollo y medio ambiente.

1.2 La Educación Ambiental en la escuela cubana.

La Educación Ambiental es considerada como un elemento fundamental para la educación integral y sistemática en la actualidad. Se concibe como una forma de educación para el Desarrollo Sostenible, con una concepción integral sobre los procesos ambientales, y de desarrollo, expresada y planificada a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos, de forma continua y permanente que alcance todos los ámbitos educativos formales, no formales e informales.

El Estado Cubano posee un marcado interés por la protección ambiental. Si bien en las primeras cinco décadas del siglo XX, no se le prestó mucha atención a este problema, a partir del año 1959, con el triunfo de la Revolución Cubana, se elaboraron y promulgaron leyes dirigidas a materializar estos principios, al mismo tiempo se crearon varios centros e instituciones científicas cuya misión estuvo dirigida al estudio, protección y uso racional de los recursos naturales del país, además se desarrollaron múltiples programas sociales así como la protección de la flora y la fauna, de patrimonio forestal y otros ecosistemas.

Mucho se ha debatido a favor o en contra acerca de la inclusión de la Educación Ambiental dentro del currículo normal, con los mismos derechos que otras asignaturas. Nosotros no compartimos esta opinión entre otras, porque la amplitud de su contenido precisaría un profesor extremadamente preparado el medio ambiente lo abarca todo, y por lo mismo un programa demasiado extenso, provocaría una sobrecarga de horario.

Hacer accesible la Educación Ambiental a los alumnos no requiere convertir a cada profesor o maestro en un especialista del tema. La estrategia consiste en dar un enfoque ambiental a los propios contenidos de todas las asignaturas y actividades que forman parte de la vida de la escuela. La Educación Ambiental solo puede tener éxito si se adopta un carácter y enfoque interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, esto quiere decir, la incorporación de la dimensión ambiental en equilibrio con los programas de las asignaturas.

Desde el punto de vista metodológico el desarrollo de la Educación Ambiental a partir de los programas educativos, debe garantizar la participación de los alumnos de manera que su actividad cognoscitiva con relación a los problemas medioambientales la ejecuten a través de acciones investigativas, con el empleo de métodos que propicien el intercambio constante profesor – alumno.

La Educación Ambiental debe desarrollar en los alumnos una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente que se caracteriza por su multivariedad pues los problemas ambientales que afectan a las diferentes comunidades son variados.

Para la correcta aplicación de la Educación Ambiental se debe tener en cuenta sus contenidos rectores tales como:

- Conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad y los métodos para la utilización de éstos.
- Hábitos y habilidades intelectuales y prácticas de índole ambiental.
- Normas para la actitud hacia el medio.
- Conocimientos sobre la evaluación de los resultados de la actuación en el medio con relación a su protección y conservación.

Son varias las definiciones que han realizado diferentes autores referentes a la Educación Ambiental.

En la Conferencia auspiciada por la Organización para las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en Tbilissi en 1977, se definió a la Educación Ambiental como un proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad en el presente y en el futuro; todo lo cual implica adquirir conciencia y actuar

La ingeniera Claribel Suárez Pérez en su Tesis en opción al grado académico de Máster en Ciencias Pedagógicas plantea que es: “Un proceso mediante el cual el hombre es capaz de adquirir conocimientos y experiencias con relación a su entorno, comprenderlos, interiorizarlos y traducirlos en valores, actitudes, normas y comportamientos que lo conduzcan a una mejor interacción y adaptación a su ambiente, constituyendo un mecanismo de transferencia de cultura y desarrollo, es por tanto una herramienta de la gestión ambiental que debe promover procesos educativos de tipo pro-activo y participativo”

En la Ley 81 del medio ambiente se plantea que :”La Educación Ambiental es un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de

ellos con el resto de las sociedades y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el Desarrollo Sostenible.”

Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible: Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económicas, política - social y ecológica del Desarrollo Sostenible a la educación de los alumnos y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente

El autor considera esta definición muy completa, por lo que se afilia a la misma ya que se concibe la Educación Ambiental como una educación para el Desarrollo Sostenible que se expresa y se planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en el proceso educativo, esta dimensión introducida integralmente en todo el sistema educativo, debe estar dirigida a la adquisición y generalización de conocimientos, al desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y formación de valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con el mundo que los rodea.

Es imprescindible tener en cuenta en la planificación del trabajo ambiental los principios de la Educación Ambiental. (Valdés, O.1995)

- Comprender y hacer comprender la interdependencia económica, política y social.
- Propiciar a todas las personas la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores, las actividades, intereses activos y aptitudes necesarias para proteger y mejorar el Ambiente.
- Involucrar nuevas pautas de conducta a los alumnos y habitantes de la localidad escolar y grupos sociales respecto al medio ambiente.

Estos principios de la Educación Ambiental solo pueden ser atendidos a partir de un accionar pedagógico bien conseguido y ejecutado con sistematicidad.

Otro elemento a tener en cuenta son sus objetivos. (Valdés.O.1995)

- Desarrollar en la conciencia de los adolescentes, la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente para lograr una sensibilidad ante los problemas ecológicos.

- Contribuir a la adquisición de conocimientos, actividades, habilidades en los educandos para determinar las causas que generan los problemas ambientales y posibilita la participación en el mejoramiento del entorno natural.
- Contribuir a crear en los educandos la conciencia sobre la interdependencia política y ecológica del medio ambiente a diferentes escalas, particularmente local, y a lograr intensificar la responsabilidad, individual y colectiva, así como la solidaridad.

Por último, es necesario precisar cómo organizar este trabajo, el cual debe ser ejecutado en varias direcciones (Arthor Lucas. 1992)

Contenido rector para el trabajo de Educación Ambiental para el 8vo grado.

1. Sobre el ambiente:

Conocer los principales problemas medioambientales que afectan al mundo actual como resultado de la explotación desigual e irracional de los recursos naturales y su expresión ante la comunidad.

Dominar los aspectos esenciales contenidos en la Ley de Protección del Medio Ambiente de la República de Cuba (Ley 81).

Conocer el patrimonio cultural (condiciones naturales y recursos cultural y social de la comunidad) y relacionarlos con la economía del territorio.

Realizar la lectura e interpretación de diferentes obras como expresión del pensamiento de personalidades destacadas, en especial Martí y Fidel sobre el Medio Ambiente, problemas Ambientales y la necesidad de una cultura ambiental.

Expresar sus ideas y posibles soluciones a los problemas medioambientales.

2. En el ambiente:

Reconocer diferentes manifestaciones de expresión de las leyes de la envoltura geográficas y de la relación naturaleza-sociedad en el entorno local.

Analizar las relaciones que se establecen entre los componentes del medio ambiente natural al realizar excursiones a la naturaleza.

Confeccionar croquis de la comunidad. Conocer personalidades destacados en la localidad.

Manifestar correctos modos de actuación, reflejados en las relaciones de respeto, colaboración y amistad que se establece en el colectivo escolar.

3. Para el ambiente:

Participar en actividades socialmente útiles organizadas por la escuela y la comunidad dirigidas al desarrollo de hábitos y habilidades para el cuidado y protección del medio ambiente, como son la siembra de árboles, atención a las plantaciones y al módulo pecuario, recogida y clasificación de materias primas y campaña de promoción ambiental.

2. Determinación del estado actual que presentan los alumnos referentes a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

El primer paso emprendido en el desarrollo del diagnóstico fue el análisis de los documentos (Anexo 1) por los cuales se rige la Educación Ambiental en la enseñanza Secundaria Básica, en específico en 8vo grado, como son: la revisión y análisis del Programa, Orientaciones Metodológicas y libros de texto de las asignaturas como Geografía y Biología y las resoluciones emitidas por el Ministerio de Educación con el objetivo de conocer las indicaciones que ofrecen sobre el tema estos documentos, así como el Programa Director de las Asignaturas Priorizadas.

En Biología se le da salida a la Educación Ambiental fundamentalmente en la unidad 1. En las demás unidades es factible tratarlo en determinados puntos (fundamentalmente al hacer referencia a la pérdida de la biodiversidad en los diferentes grupos de animales y siempre basado en los conocimientos y la creatividad del profesor).

La Geografía de 8vo grado contribuye de manera íntegra a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, lo cual, se evidencia en uno de los objetivos de la asignatura que plantea: permite potenciar la función rectora de la asignatura en el trabajo de la Educación Ambiental, para garantizar el logro de los objetivos formativos orientados hacia este fin en el grado.

Otro documento que se revisó son los planes de clases de diferentes profesores del grado, 6 en total (Biología, Geografía, Matemática, Física, Química y Español), donde se pudo apreciar:

En dos de los seis planes de clases revisados se trata la temática con bastante frecuencia, para un 33,3% (Biología y Geografía); en uno se aprecia el tratamiento de la temática esporádicamente para un 16,6% (Química) y en los tres restantes no se vinculan los contenidos con los problemas medioambientales, lo que representa el 50%.

Al consultar el Programa Director de las Asignaturas Priorizadas en Secundaria Básica, pudimos comprobar que a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible solo se le da salida donde el contenido sea propicio, lo cual exige conocimientos medioambientales y creatividad por parte del profesor.

En las Orientaciones Metodológicas no aparecen suficientes sugerencias metodológicas o propuestas al profesor que le permitan darle el tratamiento necesario a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las diferentes asignaturas.

Al grupo muestra se le realizó una observación del desempeño en su quehacer diario (Anexo 2), donde se pudo constatar que en sentido general no mantienen una actitud responsable ante el medio ambiente y no conocen los postulados relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible dado en:

1. Arrojan basura en diferentes lugares del centro escolar.
2. Dañan las plantas, arrancándoles las hojas y flores.
3. Escriben las paredes, puertas y ventanas de la escuela.
4. No mantienen una adecuada higiene en los baños.
5. Algunos alumnos fuman en el baño y a la hora de la salida del centro escolar.

Para la tabulación de estos resultados se tuvo en cuenta una escala valorativa de alto, medio y bajo.

-Alto: Cuando manifiestan una actitud responsable ante el medio ambiente y un acertado conocimiento y preparación sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

De 30 alumnos muestra, 10 manifiestan una actitud responsable ante el medio ambiente, lo que representa un 33,3% y 5 conocen y poseen preparación sobre los

postulados relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible para 17%.

-Medio: Cuando su actitud es medianamente responsable ante el medio ambiente y conocen algunos de los postulados relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

En esta escala valorativa se presentan 3 alumnos para un 10%.

-Bajo: Se manifiestan de forma inadecuada ante el cuidado del medio ambiente, no conocen y no están preparados en los postulados relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Estos alumnos corresponden al 83 %.

Al grupo muestra se le aplicó una encuesta (Anexo 3) obteniéndose los siguientes resultados:

- En la primera pregunta referente a si consideran importante la Educación Ambiental, de 30 alumnos muestra, todos plantean que sí, pero al brindar los argumentos, 12 dan una respuesta bastante explícita, para un 40% y 18 presentan incoherencia en sus respuestas, lo que representa el 60%.

-Referente a su criterio sobre el término Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible todos presentan dificultades para un 100%.

-Respecto a situaciones que pueden afectar al medio ambiente, 17 (56,6%) manifiestan dificultades ya que hacen mención solo a 2 o 3 de los mismos; 6 alumnos se refieren a 4 de esos problemas, lo que representa el 20% y 7 alumno deja la respuesta en blanco para un 23,3%.

-En cuanto a las actividades que como alumno realizan para la protección y cuidado del medio ambiente, 6 alumnos hacen referencia a más de 4 medidas (20%), 6 refieren entre 2 o 3 (20%); 7 mencionan 1 medida (23,3%) y 11 alumnos lo dejan en blanco, para un 36,6%. Cabe destacar que entre las repuestas no figuran los trabajos voluntarios pues lo ven como una actividad más del centro y no como medida que también beneficia al medio ambiente.

A los profesores del grado (9) se les aplicó una entrevista (Anexo 4) y se obtuvieron los siguientes resultados:

-En la primera pregunta referente a su nivel de preparación respecto a temas relacionados con la Educación Ambiental, de 9 profesores, 3 plantean que es buena, para un 33,3%, y el resto (es decir 6) manifiestan que es regular 66,6%.

-Respecto a la vinculación del contenido de las asignaturas del grado con esta temática, todos plantean que es necesario y brindan argumentos sólidos (100%).

-Con relación a si emplean en sus clases temas medioambientales, 2 profesores alegan que sí, para un 22,2%, 5 plantean que a veces 55,5% y 2 manifiestan que no 22,2%.

-Referente a si en las preparaciones metodológicas se muestran ejemplos de cómo trabajar la Educación Ambiental en el grado, 2 manifiestan que sí, para un 22,2%, 3 alegan que a veces 33,3%, 2 que pocas veces se trata el tema 22,2% y 2 plantean que no 22,2%.

-Al declarar las actividades que como profesor realiza con sus alumnos referentes al cuidado y protección del medio ambiente, el 77,7% coinciden en no arrojar basura y en el cuidado de la flora (7 profesores) y un 22,2% hacen referencia a otros aspectos además de los anteriores (2 profesores).

Al grupo muestra se les aplicó una prueba pedagógica inicial (Anexo 5) con el propósito de comprobar el nivel de preparación que poseen los alumnos sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

En la pregunta número uno respecto al significado del concepto de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los 30 alumnos seleccionados del grupo 8vo 1 que forman parte de la muestra, 27 no supieron precisar el concepto, lo que representa el 90%.

En la segunda actividad relacionada con asumir la posición y manifestar las actitudes que evidencian la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 9 respondieron satisfactoriamente para un total de 30%, mientras que 21 resultaron desaprobados para un 70%.

Con relación al análisis de la situación pedagógica moral relacionada a la preparación y el conocimiento de los alumnos acerca de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 4 respondieron correctamente para un 13,3%, mientras que el resto de manera desafortunada, lo que representa el 86,6%.

La última pregunta está relacionada con el conocimiento de los postulados de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible y de los problemas ambientales globales y nacionales, al respecto 8 alumnos identifican correctamente, para un 26,6%, mientras 3 conocen acerca de los problemas globales, pero no identifican correctamente los nacionales, lo que representa el 10%, el resto no conocen, ni logran identificar los problemas ambientales cubanos, lo que representa el 63%.

Una vez aplicado los diferentes instrumentos, se pudo determinar las siguientes regularidades:

1. Poco dominio de los conceptos básicos.
2. Limitados conocimientos de los problemas ambientales reduciendo los mismos a la contaminación ambiental, la acumulación de basura y no reconocen, la contaminación de las aguas del planeta, la afectación de los suelos, la pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, los ruidos entre otros.
3. Poca participación en las actividades que los vinculen con la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como la preparación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
4. Insuficiente tratamiento de la temática por parte de los profesores, aun cuando el contenido lo propicie.
5. Incorrectos hábitos de conducta responsable ante el medio ambiente y no conocimiento de los postulados de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Como potencialidades:

1. El interés y la motivación que muestran los alumnos por conocer y profundizar cada vez más en temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

2. La disposición que manifiestan para formar parte de la investigación.

A partir de lo planteado anteriormente y realizando un análisis profundo de las técnicas aplicadas, se pudo determinar el estado actual que presentan los alumnos del 8vo 1 en temas de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Las regularidades diagnosticadas conducen a la necesidad de elaborar una propuesta de actividades dirigidas al conocimiento y la preparación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el grupo muestra.

La evaluación de la Educación Ambiental:

La Educación Ambiental no mide solo conocimientos, sino actitudes, posiciones, valores y comportamientos adecuados con el medio ambiente. Para la evaluación de estos aspectos nos tropezamos con grandes dificultades, porque no podemos siempre crear una situación tal en la que los alumnos se proyecten y actúen de forma que nos permita evaluar su proceder o las ideas que ya incorporaron a su personalidad. No resultan transparentes ni fáciles de valorar.

Deben reducirse al mínimo las pruebas tipo tests pues se estarían evaluando fundamentalmente conocimientos y escasamente cualidades, actitudes, valores, comportamientos, etc. Esta no debe ser examinada por lo que los exámenes clásicos y calificaciones adjudicando puntos están fuera de lugar. A nuestro juicio, la evaluación debe obtenerse, esencialmente, por inferencia, directa o indirectamente, por la observación y la vivencia de las experiencias del trabajo con los alumnos.

La mejor evaluación que se puede poner en práctica es la presentación, el análisis y el debate de cada actividad realizada por los alumnos a sus compañeros en la escuela y la comunidad. El maestro actuará como modelador; los propios alumnos discutirán sus trabajos y formularán sus conclusiones. Por lo tanto, la evaluación será dinámica, flexible, práctica y con la participación de los mismos. La evaluación

debe determinar qué han sido capaces de dominar los alumnos: por qué surgen los problemas, qué efectos ocasionan, cómo se pueden prever y solucionar, cuál debe ser la conducta y actividades a realizar para proteger el medio ambiente.

El profesor, mediante un diálogo, preguntas orales, con la observación de un problema, en la realización de una excursión, con la presentación de láminas, tarjetas y dibujos, entre otras, puede lograr la evaluación de cómo se manifiestan e interiorizan, en la personalidad de los alumnos, los valores y los rasgos que permiten la protección del medio ambiente.

3. Propuesta de actividades como solución al problema científico

Se abordan los fundamentos científicos que sustentan la propuesta, así como las actividades para dar solución al problema científico formulado.

Para el desarrollo de esta investigación consideramos necesario hacer algunas reflexiones acerca del término actividad seleccionado como propuesta.

La definición de actividad tomada del diccionario filosófico por M.Rosental y P.Ludin plantea que es lo que caracteriza la función de sujeto en el proceso de interacción con el objeto.

Es importante además realizar un análisis de la actividad según los postulados de Leontiev que lo analiza como unidad molar no aditiva de la vida del sujeto corporal y material. A nivel psicológico, esta unidad de la vida se va mediada por el reflejo psíquico, cuya función real consiste en que orienta al sujeto en el mundo de los objetos. La actividad no es una reacción, así como tampoco un conjunto de reacciones, sino que es un sistema que posee una estructura, pasos internos y conversiones.

La actividad es estimulada por la necesidad, se orienta hacia el objeto que da satisfacción a esta última y se lleva a cabo por medio de un sistema de acciones. La actividad posee un carácter social determinada por las condiciones sociales de la vida.

La planificación de las actividades que se proponen en este trabajo tienen como base la estructura de la actividad cognoscitiva en tres partes funcionales: la orientadora, la ejecutiva y la de control.

El autor de esta investigación se acoge a la definición da actividad dada por Pilar Rico Montero, que plantea: “Conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por docentes y alumnos, dentro o fuera del aula, de carácter individual o grupal, que tiene como finalidad alcanzar los objetivos y finalidades de la enseñanza”

Propuesta de actividades

Objetivo general: Contribuir al fortalecimiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos de 8vo grado de la Secundaria Básica José Martí Pérez

La aplicación de esta propuesta se realiza a través de las actividades docentes, en los turnos de clases de Geografía, turnos de pionero, en el de Reflexión y Debate y en la realización de Excursiones a la Naturaleza. Se sugieren técnicas participativas tomadas de diferentes bibliografías, así como el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Plan Temático:

- 1-Problemas medioambientales del planeta. (Unidad 1 y 2 del programa de Geografía 8vo grado)
- 2-El río de mi localidad. (Unidad #3 del programa de Geografía 8vo grado)
- 3-El bosque imaginario (Unidad 1 del programa de Geografía 8vo grado)
- 4-El grupo preguntón. (Reflexión y Debate)
- 5-Nuestro planeta. (Turno de alumno)
- 6-La letra perdida. (Reflexión y Debate)
- 7-La historia y el Medio Ambiente. (Unidad 1 del programa de Geografía 8vo grado)
- 8-La Educación formal, una vía de cuidar el Medio Ambiente. (Turno de alumno)
- 9-Sin ti es imposible. (Reflexión y Debate)
- 10-Un mundo hermoso y seguro. (Reflexión y Debate)

Según Pilar Rico, cada actividad cuenta con la siguiente estructura:

Título: El nombre de la actividad.

Objetivos: Representa el objetivo a alcanzar, incluyen la habilidad y el conocimiento.

Materiales: Son los medios de enseñanza a utilizar.

Técnica: Representa la forma en que se produce la actividad.

Desarrollo: Incluye las orientaciones metodológicas para la actividad y la evaluación.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 1

Título: Problemas medioambientales de mi planeta.

Objetivo: Identificar los principales problemas medioambientales globales que afectan al planeta.

Materiales: Hoja de trabajo.

Técnica: Busca y aprende.

Desarrollo:

Se comenzará realizando preguntas relacionadas con los problemas medioambientales globales que afectan al planeta, lo cual permitirá recordar contenidos ya dados.

Posteriormente se formarán equipos y a cada uno se le entregará una hoja de trabajo elaborada previamente donde se encuentra una sopa de letras, que los alumnos deben realizar.

Al concluir la sopa de letras deben realizar un dibujo con los problemas detectados y realizar en sus libretas un resumen en forma de párrafo donde argumenten las medidas que se deben tener en cuenta para evitar los mismos.

D	E	S	E	R	T	I	F	I	C	A	C	I	Ó	N	E	I	P	P	P
C	O	N	T	A	M	I	N	A	C	I	Ó	N	O	C	É	A	N	O	É
M	A	L	U	S	O	D	E	L	A	S	A	G	U	A	S	X	D	L	R
N	F	M	D	C	V	J	K	S	N	M	C	N	M	M	Y	M	E		D
Ó	O	E	B	E	D	F	Z	D	I	C	N	A	D	T	U	A	G	O	I

I	W	C	U	I	I	C	O	S	N	H	G	C	A	S	N	M	R	N	D
C	G	G	A	S	O	C	O	R	U	E	U	M	N	S	A	R	A	O	A
A	Z	E	R	B	O	C	A	P	A	D	E	O	Z	O	N	O	D	W	B
T	P	G	A	R	B	O	L	E	B	L	R	V	E	P	M	S	A	E	I
S	C	A	M	I	Y	H	O	I	C	E	R	P	V	O	A	O	C	R	O
E	M	G	P	F	I	O	P	S	M	E	A	P	N	E	D	T	I	A	D
R	E	M	A	M	E	R	O	F	P	Á	E	P	I	M	S	C	Ó	S	I
O	D	S	E	Q	U	Í	A	S	O	P	T	X	E	I	E	I	N	E	V
F	I	J	V	P	B	V	V	D	M	Y	E	I	D	C	B	L	D	M	E
E	J	A	J	M	Y	A	U	N	A	B	P	Z	C	A	E	F	E	F	R
D	E	H	A	M	B	R	E	O	G	A	I	P	T	O	B	N	L	F	S
A	N	C	I	M	A	P	L	D	B	B	E	L	C	E	E	O	S	V	I
M	W	V	B	P	P	O	B	R	E	Z	A	G	L	H	O	P	U	D	D
E	A	S	I	N	S	A	L	U	B	R	I	D	A	D			E	A	A
C	A	F	I	F	L	Y	D	B	K	P	E	P	E	Y	K	V	L	D	D
S	A	N	E	A	M	I	E	N	T	O	Q	W	F	G	H	K	O	L	P

Debe quedar en la libreta de notas los principales problemas medioambientales de carácter global.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 2

Título: El río de mi localidad.

Objetivo: Valorar la importancia del cuidado y conservación del río de la localidad donde se encuentra la escuela.

Materiales: Balanza, rocas y tarjetas.

Técnica: La balanza de la vida.

Desarrollo:

Esta actividad se realiza a partir de una visita ya realizada por el grupo 8vo 4 al río de la localidad, Río Cubanicay, empleando una guía de observación, fueron realizando las apuntaciones pertinentes.

Guía de observación:

- Determinarán las características del área visitada:
- Si sus aguas son claras, turbias o sucias por la presencia de desechos sólidos o líquidos que afectan la calidad de sus aguas.
- Existencia de centros de producción, de servicios sociales o viviendas, que puedan aportar sustancias tóxicas.
- Presencia de árboles u otras plantas en sus márgenes.
- Presencia de la fauna en sus aguas y otros hábitats en sus márgenes (identificar especies, variedad y abundancia de ser posible).
- Aprovechamiento de sus aguas.
- Si constituye fuente de abasto para el consumo de la población.
- Utilización de sus aguas para la irrigación de cultivos u otros usos.
- Centros recreativos en sus orillas o utilización de la población para bañarse.

Para comenzar la actividad el profesor puede realizar un breve recordatorio de la importancia del agua para todo el planeta.

Posteriormente y apoyado en los apuntes tomados por los alumnos en la visita, realizar un juego que permitirá ir reafirmando el contenido.

La técnica a desarrollar es “La balanza de la vida”, donde se forman dos equipos.

El profesor debe tener una balanza en el escritorio o algo similar que le permita ir pesando rocas pequeñas, así como tarjetas con diferentes preguntas relacionadas con la guía de observación.

Cada equipo selecciona del otro equipo al alumno que debe contestar, el cual escogerá una tarjeta y le dará respuesta.

Si el alumno responde incorrectamente, se le añade a su balanza una roca y si es correcta no se añade nada. Gana el equipo que tenga menos rocas en su balanza y por lo tanto es el protector de la vida.

Al equipo ganador se le reconocerá en el matutino y se les informará a sus padres en la reunión.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 3

Título: El bosque imaginario.

Objetivo: Reflexionar sobre las consecuencias de la deforestación y desertificación.

Materiales: láminas y las TIC.

Técnica: “Un torbellino de ideas”

Desarrollo

El profesor presenta un compendio de láminas y diapositivas que refieren distintas situaciones en relación a la tala indiscriminada y quema de los bosques y la degradación y erosión de los suelos.

A partir de las mismas se profundizará en los aspectos de la conducta que pueden ser causas o efectos de esos conflictos, a través de la técnica “Un torbellino de ideas”

Ejemplo:

- El profesor realiza la formulación del problema.
- El cuidado de los bosques y suelos: actitud de los alumnos.
- Para el intercambio se facilitará la siguiente información:
- En el decenio de 1990 cada año se deforestó el 38% de los bosques mundiales, se produjo una pérdida anual neta del 0,22% (FAO; 2002).
- Entre 1700 y 1980 las tierras forestales del mundo se redujeron en el 19%.
- Alrededor 2000 m/ha de suelo equivalente al 15% de la superficie de la tierra del planeta se ha degradado por causa de la actividad del hombre.
- Los alumnos expondrán todas las ideas de forma espontánea.
- Una misma idea no se debe formular nuevamente, si se hace, se toma para no defraudar al alumno. El profesor anota en la pizarra las ideas formuladas por ellos.

El profesor invita a los alumnos a crear un texto de forma oral con las ideas que se acercan a la solución del problema, lo cual manifestarán mediante la manifestación artística que seleccionen. Se seleccionará los trabajos más creativos y como premio se le otorgará un distintivo relacionado con el cuidado del medio ambiente.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 4

Título: El grupo preguntón.

Objetivo: Incentivar la conciencia medioambiental reflexionando sobre las consecuencias de la contaminación de las aguas del planeta.

Materiales: Artículos y videos.

Técnica: “Los capitanes”

Desarrollo

Se formarán dos equipos con la técnica los capitanes. Para ello el profesor pedirá dos voluntarios que serán los capitanes y explica que cada uno seleccionará su grupo los cuales le ayudarán a resolver el problema que aún no conocen.

Después de constituido ambos grupos, el profesor explicará que no siempre tenemos al lado las personas que nos van ayudar y eso les sucede a estos capitanes por tanto se procede a intercambiarlos.

A partir del tema “contaminación de las aguas” el profesor presentará a los participantes un material informativo.

- Según la ONU (Organización de Naciones Unidas) anualmente mueren 27000 personas por consumir aguas contaminadas.
- Para el fin de siglo se estima que un 80% de los habitantes urbanos de la tierra no dispondrán de suministros adecuados de agua potable.
- El 34% de los peces y el 33% de las ranas están en peligro de extinción producto a la contaminación de las aguas.

El profesor enumera cada material y cada equipo seleccionará uno al azar el cual elaborará cinco preguntas al equipo contrario teniendo en cuenta los siguientes aspectos: ambientales, económicos y culturales.

En plenario cada equipo se someterá al interrogatorio. Si responde correctamente es el equipo ganador, de lo contrario ganará el equipo que interroga y como premio explicará de forma sencilla cómo pueden ayudar a evitar la contaminación de las aguas.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 5

Título: Nuestro planeta

Objetivo: Argumentar la necesidad urgente de proteger nuestro planeta.

Técnica: “El crucero y la lancha”

Desarrollo

El profesor comenzará aplicando una técnica de motivación para formar grupos llamada “El crucero y la lancha”, donde los alumnos girarán alrededor de un círculo mientras el profesor narra una anécdota:

Íbamos en un crucero disfrutando de un hermoso viaje marítimo, todo estaba muy hermoso, de pronto comienza una terrible tempestad, el crucero comienza a hundirse, el capitán ordena abordar las dos lanchas y cada una admite quince pasajeros quedando conformados los dos equipos de esta forma.

Un equipo será el gris, representando los daños causados al medio ambiente y este será el tema que va a trabajar, el otro será el verde, representando lo positivo que le hacemos al mismo.

El profesor lee una décima relacionada con la deforestación y la destrucción de la capa de ozono.

Ha sido ya tanto el daño
Que le hicimos al ambiente
Que para verlo sonriente
La tarea no es de un año
Soldemos con el estaño
Silvícola sin encono
Unamos todos los tonos
De no talar es la acción
Y con la reforestación

Coseremos el ozono.

Al culminar la lectura de la misma se orientará a cada alumno mencionar los problemas medio ambientales reflejados en esta décima. A partir de la respuesta de los alumnos y de la información siguiente, dada por la bibliotecaria se realizará una reflexión.

- En el 2003 la abertura de la capa de ozono sobrepasó los 28 millones de km cuadrados que representa el tamaño del continente europeo y a causa de esto se ha incrementado la temperatura mínima del aire de la superficie terrestre en 0,2 grados Celsius, también aumentó la frecuencia de los fenómenos asociados con “El Niño”.
- Los gases de escape de los aviones supersónicos contienen óxido nitroso que destruyen la capa de ozono.
- Una guerra nuclear podría reducir la capa de ozono de un 20% a un 70%

Preguntas para la reflexión:

¿Qué plazo tiene la humanidad para resolver estos problemas?

¿Mencione los principales fórums donde se debaten estos problemas?

¿Qué repercusión han tenido?

Para culminar el profesor exhortará a los alumnos a reflejar lo que aprendieron en la clase a través de la manifestación artística que deseen.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 6

Título: La letra perdida.

Objetivo: Desarrollar una conciencia medioambiental a través de una frase martiana
Desarrollo

El profesor explicará que estas actividades se harán de forma independiente en una hoja de trabajo.

Los alumnos descifrarán el mensaje (*Si no tomamos medidas a tiempo las futuras generaciones tendrán un planeta triste y desolado*) de donde se han fugado algunas letras.

Se deben buscar las letras en el cuadro de la parte inferior para completar el mensaje.

-ino - - t-m- - -e-id- - a t-em-o -a- f-t-ra- g-ne-aci-ne- t-n-r-n u- pl-n-t-

T-i-te y d-sol-do.

o	l	r	á	n	e	s	r	d	s
i	u	s	e	u	o	a	m	n	a
a	o	p	d	a	e	s	s	a	s

El alumno que termine primero recibirá como premio el Diario de Martí de Cabo Haitiano a Dos Ríos.

Relacionado con la actividad anterior el profesor realizará las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el mensaje que formaste? Léelo detenidamente.
2. ¿Por qué Martí planteó dicha frase?
3. ¿Explica cómo se evidencia en los momentos actuales?
4. ¿Cómo puedes contribuir a contrarrestar esta situación?
5. ¿Están identificados los alumnos cubanos con esta situación? ¿Por qué?

Para concluir el profesor orientará a cada alumno crear una frase relacionada con el tema para exponerlas como propaganda en diferentes lugares de la escuela.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 7

Título: La historia y el medio ambiente.

Objetivo: Valorar la situación actual de los bosques mediante el análisis de una situación.

Desarrollo

El profesor mediante el uso de un mapa Físico de Cuba realiza una comparación de la situación de los bosques ante y después de la llegada de Cristóbal Colón a Cuba.

Para ello orienta la siguiente actividad.

- A la llegada de Cristóbal Colón el 27 de octubre de 1492 se calcula que existía en Cuba aproximadamente un 95% de la superficie territorial cubierta de bosques. En el año 1902 había un 54%, en 1959 solo quedaba un 14% y en la actualidad esta ha ido en constante ascenso hasta alcanzar el 27 % de la superficie total del país.

a) ¿Qué proceso ocurrió entre los años 1492, 1959 y en la actualidad?

- b) Mediante un dibujo representa las consecuencias que trajo para la fauna cubana este proceso.
- c) ¿Qué medidas se han tomado en nuestro país para contrarrestar el mismo?
- d) Valora la situación actual de los bosques en nuestro país.
- e) Localiza y nombra auxiliándote de la Antología de Mapas y el mapa Físico de Cuba las áreas cubanas más boscosas.

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 8

Título: Educación formal, una vía de cuidar el Medio Ambiente.

Objetivo: Incentivar en los alumnos correctos hábitos de Educación formal como una vía de cuidar el Medio Ambiente.

Desarrollo

En una Secundaria Básica, funcionarios de Salud Pública detectaron la existencia de un micro vertedero. Diariamente, los alumnos arrojaban sus desechos y los restos de su merienda escolar en una esquina del patio. El colectivo pioneril de la escuela se movilizó de inmediato y le dio solución al problema.

- a) ¿Qué consecuencias puede traer la permanencia de estos desechos en el área de la escuela?
- b) Idea las posibles soluciones para eliminarlos.
- c) ¿Por qué debemos tener una actitud higiénico sanitaria responsable?

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 9

Título: Sin ti es imposible.

Objetivo: Explicar la importancia del agua para la vida en el planeta, así como la necesidad de su ahorro y conservación.

Desarrollo

- Observación del vídeo Reflexión. Contaminación de las aguas, autor Jesús Silva que tiene 3.6 minutos de duración y aparece en la dirección electrónica <https://www.youtube.com/watch?v=hhkyNYyskq8>

- a) En el video aparecen palabras como: más, contaminación, día, sólo, también, petróleo, explotación, México, piénsalo, quizás y tú.
-Explica la regla ortográfica en cada una y acentúalas en caso de ser necesario.
- b) ¿Por qué constituye el agua una sustancia especial para la vida en el planeta?
- c) ¿Cuáles son los principales agentes contaminantes del agua?
- d) ¿Qué trae consigo la contaminación del agua para la salud de las plantas, animales y el hombre?
- e) ¿Crees que es necesario hervir el agua? Argumente.
- f) Apoyados en lo observado en el video ¿existe similitud con la situación actual que presenta el río Bélico cercano a nuestro centro? Argumente.
- g) ¿Qué acciones ustedes conocen se han llevado a cabo para la protección y cuidado de ese río?
- h) ¿Cómo se refleja el ahorro y la conservación de las aguas en tu comunidad?
- i) Desde su posición de alumno ¿cómo puedes contribuir a evitar la contaminación y el ahorro del agua?

Evaluación y control: oral y escrita.

Actividad # 10

Título: Un mundo hermoso y seguro.

Objetivo: Incentivar la conciencia medioambiental a través del análisis de un poema.

Desarrollo:

Lee detenidamente el siguiente texto, perteneciente al poema “Un mundo hermoso y seguro”, de José Carlos Silva Roque:

Una esfera grande, inmensa,

suspendida en el espacio:

Es así nuestro planeta:

un majestuoso palacio.

Pensemos todos ahora

en los hombres del futuro,

para poderles legar

¡un mundo hermoso y seguro!

J, C. Silva (fragmento) (Silva; 2000: 21)

a) Analiza el vocabulario: deduce el significado de las palabras que desconozcas, utilizando la vía del contexto o recurre al diccionario.

b) Marca las opciones que juzgues acertadas:

El poeta afirma que el mundo es:

- pequeño e insignificante
- enorme
- feo
- bello

c) Interpreta la expresión formada por el último verso de la primera estrofa.

d) Comenta la idea expresada en la segunda estrofa.

e) ¿Qué recursos expresivos ha utilizado el autor? Pon ejemplos.

f) Si fueras a expresar tus puntos de vista sobre el medio ambiente a través de un texto argumentativo, ¿Cómo procederías?

g) Escribe un poema tuyo con el mismo asunto. Ponle título.

Evaluación y control: oral y escrita.

Valoración de las actividades a desarrollar con vista a la solución del problema científico propuesto.

Las actividades propuestas se sometieron al criterio de evaluadores externos, la selección de los mismos se realizó sobre la base del conocimiento que poseen acerca de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación integral del alumno, la preparación y actividad científica realizada relacionada con el tema, así como su experiencia profesional.

Se tomaron las opiniones de diez profesionales, ver (Anexo 6), capaces de ofrecer valoraciones conclusivas del problema, de hacer recomendaciones con un máximo de competencia y capaces de aportar elementos que introduzcan el criterio de la práctica escolar y científica respecto a la propuesta y enriquecerla para su versión definitiva; para ello, se les aplicó una entrevista donde plantearon las siguientes regularidades, (Anexo 7):

- El 100% de los criterios vertidos hacen referencia a la necesidad del trabajo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los alumnos de la Secundaria Básica con el fin de formarlos y prepararlos de manera responsable y prevenir futuras conductas inadecuadas
- Un alto por ciento de los mismos considera pertinente y factible la propuesta, refieren que la misma se ajusta a las necesidades de aprendizaje de los alumnos de 8vo grado.
- Se valora de positivo la claridad y precisión de la propuesta, la misma posee los elementos indispensables que el alumno necesita conocer (100%).
- Valoran de apropiadas y creativas las técnicas utilizadas, así como los medios de enseñanza a emplear.
- Consideran que las actividades estimulan la investigación y la búsqueda del conocimiento y la creatividad por parte de los alumnos.

Sugerencias:

- Continuar desarrollando actividades que resulten interesantes y amenas.

Una vez que la propuesta es analizada por los evaluadores, se procede a la aplicación de la misma.

Análisis de los resultados de la aplicación práctica de la propuesta

Una vez aplicada la propuesta y con el objetivo de constatar la efectividad de la misma, se elaboró un instrumento de control donde se tuvo en cuenta al pasar de una a otra interrogante, la elevación sucesiva del grado de complejidad, la concatenación de unas y otras, el tránsito de lo global a lo local, procurando la implicación personal, al dirigir la interrogante directamente al sujeto (alumno), la inclusión de situaciones tomadas de la vida y finalmente la evaluación no solo de los conocimientos, sino además, la exploración de las orientaciones valorativas de los alumnos hacia la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Con la implementación de una prueba pedagógica final, (Anexo 8), se pudo comprobar el nivel de preparación alcanzado por los alumnos y se obtuvieron los siguientes resultados.

En la pregunta número uno respecto a las definiciones del concepto de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los 30 alumnos seleccionados, 22

alumnos responden correctamente para un aún 73,3% y 8 aún presentan dificultades, lo que representa el 26,6%.

En la segunda actividad relacionada con mencionar las actitudes y posiciones de los alumnos a favor de una adecuada Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible el total de los alumnos, contestan de forma satisfactoria, lo que representa el 100%.

En la pregunta tres relacionada al análisis de la situación pedagógica moral a favor de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, 26 alumnos responden correctamente, proponiendo acertadas acciones medioambientales, lo que representa el 86,6%, mientras que en el resto aún persisten algunas dificultades en este sentido lo que representa el 13,3% de la muestra.

La última pregunta está relacionada con la elaboración de un párrafo narrativo sobre los problemas ambientales que más afectan a Cuba, al respecto 28 refieren una respuesta acertada, lo que representa el 93,3% y 2 alumnos aún muestran dificultades en la identificación de dichos problemas, para un 6,6%.

A modo general y de forma comparativa, después de la puesta en práctica de las actividades relacionadas con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, se pueden observar los resultados en un gráfico de barra (Anexo 9), se aprecia un ascenso en los conocimientos y calidad de las respuestas dada por los alumnos, lo cual evidencia la efectividad de la propuesta.

Conclusiones

- 1- La Educación Ambiental es de vital importancia para la formación de las nuevas generaciones. Esto se evidencia en el estudio teórico y metodológico realizado acerca de la preparación de los alumnos en temas de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la enseñanza Secundaria Básica.
- 2- Los alumnos del 8vo 1 de la Secundaria Básica José Martí presentan limitaciones respecto a los conocimientos sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- 3- La interrelación que se establece entre las actividades propuestas, permite la preparación de los alumnos en temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- 4- Los evaluadores externos consultados consideran que es factible la implementación de las actividades con vista a la preparación de los alumnos en temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- 5- La implementación práctica de las actividades, arrojaron una modificación positiva en comparación al diagnóstico inicial aplicado, atendiendo al conocimiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Recomendaciones

- 1- Implementar propuestas similares en el resto de los grupos de 8vo grado del centro escolar ESBU José Martí, según su diagnóstico.
- 2- Llevar a cabo investigaciones sobre la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el resto de los grados de la ESBU José Martí con el objetivo de generalizar este tipo de proceso.
- 3- Hacer extensivo este trabajo a la comunidad.

Bibliografía

(s.f.).

(2005). *Estrategia Ambiental para el 2005 al 2010. Versión 14*. La Habana : CITMA.

Suárez Pérez, C. (1999.). *Tesis en opción al grado académico de Máster en Ciencias Pedagógicas*. Villa Clara.: ISP "Félix Varela" .

Alarcón de Quesada, R. (1997). *Discurso pronunciado en la Cumbre de Río*. Naciones Unidas.

Bayón Martínez, P. (2002). *El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación*. La Habana.: En Educación.

Castro Ruz, F. (1987). *Discurso pronunciado en el Congreso internacional de la UNESCO-PNUMA sobre educación y formación ambiental*. Moscú.

Castro Ruz, F. (30 de abril de 1997). Clausura del Congreso Nacional de Educación y Cultura. pág. 146.

Castro Ruz, F. (2 de septiembre de 2003). Discurso pronunciado en el VI Período de Sesiones de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación y la Sequía. *Granma*.

(1997). *Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA). Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana: CITMA y UNESCO.

Colectivo de autores. (2004). *La educación ambiental en la formación de docentes*. La Habana: Pueblo y Educación.

(1977). *Conferencia Intergovernmental auspiciada por la UNESCO y el PNUMA*. Tbilisi.

Engels, F. (2002). *Dialéctica de la naturaleza*. La Habana: Pueblo y Educación.

Foucault, M. (1998). *La educación ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas*. Madrid: Editorial Universitarias, S.A.

Geografía séptimo grado. (2002). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Habermas, J. (1984). *Ciencia y Técnica como ideología*. Madrid: Tecnos.

Hernández Riquene, A;. (2008). *Cambio Climático. Parte 2*. La Habana: Editorial Academia.

Introducción al conocimiento del Medio Ambiente. (12 de julio de 2000). *Granma*, pág. 5.

(2004). *La educación ambiental en la formación de docentes* . Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.

(1997). *Legislación Ambiental Cubana Relacionada con el Manejo Sostenible de Tierra*. La Habana.

Leontiev, A. (1981). *Actividad, conciencia, personalidad*. Editorial Pueblo y Educación.

Leopold, A. (1949). *Sand County Almanac*. New York (EE. UU): Oxford University Press.

Rico Montero, P. (s.f.). *Zona de desarrollo próximo. Procedimientos y Tareas de aprendizaje*.

- Santos Abreu, I. (2009). *La educación ambiental para el desarrollo sostenible. Una visión desde la investigación educativa*. Santa Clara. Villa Clara.
- Suvé, L. (2003). *Programa de Educación Ambiental con niños y jóvenes para el Desarrollo Sostenible en Cuba (Primer folleto)*. Ciudad de La Habana.
- (2007). *Tabloide universidad para todos. Bosques de Cuba. Parte 1 y 2*. Ciudad de La Habana: Academia.
- Villalón Legrá, G. (2010). *El cambio climático como contenido de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible*.

Anexos

Relación de anexos

- 1- Análisis de los documentos.
- 2- Observación
- 3- Encuesta a los alumnos.
- 4- Entrevista a los profesores.
- 5- Prueba pedagógica inicial.
- 6- Perfil académico de los evaluadores externos.
- 7- Resultados obtenidos de los evaluadores externos.
- 8- Prueba pedagógica final.

ANEXO No 1

Guía para la revisión de los documentos

Objetivo: Recopilar información sobre las indicaciones establecidas en los documentos rectores del Sistema Nacional de Educación.

Indicadores a tener en cuenta:

1- Estudio y profundización de los documentos normativos establecidos por el MINED.

-Programa de 8vo grado Biología y Geografía

-Orientaciones metodológicas de 8vo grado Biología y Geografía

-Libro de texto de 8vo grado Biología y Geografía

-Programa de las asignaturas priorizadas (Matemática, Español e Historia)

ANEXO No 2

Observación

Objetivo: Constatar la actitud que muestran los alumnos ante el cuidado y conservación del medio ambiente.

Guía de observación

- Comportamiento durante la merienda escolar
- Su actitud diaria en clases y recesos
- Comportamiento en la comunidad

ANEXO No 3

Encuesta a los alumnos

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos en contenidos relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Querido alumno:

Con el objetivo de conocer tu preparación acerca de cómo lograr una actitud ambientalista responsable, solicitamos respuestas las siguientes preguntas relacionadas con el medio ambiente. El resultado favorable de esta encuesta depende en gran medida de la sinceridad y responsabilidad con que conteste la misma.

Muchas Gracias:

Nombre de la escuela:

Grado: en el cual se realiza la encuesta

Cuestionario

- 1- ¿Consideras que el estudio del medio ambiente sea importante?
Sí _____ No _____ No sé _____
- 2- ¿Qué entiendes por Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
- 3- En clases se tratan temas de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
Sí _____ No _____ a veces _____
- 3- Refiere las medidas que tú como alumno tendrías en cuenta para el cuidado del medio ambiente.

ANEXO No 4

Entrevista a los profesores

Objetivo: Conocer acerca de la preparación en los temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

1. ¿Posee usted conocimientos y preparación en los temas relacionados con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
2. Explique cómo se establece la vinculación del contenido de las asignaturas del grado con la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
3. Diga cómo se emplean en sus clases los temas relacionados a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
4. En las preparaciones metodológicas recibidas se muestran ejemplos de cómo trabajar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
5. Declare cinco de las actividades que como profesor usted realiza con sus alumnos referentes al cuidado y protección del medio ambiente y al conocimiento y la preparación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

ANEXO No 5

Prueba pedagógica inicial

Objetivo: Comprobar el nivel de preparación que poseen los alumnos en el tema objeto de investigación

Nombre y apellidos _____

Escuela: _____

Cuestionario.:

- 1- ¿Expresa con sus palabras lo que significa Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
- 2- Desde tu posición como alumno, ¿qué actitudes usted manifiesta que evidencian la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?
- 3- Analiza la siguiente situación:

Durante una excursión realizada a la Loma del Capiro por el profesor de Geografía y los alumnos de 8vo grado de la ESBU José Martí, sitio histórico declarado Monumento Nacional desde 1990, los alumnos conocieron los elementos físico geográfico, patrimonial e histórico de dicho lugar, se sintieron motivados e interesados por la relevancia del lugar. Al finalizar varios alumnos llevaron su merienda y la consumieron en la actividad, pero, cuál sería la sorpresa del profesor cuando al despedirse del lugar se pudo percatar que quedaron restos de los alimentos consumidos por todo el lugar tales como: jabas de nailon, latas de refrescos y papeles. Ante esta situación el profesor decide que tiene varias formas de solucionar el problema.

1. Realiza el análisis con el grupo.
2. Recogen todos los restos encontrados en el lugar.
3. No realizan nunca más una actividad como esta.

Con cuáles de estas medidas del profesor estaría usted de acuerdo. Fundamente.

- 4- Dentro de los postulados de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible se encuentran los problemas ambientales

globales, así como los que afectan a Cuba. Marque con una X los que considere como problemas ambientales cubanos.

- ☐ Pérdida de la diversidad biológica.
- ☐ Aumento de la desertización.
- ☐ Cambio climático.
- ☐ Erosión de los suelos
- ☐ Contaminación de los mares y océanos
- ☐ Contaminación de los ríos
- ☐ Deshielo de los casquetes polares

ANEXO No 6

Perfil académico de los evaluadores externos.

Nombre y Apellidos	Cargo	Años de experiencia	Categoría Docente	Categoría Científica	Centro laboral
Loreley María Miguel	Vicedecana Docente Facultad de Educación Media Profesora de Geografía	20	Auxiliar	Dr.C	UCLV Marta Abreu de Las Villas. Sede Félix Varela Morales.
Cira Arocha Moreno	Profesora de Biología	40	Asistente	Máster	UCLV Marta Abreu de Las Villas. Sede Félix Varela Morales.
Adriana Anchia Delgado	Profesora de Física - Matemática	35			profesora
Carmen Sánchez Risque	Profesora Español	38			Jefa de Grado
Regla Quesada Vila	Profesor de Matemáticas	38			José Martí
Migna González Águila	Profesor de Educación Laboral	39			José Martí

Raquel Orasa Águila	Profesora de Historia	40			José Martí
Marlenis Pérez Sánchez	Profesor de Historia	38			Jefa de grado
Andrea Martin Jaramillo	Profesora de Español	40			José Martí
Maritsa Valdés Rojas	Profesora de Español	40			José Martí

ANEXO No 7

Entrevista a los evaluadores externos

Objetivo: Conocer su opinión acerca de las actividades dirigidas al desarrollo de conocimientos y la preparación en los alumnos sobre los postulados de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Estimado compañero: Solicitamos que valore la propuesta de las actividades, atendiendo a los indicadores que le ofrecemos, pues su criterio será muy útil para el desarrollo de esta investigación.

Gracias

1. Exprese su criterio teniendo en cuenta:

- Correspondencia con las necesidades.
- Importancia.
- Novedad científica
- Aplicabilidad.
- Pertinencia social.
- Efectividad.
- Estructura.

1. Exprese sugerencias o recomendaciones que permitan perfeccionar dichas actividades.

Anexo No 8

Prueba pedagógica final

Objetivo: Comprobar el nivel de preparación alcanzado por los alumnos respecto al tema objeto de investigación

Nombre y apellidos _____

Escuela: _____

Cuestionario.:

1- ¿Qué usted entiende por Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible?

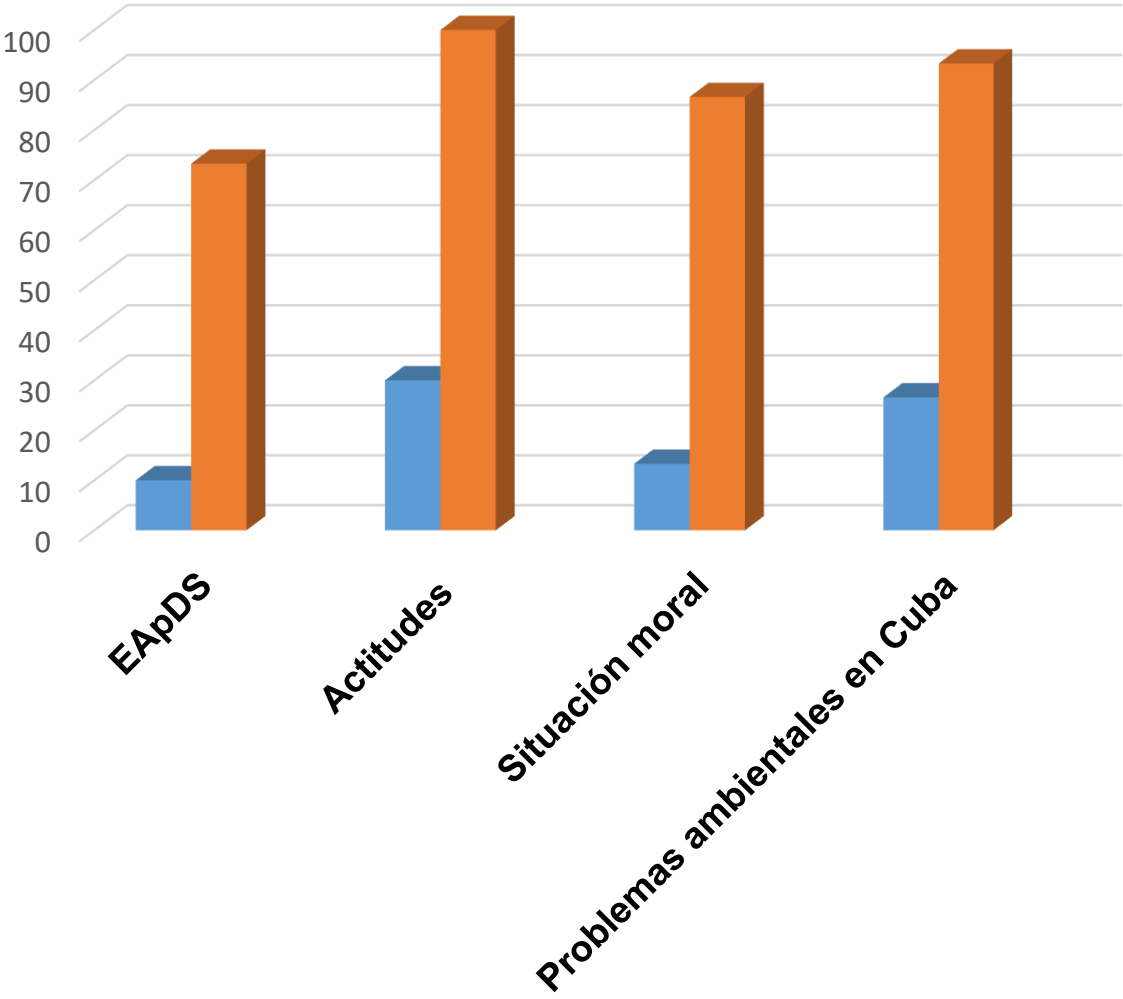
2-Refiera al menos cinco actitudes favorables que evidencian su posición como alumno para una adecuada Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

3-Analiza la siguiente situación:

Durante la merienda escolar, varios alumnos traen alimentos de su casa, pero al concluir esta actividad, se puede observar que en el aula quedan restos de los mismos junto con papeles y jabas de nailon. ¿Qué harías ante esta situación?

4-Elabore un párrafo narrativo con los problemas ambientales que más afectan a nuestro país. Póngale título.

Anexo No 9



Evidencias del cumplimiento de unas de las actividades de la propuesta.

