

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

MUNICIPIO HOLGUÍN

**MATERIAL DOCENTE EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MASTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA**

TÍTULO: La educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica a través de los círculos de interés

AUTOR: Lic. Belkis María González Ricardo

**HOLGUÍN
2011**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

MUNICIPIO HOLGUÍN

**MATERIAL DOCENTE EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MASTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA**

TÍTULO: La educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica a través de los círculos de interés

AUTOR: Lic. Belkis María González Ricardo

TUTOR: Lic. Asistente. María Magdalena Pérez Valdés, M. Sc

HOLGUÍN

2011

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de forma sincera la colaboración prestada en la realización de mi trabajo a:

- Mi tutora María Magdalena por su ayuda incondicional.
- Mis hijos Verónica y Vivian por darme ánimo.
- Mis Padres y hermana por impregnarme de optimismo.
- A mi esposo, Germán, por prestarme su apoyo y ayuda para poder dedicarme a la realización de la tesis.
- A los trabajadores de la Secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez” por permitirme perfeccionar el proceso pedagógico que posibilita que nuestros alumnos se formen como ciudadanos conscientes de la necesidad de la protección del medio ambiente.

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedicada especialmente a la Revolución por la posibilidad que me ha dado de perfeccionar mi preparación profesional, a través de la realización de esta maestría.

SÍNTESIS

A partir de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la educación ambiental de los estudiantes, se estudian las potencialidades para su formación y desarrollo como parte del proceso pedagógico de la Secundaria Básica.

Los instrumentos empíricos de diagnóstico, conjuntamente con la experiencia personal de la investigadora, permiten concluir que aún se manifiestan insuficiencias en la preparación metodológica de los profesores para el tratamiento de la temática medio ambiental, lo que limita la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”.

En correspondencia el aporte práctico de esta investigación consiste en un círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, hacia el cuidado y protección del agua a partir de los contenidos de las asignaturas de este grado.

La validez de la vía tomada para la solución del problema se demuestra a través de la implicación de los estudiantes en acciones prácticas que los convierten en promotores del trabajo medio ambiental. Por lo que se puede concluir que el círculo de interés forma y desarrolla la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado y eleva la preparación metodológica, en esta temática, de los profesores de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
DESARROLLO.....	8
Epígrafe 1.- Fundamentos teóricos y metodológicos de la educación ambiental de los estudiantes en el proceso pedagógico de la Secundaria Básica cubana actual	8
1.1.1.- Fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación ambiental...	10
1.2.- La educación ambiental de los estudiantes durante el proceso pedagógico de la Secundaria Básica	13
1.2.1.- La educación ambiental a través de la actividad de los estudiantes en el proceso pedagógico de Secundaria básica.....	15
1.3.- El círculo de interés como actividad para la educación ambiental de los estudiantes durante el proceso pedagógico de la Secundaria Básica.....	17
Epígrafe 2. La educación ambiental, para el cuidado y protección del agua, a través de un círculo de interés de séptimo grado en la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”	22
2.1.- Introducción del material docente.....	22
2.2.- Desarrollo del material docente.....	24
2.2.1 Programa del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes, de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, hacia el cuidado y protección del agua.....	24
2.2.2.- Actividades que el círculo de interés debe desarrollar para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, hacia el cuidado y protección del agua	26

2.3.- Conclusiones del material docente.....	49
2.4.- Bibliografía del material docente	50
Epígrafe 3. Aplicación en la práctica del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes, de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”, hacia el cuidado y protección del agua	51
3.1.- Caracterización del estado actual de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”	51
3.2.- Constatación en la práctica de los resultados de la utilización del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”	58
CONCLUSIONES GENERALES.....	63
RECOMENDACIONES GENERALES	64
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales forman parte de los grandes y graves desafíos que tiene que enfrentar y solucionar la humanidad en el presente tercer milenio de la civilización. La contaminación ambiental del agua, por lo esencial de este recurso para la vida, representa una gran preocupación mundial.

El agua es un recurso limitado, finito. La mayor cantidad de ella, el 97, 2 %, es agua salada. El volumen de agua dulce no se puede aumentar, cada vez más personas dependen de este suministro, sin embargo día a día es mayor la cantidad de ella que se contamina. Es muy posible que la disminución de los recursos mundiales de agua dulce, en términos de cantidad y calidad, pase a ser el problema dominante durante el siglo XXI.

De la prevención, mejoramiento y solución de estos problemas depende la existencia de la vida del hombre y de toda la biosfera. La protección del medio ambiente y la concepción del desarrollo sostenible requieren de voluntad, decisión y puesta en práctica de acciones políticas, económicas, sociales, científicas, técnicas y educativas, entre otras.

La educación ambiental como proceso educativo contribuye a la protección del medio ambiente. Es a la escuela a quien le corresponde comprender e interpretar la interacción ciencia - naturaleza - sociedad.

En Cuba ha existido una constante preocupación, por parte de las instituciones estatales y políticas, por la adopción de medidas que posibiliten la protección del medio ambiente. Un ejemplo de ello lo constituye la Ley 81/97, promulgada por el Ministerio de Justicia y el Ministerio Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). En ella se norma que la educación ambiental de las presentes y futuras generaciones es una necesidad que debe ser asumida por la escuela como institución educativa encargada de la formación de la sociedad cubana.

En dicha ley se define la educación ambiental es un: "Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la

naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible". (Ley 81/97. Medio Ambiente).

La escuela cubana tiene ante sí un importante reto: el perfeccionamiento de la educación ambiental. Ello implica la inserción de la dimensión ambiental en los Planes y Programas de Estudio; así como en los documentos legales que norman la actividad.

Relacionado con lo anterior, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (1997) se reconoce: "La insuficiente preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y científico - técnico para acometer la introducción de la dimensión ambiental en el proceso pedagógico", así como un insuficiente tratamiento en los planes y programas de estudio de los distintos tipos y niveles de enseñanza.

Estas insuficiencias han provocado que el tema de la educación ambiental sea abordado ampliamente por diferentes autores. En Iberoamérica se destacan los trabajos de Novo, M. (1996, 1986 y 1985); Núñez, J. (1994), que revelan la rápida evolución de esta parte de la Pedagogía moderna que va desde ideas conservacionistas hasta las ideas de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, pero aún no se ha logrado la necesidad de contextualizarla para mejorar la práctica educativa. Estos elementos esenciales se repiten en documentos de eventos y se particularizan en numerosas publicaciones latinoamericanas de trascendencia en países como México, Chile y Argentina.

Nacionalmente se destacan diferentes investigaciones y publicaciones, entre las más significativas, los trabajos de Martínez, C. M. (2004); Torres, E. (1999, 1996); García M, E. (1998); Mc Pherson, M. (1997); Roque, M. (1997); Santos, I. (1997) y Valdés, O. (1996) los cuales han considerado que la extensión de la educación ambiental a la familia y la comunidad son elementos claves para la obtención de resultados positivos en esta labor.

En el ámbito de nuestra provincia, específicamente en los trabajos de la maestría en Ciencias de la Educación. En Preuniversitario se destacan los resultados Aldana, N. 2010; Escalona, Y. 2010; Herrera, N. 2010 y Mateo, A. 2009; que proponen tareas para la educación ambiental de los alumnos de décimo grado

desde el Español y la Literatura, la informática y la Geografía de Cuba.

En la Enseñanza Técnica y profesional los materiales docentes de Pérez, C. 2010 y Alonso, M. 2009 que proponen tareas y ejercicios que serán empleados en economía o en las Ciencias Básicas de las escuelas de oficios.

En la Educación Primaria el trabajo de Marrero, M. 2009 que se propone abordar la temática desde la Geografía de Cuba de sexto grado.

En el caso de Secundaria Básica que es donde se enmarca nuestra investigación se consultaron los materiales docentes elaborados por Gómez, E. 2010; Salcedo, M. 2010; García, O. 2009; Hernández, E. 2009; Rodríguez, L. 2009; Rodríguez, O. 2009 y Torres, A. 2009 que proponen tareas docentes integradoras con este fin que serán abordadas desde las Ciencias Naturales de séptimo grado. No se consultaron trabajos dirigidos al octavo grado. En el caso de noveno grado se destacan Díaz, J. 2008; Viera, Y. 2008; Álvarez, A. 2009; Hernández, C. 2009 y García, J. 2009 que se proponen tratar la educación ambiental desde la Química, las Ciencias Naturales y extracurricularmente mediante un círculo de interés y el Programa Editorial Libertad.

El material docente elaborado por García, J. 2009 es el más cercano a nuestra propuesta, por aportar un círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Blas Soler Ledea". En el se aborda esta temática desde una visión global, sin particularizar en un determinado componente del medio ambiente. Además, solo se aporta el programa del círculo de interés y las indicaciones generales para su implementación, sin proponer las actividades que permitan el tratamiento de cada una de las temáticas dosificadas.

A pesar de las regulaciones establecidas por el Ministerio de Justicia, el Ministerio de Educación y los aportes teóricos de las investigaciones científicas al tema de la educación ambiental, los resultados del diagnóstico (anexos 1; 2; 3; 4) arrojaron que existen insuficiencias relacionadas con esta temática que se manifiestan en la práctica educativa de la Secundaria Básica "Oscar Ortiz Domínguez". Las causas fundamentales están referidas a:

- En las preparaciones metodológicas del área de conocimiento no se abordan la temática del medio ambiente.

- Insuficiente preparación teórico - metodológica de los profesores para asumir en su labor pedagógica, vías y métodos que favorezcan la educación ambiental en sus alumnos.
- No se identifican y tratan los elementos del conocimiento de las asignaturas potencialmente útiles para la educación ambiental de los estudiantes.

Los instrumentos aplicados a estudiantes, profesores y directivos de Secundaria Básica, la revisión de documentos, conjuntamente con la experiencia personal de treinta y dos años de la investigadora, permiten concluir que se manifiestan insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez".

Estas irregularidades permiten declarar el siguiente **problema docente metodológico**: Insuficiencias en la preparación metodológica de los profesores para el tratamiento de la temática medio ambiental limitan la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez".

Estas insuficiencias, en la preparación metodológica de los profesores para la educación ambiental de sus estudiantes, pueden estar dadas por el desconocimiento de las formas y vías para el empleo, en el proceso docente – educativo, de actividades extracurriculares de carácter educativo que faciliten el establecimiento de relaciones con los contenidos de las asignaturas de cada grado. Una de las vías para lograrlo puede ser la formación y realización de círculos de interés que aborden esta temática.

En correspondencia con estos argumentos se formula como **objetivo** de la investigación: Elaboración de un círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez", hacia el cuidado y protección del agua a partir de los contenidos de las asignaturas de este grado.

En correspondencia con el problema docente metodológico y teniendo en cuenta el objetivo, se precisan las siguientes **tareas** de investigación:

1.- Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos que fundamentan, en la actualidad, la necesidad de educación ambiental de los estudiantes de Secundaria

Básica, y las potencialidades del proceso pedagógico para lograrlo.

2.- Diagnosticar la situación actual de la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez".

3.- Elaborar el programa del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez", hacia el cuidado y protección del agua

4.- Constatar en la práctica los resultados de la implementación del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica "Oscar Ortiz Domínguez"

Los métodos de investigación empleados están determinados por el objetivo y por las tareas de investigación previstas. Por su importancia se hace referencia a los siguientes:

Del nivel teórico

- El método **análisis – síntesis** se empleó para el estudio y procesamiento de la información contenida en las fuentes bibliográficas y los fundamentos de la información acerca de la educación ambiental, así como el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las técnicas y actividades aplicadas, que permitió descomponer mentalmente el problema.
- La **inducción - deducción** facilitó razonar el problema en lo particular y llegar a un conocimiento general. Además, se hizo necesario determinar las potencialidades de los contenidos de las asignaturas para la educación ambiental de los estudiantes, lo que permitió la elaboración del programa del círculo de interés, de las actividades, así como de las orientaciones metodológicas para su implementación. También permitió la comprobación de la efectividad de estos.

Métodos Empíricos

- Las **encuestas** se aplicaron a los estudiantes y profesores. Permitieron determinar las carencias y potencialidades que presentan los mismos y las causas, generales, que provocaron la formación del problema. (Anexo 1 y 2). Además de diagnosticar la efectividad de la propuesta a partir de su puesta en práctica en la escuela secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez" (Anexo 5 y 7).
- La realización de la **entrevista** permitió interrogar a varias personas y

profundizar sobre la visión que tenían del problema investigado (Anexo 3). Además permitió desarrollar una conversación planificada con los metodólogos y directivos para enriquecer y constatar la efectividad de la propuesta (Anexo 6).

- Se empleó la **observación** para mediante la percepción directa, conocer el estado real del trabajo que realiza la escuela en la educación ambiental de los estudiantes (Anexo 4). Permitted constatar el mejoramiento experimentado en los estudiantes y profesores con la aplicación de la propuesta.

- El **análisis documental** se utilizó para complementar el estudio diagnóstico de la de la temática investigada. Además, en la búsqueda de criterios oficiales de los documentos legales que norman la educación ambiental por parte de organismos internacionales, del gobierno cubano y del Ministerio de Educación, incluyendo la revisión del Modelo de Secundaria Básica y la literatura científica sobre el tema.

- La **observación participante** se utilizó, durante la puesta en práctica de la propuesta, para constatar los cambios experimentados en la educación ambiental de los estudiantes y en la preparación metodológica de los profesores.

- El **grupo de discusión** se empleo para efectuar la validación del círculo de interés, con el objetivo de recoger criterios acerca de la factibilidad del mismo.

- La **triangulación de diferentes fuentes** se basa en la percepción planificada de los fenómenos con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente. Para ello se utilizaron métodos del nivel empírico como: la encuesta final a estudiantes y profesores y la entrevista a directivos. Ellos permitieron la percepción de los cambios operados en los profesores y estudiantes respecto a la educación ambiental, lo que permitió su descripción e interpretación científica.

- Los **procedimientos matemáticos** permitieron realizar el cálculo de por ciento y el procesamiento de datos obtenidos de las encuestas y entrevistas que facilitaron la interpretación de cada instrumento aplicado, su expresión numérica y tabulación.

En función de materializar la aplicación de los métodos y para llevar a cabo la solución del problema docente metodológico que sirve de punto de partida a esta investigación se determina la población y se selecciona la muestra como se destaca a continuación:

La **población** seleccionada está formada por 100 estudiantes de séptimo grado y los 36 profesores de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”. De esta población se tomó una **muestra** que incluye a treinta estudiantes, de ambos sexos, lo que representa el 30,0 % de la población; y a los doce profesores (33,3 %) de este grado.

La significación práctica radica en la preparación metodológica de los profesores para la educación ambiental de sus estudiantes, a partir del empleo de actividades extracurriculares de carácter educativo que facilitan el establecimiento de relaciones con los contenidos de las asignaturas de cada grado.

El **aporte práctico** del material docente consiste en la propuesta del programa de un círculo de interés, las actividades para su desarrollo y las orientaciones metodológicas de cada una de ellas para su implementación, lo que permite la formación y desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”

La necesidad y actualidad de esta investigación radica, precisamente, en el tratamiento de la educación ambiental desde el proceso docente educativo en estrecha relación con los contenidos de las asignaturas que reciben los estudiantes de séptimo grado de Secundaria Básica.

El desarrollo del trabajo se estructuró en la siguiente forma:

En el epígrafe uno, desde posiciones críticas, se asumen los presupuestos teóricos y metodológicos que se utilizan para la elaboración del círculo del interés.

El epígrafe dos está destinado a la presentación del material docente. Se parte de una introducción. Continúa con la presentación del programa del círculo de interés, las actividades para su desarrollo y las orientaciones metodológicas para la implementación de cada una de ellas. Todo ello responde a los presupuestos teóricos y metodológicos asumidos en el epígrafe 1. Se ofrece además las conclusiones y bibliografía de este material.

En el epígrafe 3 se presenta el resultado obtenido de la constatación en la práctica de los resultados de la implementación del círculo de interés.

DESARROLLO

Epígrafe 1.- Fundamentos teóricos y metodológicos de la educación ambiental de los estudiantes en el proceso pedagógico de la Secundaria Básica cubana actual

En este epígrafe se realizan algunas reflexiones acerca del medio ambiente y se abordan los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la educación ambiental de los adolescentes de Secundaria Básica. Se toma como base los conceptos y principios que la sustentan, el marco legal al respecto y las orientaciones emanadas por el Ministerio de Educación en documentos rectores para esta actividad.

Se analizan las potencialidades que ofrece el proceso pedagógico y específicamente dentro de él, los círculos de interés, al ser una de las vías que propicia alcanzar el objetivo propuesto. Además se valoran las ventajas que ofrece la Geografía, como parte de las Ciencias Naturales de séptimo grado, para a través del proceso pedagógico contribuir a la educación ambiental de estos estudiantes.

1.1.- Reflexiones respecto al medio ambiente y la educación ambiental

Para abordar la educación ambiental es imprescindible conocer el medio ambiente y su funcionamiento. Esto permitirá poder comprender la necesidad de cuidarlo y con ello desarrollar en los seres humanos una conciencia de protectores del mismo, y una actitud acorde con las aspiraciones de la sociedad, que debe conllevar a propiciar el desarrollo sostenible del país.

A partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, fue difundido el concepto Medio Ambiente. Este ha sufrido una evolución importante a partir de la década del setenta del pasado siglo. Surge sobre la base de otros anteriores establecidos por la Ecología: medio y ambiente.

Según Clarke (1972) el medio es la materia que rodea inmediatamente al organismo y con la cual mantiene éste un importantísimo intercambio; y el ambiente está formado por los elementos más importantes del paisaje tales como el agua, el suelo, el desierto o la montaña. Estos ambientes pueden describirse

con mayor exactitud atendiendo a los diferentes factores físicos y biológicos.

Antes de la celebración de la Conferencia Intergubernamental de Educación ambiental, celebrada en Tbilisi, Georgia, en 1977, el medio ambiente era considerado con una concepción ecológica, es decir, sólo como el conjunto de elementos físicos y biológicos que rodeaban al hombre. En esta conferencia, se actualiza este concepto. La precisión de este término, al incorporar al hombre y su dimensión social dentro del medio ambiente, constituyó un aporte importante en las aspiraciones de enfrentar las afectaciones medioambientales del planeta.

El término medio ambiente se incorporó y oficializó en la lengua española en 1984. El diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española define medio ambiente como: “conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas, sociales, etcétera, que rodean a las personas”.

Aún en numerosos países no se reconoce este término y el hombre no es considerado ni forma parte del medio ambiente. En Cuba se aprecia al medio ambiente de manera integral, teniendo como centro de atención y protección a su principal integrante: el hombre.

En la Ley del Medio Ambiente, promulgada por la Asamblea Nacional del Poder Popular en junio de 1977, en su artículo 8 se define este concepto como: “...el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”.

En este queda establecida la dimensión humana y su función transformadora en la economía y la sociedad. Este concepto es el que asumimos para nuestro trabajo por su objetividad, dimensión humana y social, y por su respaldo legal nacional.

El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, sociales, económicas y culturales de carácter histórico - social, que necesita del trabajo de los seres humanos para ser construido y reconstruido. Incluye la naturaleza transformada, constituyente del patrimonio histórico cultural de la humanidad.

Sin embargo, no basta conocer los componentes del medio ambiente y dar al hombre el lugar que le corresponde en este sistema de relaciones, es necesario,

además, reconocer la necesidad de cuidarlo, protegerlo y conservarlo. Es por eso que revistes una importancia extraordinario formar en el ser humano la conciencia de su dependencia de este, debe lograr una actitud de respeto y responsabilidad hacia en medio ambiente.

La concreción de la anterior aspiración debe recaer, esencialmente, en las instituciones educativas, por ser estas las formadoras de las nuevas y futuras generaciones. La escuela debe lograr que cada alumno, individualmente, se convierta en un observador activo, un investigador, que aporta ideas y puntos de vista al grupo, y que obtenga sus propias conclusiones acerca de cómo proteger el medio ambiente. Esto es posible alcanzarlo a través de la labor de los profesores en el proceso pedagógico para la formación y desarrollo de la educación ambiental de sus estudiantes.

1.1.1.- Fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación ambiental

La educación ambiental es una actividad pedagógica reciente. Tiene sus antecedentes desde que el hombre comprendió la relación con la biosfera y empezó a interesarse por su papel en la conservación o deterioro del entorno que le rodea. La educación ambiental es un proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e influir en los individuos en la adopción de actitudes y comportamientos consecuentes que aseguren la protección de medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad en el presente y el futuro.

En la Conferencia Internacional Educación ambiental. Tbilisi, U . R . (1977) se establecieron los criterios y directrices que habrían de inspirar todo el desarrollo de este movimiento educativo en las décadas siguientes. En esta conferencia se aprobó, por consenso, una declaración donde se plantearon ideas y principios de la Educación ambiental.

El proceso de aprendizaje permanente que promueve la educación ambiental puede dividirse en cinco fases, reconocidas como categorías de objetivos. Estos fueron estructurados en la Conferencia de Belgrado (1972) y ratificados en la Conferencia de Tbilisi (1977). A continuación se relacionan:

- **Conciencia:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una conciencia y una sensibilidad hacia el medio ambiente global y sus problemas asociados.
- **Conocimientos:** preparar a los grupos sociales y a los individuos a tener una serie de experiencias y adquirir un conocimiento básico en relación al medio ambiente y sus problemas conexos.
- **Actitudes:** ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una serie de valores y sentimientos de preocupación por el medio ambiente, así como también una motivación por participar en el mejoramiento y protección ambiental.
- **Habilidades:** lograr que los grupos sociales y los individuos adquieran las competencias necesarias para identificar y resolver problemas ambientales.
- **Participación:** proporcionar a los grupos y a individuos la oportunidad para comprometerse, a todos los niveles en la solución de problemas ambientales.

Los elementos antes abordados de la declaración y recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi (1977); son referencia obligatoria para los trabajos de educación ambiental, pues constituyen una sólida base en el trabajo de la escuela. En los principios y objetivos, queda clara la necesidad de hacer participar activamente a los escolares en la solución de los problemas. Las relaciones del alumno con el entorno deben ser vistas desde tres aristas: como medio de aprendizaje, como fuente de estimulación y como ámbito o soporte para la acción. Esto enfatiza la necesidad de que los profesores conozcan la realidad medioambiental del entorno y planifiquen actividades en él.

Todo lo expresado hasta aquí está a tono con las exigencias que se le plantean a la escuela cubana y especialmente la Secundaria Básica, al incluir la educación científico - ambientalista como área en la formación de la personalidad de los adolescentes. Una reflexión en tal sentido permite comprender que si la política educacional de nuestro país es la formación multifacética e integral de la personalidad. La educación ambiental ha de lograr mediante el proceso pedagógico un adolescente ambientalmente consciente con una actitud responsable. La génesis y desarrollo histórico de la educación ambiental, en el ámbito internacional, han sido abordados en una amplia bibliografía por autores, entre los

que sobresalen: Leff (1980 y 1994), Novo (1985, 1986 y 1996), Ender Egg (1994), Núñez Jover (1994), Rodríguez Frutos (1995), Rodríguez Neira (1995 y 1997), Valdés Valdés (1995a), González Muñoz (1996a y 1996b), ENEA (1997), Roque (1997), Caravia (1997), Díaz (1995^a), Báez (1998), García Fernández (1998), Bohárquez y Quijano (1998) y Florián (1998) citados por Martínez C. M. (2004)

La Educación ambiental es difícil enmarcarla en una sola definición, básicamente por su carácter polisémico. Hoy se entiende, por algunos autores, como un proceso positivo en términos de la prosperidad colectiva, cimentado en la necesidad de mejora, protección y conservación del medio ambiente, base de sustentación de la sociedad humana. Lo anterior significa, positiva interacción del ser humano con el medio ambiente y entre sí. Es una definición que se centra en la relación del hombre con la naturaleza; y desde ese punto de vista, todas las acciones humanitarias que se han realizado, desde el surgimiento del hombre, en función de un mejor trato entre los seres inteligentes del planeta, y de éstos con el medio ambiente, constituyen antecedentes indiscutibles de la educación ambiental.

La autora de esta investigación está de acuerdo con las diferentes definiciones dadas por los citados autores sobre la educación ambiental, aunque considera que algunas son más abarcadoras que otras. Al tener en cuenta la evolución del concepto medio ambiente se asume el declarado en la Estrategia Nacional de Educación ambiental como "... Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socio - económicas y culturales de la sociedad que evoluciona a través del proceso histórico..." (Estrategia Nacional de Educación ambiental, 1997 p. 13).

Este concepto abarca la naturaleza, la sociedad, lo creado por el hombre, al propio hombre, y a las relaciones sociales y a la cultura.

Todo lo expuesto permite examinar la educación ambiental como un proceso socio - psicopedagógico dirigido a la formación de las normas morales éticas que regulen las relaciones con el medio ambiente, es decir llegar a formar una educación ambientalista en nuestro escolares.

Esta definición abre pautas para el trabajo con la educación pues ratifica la aplicación de métodos que vinculen la teoría con la práctica, principio primordial de la Educación Cubana e importante para lograr el fin de la Secundaria Básica actual.

1.2.- La educación ambiental de los estudiantes durante el proceso pedagógico de la Secundaria Básica

Los conceptos desarrollo, formación, educación del hombre están interrelacionados, se complementan mutuamente y no pueden analizarse de manera aislada. El desarrollo siempre, en mayor o menor medida, forma las cualidades particulares del individuo. También es evidente que las cualidades de la personalidad, tanto las formadas como las que se encuentran en formación, conducen a un nivel determinado de educación, de cultura, de desarrollo intelectual, moral y físico.

La concepción dialéctica materialista estudia el proceso de formación de la personalidad como el surgimiento y la solución de contradicciones. Al proceso de formación de la personalidad y su perfeccionamiento en el transcurso de la vida y como resultado del desarrollo y la educación, se ha dado en llamar formación.

En el Compendio de Pedagogía, de autores cubanos, (2002) se analizan las definiciones de formación aportadas por autores como Lhotellier, D. Cooper y Bernad Honore las que son valoradas, por este último autor, en su libro "Para una teoría de la formación dinámica de la formatividad". En ellas existen coincidencias al considerar que la experiencia individual y social del ser humano en su interacción con los hechos, los fenómenos y los acontecimientos con los que se relaciona diariamente son el sustrato que le permiten, como ser individual, sintetizar estos conocimientos de manera que dejen en él una huella significativa y lo conduzcan a la transformación, a la evolución, al desarrollo.

Álvarez, C. (1999) se refiere al proceso de formación como un proceso totalizador cuyo objetivo es preparar al hombre como ser social, que agrupa en unidad dialéctica, los procesos educativo, desarrollador e instructivo. Lo define como el proceso en el cual el hombre adquiere su plenitud, tanto desde el punto de vista educativo, como instructivo y desarrollador.

Al proceso formativo escolar se refiere como el "proceso formativo, de carácter sistémico y profesional fundamentado en una concepción teórica pedagógica generalizada, intencionalmente dirigida a preparar a las nuevas generaciones para la vida social y en primer lugar para el trabajo". (Álvarez, C. 1999, pág 11)

Investigadores cubanos actuales, como Addine, F., al referirse al proceso que ocurre en la escuela lo denominan proceso pedagógico e incluyen en él, procesos específicos como el proceso docente – educativo y el proceso enseñanza – aprendizaje. Lo define como “aquel proceso educativo donde se pone de manifiesto la relación entre la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminado al desarrollo de la personalidad del educando para su preparación para la vida”. (Addine, F. 2004, p. 38). Categoría que se asume al considerar que en él ocurre la formación de la personalidad.

Las autoras Rico, P. y Silvestre, M. (1997), plantean que el proceso de enseñanza - aprendizaje ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del maestro como trasmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso enseñanza - aprendizaje como un todo integrado, en el cual se pone al relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológico y pedagógico esenciales.

Bermúdez, R., y Pérez, L. M., definen el proceso de enseñanza - aprendizaje como “proceso de interacción entre el maestro y los alumnos mediante el cual el maestro dirige el aprendizaje por medio de una adecuada actividad y comunicación, facilitando la apropiación de la experiencia histórico - social y el crecimiento de los alumnos y del grupo, en un proceso de construcción personal y colectiva”. (Bermúdez, R., y Pérez, L. M., 2004, página 176)

Se asume la anterior definición ya que el proceso enseñanza - aprendizaje tiene como objetivo contribuir a la formación de la personalidad del estudiante, constituye la vía fundamental para la adquisición de conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento y valores durante la impartición de los contenidos de las asignaturas escolares, los cuales pueden ser relacionados con los saberes que el estudiante forma en su vida cotidiana y trae consigo a la escuela. El mismo tiene una naturaleza compleja ya que contiene en sí dos procesos, el de aprendizaje y el de enseñanza.

Como se refirió, anteriormente, el proceso pedagógico que ocurre en la escuela, incluye el proceso docente – educativo. Este término manifiesta la unión entre lo instructivo y lo educativo, es decir, la dialéctica entre la introducción del resultado de la asimilación por el estudiante del contenido de la enseñanza, y la educación, la formación y desarrollo en el estudiante de los rasgos más estables de su personalidad, sentimientos, convicciones, valores capacidades y otros.

El carácter social del proceso docente – educativo constituye su esencia. El cumplimiento del encargo planteado por la sociedad a la escuela es el fin último de todas las acciones de la institución docente. Su objetivo es egresar a estudiantes en correspondencia con los intereses de nuestra sociedad socialista, y que se concreta en los rasgos del carácter instructivo y educativo a formar.

Para que el proceso docente – educativo pueda ejercer una acción decisiva en la formación y desarrollo de la personalidad de los escolares que favorezca la protección del medio ambiente, es imprescindible que en el currículo escolar, se tengan presente como principio rector, objetivos, contenidos y actividades, los temas y las dimensión ambientales, tanto en los materiales docentes de los profesores, como en los libros y cuadernos de trabajo de los alumnos.

Es por eso, que en este trabajo, no nos referimos tan solo al proceso enseñanza – aprendizaje o al proceso docente – educativo, sino que abordamos la formación y desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de Secundaria Básica como un todo integrado en las actividades que despliega el estudiante durante el proceso pedagógico que se desarrolla en la escuela.

1.2.1.- La educación ambiental a través de la actividad de los estudiantes en el proceso pedagógico de Secundaria básica

La educación ambiental de los adolescentes se desarrolla mediante la actividad. Leontiev, A. N. (1981) plantea que su "función real consiste en que orienta al sujeto en el mundo de los objetos y los dirige a la satisfacción de realidades y motivos e incita al hombre a la actividad ofreciéndoles orientación, sentido y dirección".

La relación actividad - motivo resulta fundamental en el desarrollo de la personalidad del individuo en los marcos de la sociedad. Esta actúa como elemento mediador de la

interrelación del ser humano con el mundo que le rodea, con la realidad social histórico concreta mediada por la comunicación.

Por tanto, la personalidad y el trabajo encaminado a la educación ambientalista de los adolescentes se forma, desarrolla y expresa a partir de lo anteriormente expuesto, pues la actividad juega un papel fundamental en la vida del hombre y cobra especial significación en la etapa de la adolescencia (Leontiev. N. A. 1981).

La investigación se fundamenta desde el punto de vista psicológico, en el enfoque Histórico Cultural del psicólogo ruso Vigostki, L. (1896-1934), que diferencia instrumentos y signos. Ambos son productos sociales y culturales. Los instrumentos son medios de la actividad externa que conducen la acción del hombre sobre los objetos. Los signos son medios de la actividad interna que conducen la acción psicológica sobre la conducta.

Dominar la naturaleza mediante el uso de instrumentos, y dominar la conducta mediante el uso de signos, son casos mutuamente relacionados. Este autor planteó que "...al cambiar el hombre la naturaleza cambia la propia naturaleza del hombre. Es la actividad, mediatizada por instrumentos y signos, la que reestructura y amplía hasta el infinito las funciones psicológicas" (Vigostki, L. 1981).

La relación entre lo interno y lo externo en la ontogenia se esclarece aún más si tomamos en cuenta que la actividad mediatizada, es imposible sin la comunicación con otras personas, portadoras de las formas sociales o culturales de conducta "...cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena dos veces, en dos planos: primero como algo social, después como algo psicológico; primero entre la gente, como una categoría intersíquica, después, dentro del niño, como una categoría intrapsíquica" (Vigostki, L. 1987, p.38).

La enseñanza y la educación, como formas históricas de transmisión de la experiencia social, promueven la participación activa del educando en la apropiación de los signos, instrumentos y formas de conducta elaborados y depositados en la cultura y que constituyen su contenido. Por eso deben ir delante y conducir el desarrollo.

Esta participación está mediada, desde sus inicios, por la comunicación con las demás personas y conduce a la apropiación, a la interiorización o personalización de

la cultura social. Si este contenido adquiere para los educandos un sentido psicológico, se convierte en medio para la regulación y autorregulación de su comportamiento, idea fundamental para lograr una correcta educación y actitud ambiental en los adolescentes.

La autora de esta tesis asume este análisis del desarrollo y educación de la personalidad a partir de su interacción con el medio, teniendo en cuenta las potencialidades y capacidades de los estudiantes. Comparte las ideas vigoskianas y considera que son necesarias para una acertada labor en cuanto a la educación ambiental de los adolescentes.

La escuela cubana se ha nutrido de lo mejor de la pedagogía enriquecida por la práctica para fundamentar su concepción acerca de la educación ambiental, por lo que, cada día se hace más latente la necesidad de introducir desde edades tempranas, la educación ambiental, método para lograr un cambio de mentalidad y actitud sobre el tema. Se debe basar en el conocimiento y cuidado del medio natural en el que el hombre, es su principal transformador.

Por todo lo anterior se puede considerar la educación ambiental como un proceso educativo permanente y continuo que debe trascender los ámbitos escolares, y no puede limitarse solamente a los conocimientos, sino ir más allá y ocupar un espacio dentro de lo afectivo, la formación en valores, y producir cambios en la actitud y el comportamiento ante el medio ambiente, por lo que no ha de ser exclusivo al trabajo de las asignaturas sino que debe darse además en las actividades de tipo educativas que se desarrollen.

La educación ambiental posee herramientas que facilitan la elaboración y funcionamiento de círculos de interés. Estos como actividad, dentro del proceso pedagógico, permiten formar y desarrollar esta en los adolescentes de Secundaria Básica.

1.3.- El círculo de interés como actividad para la educación ambiental de los estudiantes durante el proceso pedagógico de la Secundaria Básica

El movimiento de círculo de interés, creado por el Ministerio de Educación desde los primeros años de la Revolución, se ha desarrollado en nuestro país contando con la

iniciativa y el trabajo de las escuelas hasta llegar a desarrollarse grandes eventos y exposiciones nacionales.

Durante años se han mantenido valiosos círculos de interés. No obstante, en general, hay que reconocer que este movimiento masivo y floreciente en una época se ha debilitado en la actualidad y es preciso contribuir a su revitalización.

El círculo de interés constituye una forma especial de grupo de estudio. En él la actividad del alumno se orienta al consciente fin de asimilar determinados hábitos, conocimientos, actitudes y formas de conducta. Se plantea que permite ampliar el horizonte intelectual y profundizar los conocimientos científicos adquiridos a través de las diferentes asignaturas del plan de estudios.

En él se le propone al educando que, a través de su actividad, solucione tareas y se le familiariza con los métodos y procedimientos de trabajo. Estas actividades permiten la consolidación de conocimientos adquiridos y estimula la realización de tareas de forma independiente en los cuales se manifiesta su creatividad.

La eficiencia del círculo de interés se afirma con las actividades complementarias, que amplían el horizonte de la cultura técnica y laboral de los educandos. Estos se refieren a las visitas, conferencias, exposiciones, excursiones y competencia de habilidades.

Estas actividades tienen la posibilidad de vincular a la escuela con la vida, con la ciencia, la técnica y con el medio ambiente. Toman como base las potencialidades educativas que brinda el contenido, plantean tareas que exigen el análisis de situaciones del quehacer propio de los estudiantes y dirige la labor de la educación ideológica hacia el desarrollo de cualidades como la responsabilidad, la perseverancia, el afán por el logro de un objetivo, el interés investigativo, la creatividad y, especialmente, la seguridad en la realización de actividades cognoscitivas independientes.

La actividad individual de los alumnos la dirige el profesor mediante el planteamiento de tareas interesantes. Es característico de estas actividades su alto valor educativo, manifiesto, tanto en la organización, en la orientación, en el desarrollo, como en el control del trabajo.

Las actividades para la educación ambiental deben desarrollar en los alumnos una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia

el medio ambiente que se caracteriza por su multivariedad. Los problemas medioambientales que afectan a las diferentes comunidades son variadas. Un principio fundamental de la educación ambiental y del funcionamiento de los círculos de interés, que persiguen ese fin, es el de la adecuación al medio ambiente donde vive el escolar.

Los círculos de interés, según declara la Resolución Ministerial 93/82, constituyen, dentro de la educación extraescolar, la actividad fundamental para la formación y desarrollo dirigido, sistemático de los intereses vocacionales de todos los niveles de enseñanza.

En ellos el trabajo práctico de los alumnos tiene un peso fundamental. Esto permite desarrollar la actividad creadora y la independencia cognoscitiva de los estudiantes. Posibilita formar y desarrollar motivaciones, intereses, capacidades, y sobre todo habilidades prácticas, en este caso relacionados con el cuidado de la naturaleza.

El círculo de interés es la piedra angular del trabajo vocacional y debe constituir una tradición en la escuela. De su continuidad y estabilidad debe fructificar la formación de distintas promociones de alumnos y funcionar la interrelación de los nuevos ingresos con los escolares de más larga experiencia. Es por eso que debe brindársele apoyo para su inserción en el horario, garantizar su planificación, organización y divulgación para dar a conocer el resultado del trabajo realizado.

En el círculo de interés se integran un conjunto de actividades prácticas, teóricas y demostrativas, estructuradas en un programa.

Sus objetivos pueden resumirse así:

1.- Contribuir al desarrollo de la personalidad mediante el desarrollo de:

- Amor al trabajo y hábitos laborales.
- Actitudes hacia la investigación.
- Sentimientos colectivistas.

2.- Brindar información de forma sistemática, sobre tópicos esenciales y especialidades jerarquizadas.

3.- Desarrollar y reforzar intereses hacia las ramas y especialidades necesarias a nuestra economía.

4.- Utilizar el tiempo libre del alumno en una actividad creadora, que mientras lo forma

lo recrea, además.

El programa constituye el documento que establece la organización y funcionamiento de los círculos de interés y su cumplimiento es de carácter obligatorio para todos los participantes en la actividad. Para lo cual se tiene en cuenta la siguiente estructura.

Estructura del programa:

1. Nombre del Círculo de Interés, grado.
2. Introducción.
3. Objetivos.
4. Plan Temático.
5. Unidades a desarrollar.
6. Proyecto.

A continuación se presentan las características que debe poseer cada estructura para su contextualización.

1- Nombre del Círculo de Interés: Debe reflejar el contenido principal de las actividades que desarrollan los participantes. La definición del grado de los alumnos, permite precisar las exigencias cognoscitivas que pueden ser planteadas y características de las edades que deben tenerse en cuenta.

2- Introducción: Incluye aquellos aspectos que constituyen la fundamentación del Círculo de Interés, es decir la importancia de la rama o especialidad de la producción o los servicios, el contenido hacia el cual se pretende formar intereses y formar habilidades, así como la necesidad de preparar obreros y cuadros técnicos para dicha rama.

3- Objetivos: Expresan lo que el Instructor, Técnico o Guía se propone lograr en los estudiantes una vez desarrollado todo el programa. Estos serán derivados de los objetivos generales de los Círculos de Interés teniendo en cuenta las características de la especialidad. Los objetivos deben ser claros, precisos y sobre todo cumplibles.

4- Plan Temático: Este aspecto deberá relacionarse con el nombre de cada una de las unidades consignando a su derecha el tiempo designado para su desarrollo.

El Plan Temático se planifica para un curso escolar previendo que las sesiones del

Círculo de Interés sean preferiblemente semanales.

5- Unidades a desarrollar: Aparecerán las unidades, los objetivos específicos de cada unidad, la temática así como las actividades a desarrollar con su correspondiente proyecto. La unidad responde al tema central que se va a impartir, el cual abarca un conjunto de aspectos que se desglosan posteriormente. El programa lo integran varias unidades debidamente estructuradas que guardan un orden consecutivo y a cada una de las actividades prácticas se le hará corresponder un proyecto.

6.- Proyecto. Constituye la guía metodológica de las actividades donde aparecen ordenadamente los pasos que deben seguirse para la realización de las mismas. Deben ser lo más claro y explícitos posibles. Se detallará la Base Material de Estudio necesaria, dando opciones y alternativas.

Un círculo de interés que tenga como objetivo formar y desarrollar la educación ambiental en los estudiantes, a partir de abordar la temática de la protección, conservación y cuidado del medio ambiente, debe tener en cuenta que en un ecosistema urbano se destaca el carácter dependiente y transformado, la modificación del paisaje, los variados y complejos problemas de contaminación urbana, el crecimiento demográfico, la urbanización y la búsqueda de soluciones a los problemas clásicos y particulares que suelen ser críticos en este ecosistema.

Uno de los problemas más graves de contaminación ambiental, en los ecosistemas urbanos, lo presenta el recurso agua. Es por eso que en la presente investigación se pretende formar y desarrollar la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez” hacia el cuidado y protección del agua a través de un círculo de interés.

Epígrafe 2. La educación ambiental, para el cuidado y protección del agua, a través de un círculo de interés de séptimo grado en la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”

En este epígrafe se presenta el aporte práctico de esta investigación. Consiste en el programa de un círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, hacia el cuidado y protección del agua. Se ofrecen además las actividades, así como sus orientaciones metodológicas, para su puesta en práctica como parte del proceso pedagógico de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”.

2.1.- Introducción del material docente

No es suficiente conocer los componentes del medio ambiente y dar al hombre el lugar que le corresponde en este sistema de relaciones, es necesario, además, admitir la necesidad de cuidarlo, protegerlo y conservarlo. Es por eso importante formar en el ser humano la conciencia de su dependencia de este, y lograr una actitud de respeto y responsabilidad hacia él.

El logro de esta aspiración se debe asumir, fundamentalmente, en las instituciones educativas. La escuela debe lograr que cada alumno se convierta en un observador activo, un investigador, que aporta puntos de vista al grupo, y que obtenga sus propias conclusiones de cómo proteger el medio ambiente.

La educación ambiental es un proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad, en los individuos, de la adopción de actitudes y comportamientos consecuentes que aseguren la protección de medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad en el presente y el futuro.

En esta investigación se comprende el medio ambiente como "... Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socio - económicas y culturales de la sociedad que evoluciona a través del proceso histórico..." (Estrategia Nacional de Educación ambiental, 1997 p. 13).

Este concepto abarca la naturaleza, la sociedad, lo creado por el hombre, al propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. Esto permite examinar la educación ambiental como un proceso socio -

psicopedagógico dirigido a la formación de las normas morales éticas que regulen las relaciones con el medio ambiente, es decir llegar a formar una educación ambientalista en nuestro escolares.

Investigadores cubanos actuales al referirse al proceso que ocurre en la escuela lo denominan proceso pedagógico e incluyen en él, procesos específicos como el proceso docente – educativo y el proceso enseñanza – aprendizaje. Lo define como “aquel proceso educativo donde se pone de manifiesto la relación entre la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminado al desarrollo de la personalidad del educando para su preparación para la vida”. (Addine, F. 2004, p. 38). Categoría que se asume al considerar que en él ocurre la formación de la personalidad.

Es por eso, que en este trabajo, abordamos la formación y desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de Secundaria Básica como un todo integrado en las actividades que despliega el estudiante durante el proceso pedagógico que se desarrolla en la escuela.

Por todo lo anterior puede considerarse que la educación ambiental debe trascender el trabajo de las asignaturas, y que debe darse además en las actividades de tipo educativas que se desarrollen. Ella posee herramientas que facilitan la elaboración y funcionamiento de círculos de interés.

El círculo de interés es una forma especial de actividad del alumno que se orienta al consciente fin de asimilar hábitos, conocimientos, actitudes y formas de conducta. Su eficiencia se afirma con las actividades complementarias, que amplían el horizonte de la cultura técnica y laboral de los educandos. Estos se refieren a las visitas, conferencias, exposiciones, excursiones y competencia de habilidades.

Un principio de la educación ambiental y del funcionamiento de los círculos de interés, con este fin, es la adecuación al medio ambiente donde vive el escolar.

Un círculo de interés, para la educación ambiental de los estudiantes, debe tener en cuenta que en un ecosistema urbano se manifiestan, entre otros, variados y complejos problemas de contaminación urbana.

Uno de los problemas más graves de contaminación ambiental, en los ecosistemas urbanos, lo presenta el recurso agua. Es por eso que en la presente

investigación se aporta el programa un círculo de interés y las actividades a desarrollar durante el proceso pedagógico de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez” para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, hacia el cuidado y protección del agua.

2.2.- Desarrollo del material docente

2.2.1 Programa del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes, de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, hacia el cuidado y protección del agua

Título del Círculo de Interés: “Protejamos las aguas de la localidad.

Especialidad: Educación ambiental.

Autora: Lic. Belkis María González Ricardo.

Introducción y fundamentación: El consejo popular “Pedro Díaz Coello” abarca los repartos: Plaza de la Revolución, Nuevo Holguín, La Aduana, Pedro Díaz Coello y la Comunidad Militar Hermanos Aguilera. La mayoría de su territorio ha surgido después de la década de los setenta del pasado siglo. Sin embargo, uno de los problemas de contaminación ambiental existente lo presenta el agua.

En este reparto las redes de distribución del agua, así como la de los residuales líquidos no son suficientes, por el rápido crecimiento de la urbanización, lo que ha provocado afectaciones en la distribución y la calidad de este preciado líquido.

Además no existe, de forma general, conciencia en la población sobre la necesidad del cuidado y la conservación de este recurso natural. Se agrega a lo anterior la presencia de empresas productivas que vierten sus residuos fabriles a las cuencas fluviales de la comunidad.

La aspiración de concientizar a los estudiantes y, a través de estos a la familia, a las empresas e instituciones de la comunidad sobre la necesidad de evitar la contaminación del agua, se debe asumir, fundamentalmente, por la escuela.

Es por eso que en la presente investigación se aporta el programa de un círculo de interés y las actividades a desarrollar durante el proceso pedagógico de la

secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez” para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, hacia el cuidado y protección del agua. Además a través de ellos se pretende influir en las empresas productivas y en la comunidad. Para cumplir el fin propuesto se utilizan diferentes actividades prácticas. Se entrevistan estudiantes, profesores, vecinos de la comunidad, médicos de la familia, delegados del Poder Popular y funcionarios de las empresas. Por su parte, en la escuela, se deben emprender acciones para contribuir a la educación ambiental, tales como: matutinos, concursos, incluir a la familia y a los vecinos en el saneamiento ambiental, además de involucrar al grupo comunitario en la toma de medidas con respecto a los vertimientos de residuales de las empresas productivas.

Objetivos generales del programa

- 1.- Valorar la importancia del agua para la vida de las plantas, animales y del ser humano, así como para el desarrollo de la economía, a partir del conocimiento del estado actual de este recurso en su localidad, en la provincia y en nuestro país, de manera que asuman una actitud consciente y responsable acerca de la necesidad de cuidarlo y protegerlo.
- 2.- Formar y desarrollar en los estudiantes sentimientos de amor y respeto hacia la naturaleza, y en especial hacia el agua, que se expresen en una conducta responsable hacia su cuidado, y en su implicación protagónica en acciones comunitarias en las que promuevan la protección del medio ambiente.

Plan temático

Plan temático	Cantidad de horas
Unidad No. 1: “Hidrosfera. Características generales”.	6 h/c
Unidad No. 2: “Aguas subterráneas”.	12 h/c
Unidad No. 3: “Aguas superficiales. Ríos”.	12 h/c
Unidad No. 4: “Interacción agua – sociedad”.	12 h/c
Total	42h/c

Plan analítico

Plan analítico	Cantidad de horas
Unidad No. 1: “Hidrosfera. Características generales”.	6 h/c
1.1.- Distribución de las aguas en el planeta.	4 h/c
1.2.- Características de la hidrografía cubana y de Holguín.	2 h/c
Unidad No. 2: “Aguas subterráneas”.	12 h/c
2.1.- Características de las aguas subterráneas en la localidad. • Contaminación de las aguas subterráneas	4 h/c
2.2.- Actividad práctica No. 1. Visita al pozo de agua potable del Reparto “Pedro Díaz Coello”.	8 h/c
Unidad No. 3: “Aguas superficiales. Ríos”.	12 h/c
3.1.- Características de los ríos de la localidad.	4 h/c
3.2.- Actividad práctica No. 2. Recorrido por las márgenes del río Miradero.	8 h/c
Unidad No. 4: “Interacción agua – sociedad”.	12 h/c
4.1.- Importancia del aprovechamiento racional del agua.	4 h/c
4.2.- Actividad práctica # 3. Visita a la potabilizadora de agua ubicada en el Reparto Pedro Díaz Coello.	8 h/c
Total	42 h/c

2.2.2.- Actividades que el círculo de interés debe desarrollar para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, hacia el cuidado y protección del agua

Unidad No. 1: “Hidrosfera. Características generales”.

Temática: 1.1.- Distribución de las aguas en el planeta.

Objetivo: Explicar como se encuentran distribuidas las aguas en el planeta para que comprendan la importancia de este recurso para la vida de las plantas, animales y del ser humano, así como para el desarrollo de la economía, de manera que asuman una actitud consciente y responsable acerca de la necesidad

de cuidarlo y protegerlo.

Actividades

1.- En el mapa político o en la esfera localiza los océanos y los continentes para que compares las dimensiones que cada uno de ellos ocupa en el planeta.

a) ¿Qué predominan en nuestro planeta las tierras o las aguas?

2.- Observa y analiza la tabla de la página 79 del libro de texto “Geografía 1”. De acuerdo con los datos que te ofrece responde:

b) ¿Qué se representa en la tabla?

c) ¿Qué superficie ocupan los océanos?

d) ¿Qué por ciento de la superficie del planeta esta cubierta por el agua de los océanos?

e) Calcula el por ciento de superficie del planeta que le corresponde al resto de las aguas.

f) Elabora una gráfica pastel donde representes los por ciento de agua de los océanos y el resto de las aguas del planeta.

g) ¿Todas las aguas de nuestro planeta sirven para el consumo humano? ¿Por qué?

h) ¿A qué conclusión puedes llegar acerca de la cantidad de agua que el hombre puede utilizar directamente para su consumo humano?

3.- Las civilizaciones antiguas lograron su desarrollo junto a los grandes ríos.

i) Investiga, en tu libro de texto de Historia Antigua y Medieval, ejemplos de estas civilizaciones y localízalas en el mapa del mundo del cuaderno de trabajo.

j) ¿Por qué estas civilizaciones antiguas se fundaron y desarrollaron junto a las márgenes de grandes ríos?

k) ¿Por qué ellas podían utilizar directamente las aguas de los ríos y en la actualidad esto no es posible?

4.- Consulta el tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”, página 10 columna 1 y responde:

l) ¿Cuáles son los factores que están causando una crisis mundial en el abastecimiento de agua?

m) ¿Por qué numerosos científicos y políticos, entre ellos nuestro Comandante en

Jefe, han alertado acerca de que en el futuro no muy lejano las guerras serán por la obtención de agua potable?

n) Investiga algunas propuestas realizadas por científicos actuales para desalinizar el agua del mar y convertirla en agua potable.

o) ¿Por qué no se utilizan estas propuestas actualmente?

p) ¿Qué es el stres hídrico?

5.- ¿Qué medidas te propones adoptar tú como pionero para conservar y proteger el agua de tu localidad?

6.- Teniendo en cuenta lo estudiado elabora un párrafo donde expongas tú opinión acerca de la importancia de conservar y utilizar el agua adecuadamente.

Estudio independiente

Investiga en el tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”, página 19 columnas 1 y 2

a) ¿Cuáles son las características hidrográficas de Cuba?

b) ¿Qué factores provocan estas las características hidrográficas de Cuba?

c) ¿Cuáles son las mayores cuencas fluviales de Cuba y de nuestra provincia?

d) ¿Qué nombre reciben los ríos de tu localidad?

Bibliografía

- Libro de texto Geografía 1 séptimo grado
- Tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”.
- Libro de texto Historia Antigua y Medieval séptimo grado.

Orientaciones metodológicas: El profesor puede partir de lo que conocen los estudiantes acerca del concepto de hidrografía. Luego establecer un diálogo acerca de la importancia que presentan las aguas, como uno de los principales componentes de la envoltura geográfica.

Para conocer como están distribuidas las aguas en el planeta debe orientar la observación del planisferio o la esfera y escuchar las opiniones de los mismos al respecto. A continuación propondrá el análisis de una tabla donde se aprecian datos de interés sobre la superficie que ocupan los océanos y el resto de las aguas en el planeta. Se orienta la confección de una gráfica de pastel con los

datos de la tabla. En correspondencia establecerán una comparación acerca de la extensión que ocupa cada una de ellas.

En una de las actividades se le pide a los estudiantes que investiguen acerca de las causas por las que algunas civilizaciones de la antigüedad se establecieron junto a las márgenes de los ríos, además de localizarlas en el mapa mural. De esta forma se establecen relaciones de precedencia con los conocimientos que ya poseen de la asignatura Historia Antigua y Medieval.

El encuentro debe continuar con la consulta del tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”, página 10 columna 1. En el deben obtener información acerca de los factores que, en estos momentos, causan la crisis mundial en el abastecimiento de agua. Se resalta como numerosos científicos y estadistas a nivel mundial, y en especial nuestro Comandante en jefe Fidel Castro Ruz, han alertado acerca de la situación de los recursos hídricos en el mundo y la imperiosa necesidad de su protección.

A continuación los estudiantes pueden exponer las medidas que se proponen, como pionero, para proteger las aguas en la localidad. El objetivo de esta actividad es que, los alumnos, se involucren activa y protagónicamente en el cuidado del medio ambiente.

Se sugiere orientar la actividad de estudio independiente sobre algunas características de la hidrografía cubana para que se sirva de preparación para la nueva materia en el encuentro próximo.

Unidad No. 1: “Hidrosfera. Características generales”.

Temática: 1.2.- Características de la hidrografía cubana y de Holguín.

Objetivo: Caracterizar la hidrografía cubana, y en especial la de Holguín, para que conozcan la situación de este recurso en nuestro país, de manera que comprendan la necesidad de asumir una actitud consciente y responsable en el cuidado, conservación y protección del agua.

Actividades

1.- Revisar el estudio independiente del encuentro anterior.

a) ¿Qué características le confiere a los ríos de Cuba su configuración alargada y

estrecha?

b) Localiza y nombra en el mapa de Cuba las mayores cuencas fluviales.

2.- Realiza una lectura en el libro de texto Geografía 3 noveno grado en la página 39 y responde:

c) ¿Por qué la mayoría de los ríos de Cuba no son caudalosos?

d) ¿Por qué el río Toa es el más caudaloso de Cuba?

e) ¿Qué nombre reciben los lagos en Cuba? ¿Por qué?

f) ¿Qué nombre reciben las aguas que corren por el interior del suelo?

3.- Observa y analiza la tabla 6 de la página 19 del Tabloide de Universidad para todos "Introducción al conocimiento del medio ambiente" y contesta:

g) ¿Qué se representa en la tabla?

h) ¿Cuáles son las principales cuencas hidrográficas a nivel nacional?

i) ¿Cuál es la de mayor área?

j) ¿En qué provincias se encuentra? Localízalas.

k) ¿Qué población aproximadamente habita en los alrededores de la cuenca de este río?

l) Investiga qué medidas gubernamentales se han tomado para conservar y proteger esta cuenca fluvial.

m) Localiza, en el mapa de Cuba y en el cuaderno de mapas, las principales cuencas de interés nacional que aparecen en la tabla.

4.- La ciudad de Holguín se fundó entre 2 ríos.

n) ¿Cómo se denominan esos ríos?

o) ¿Qué nombre recibe el río por el que la mayoría de ustedes pasa para venir a la escuela?

p) ¿Qué características presentan los ríos de la ciudad de Holguín?

5.- Lee, detenidamente, el siguiente texto tomado del Tabloide de Universidad para todos "Introducción al conocimiento del medio ambiente".

Entre los logros más importantes que puede exhibir la Revolución está el desarrollo de una potente infraestructura hidráulica. Se han construido 224 presas, 196 micro presas, 43 derivadoras, 778 km de canales magistrales, 11 estaciones de bombeo de trasvases y 1 277 km de obras de protección contra inundaciones.

- q) Observa el mapa mural de Cuba y utilizando la simbología localiza y nombra las presas o embalses representados.
- r) ¿Cuáles corresponden a la provincia de Holguín?
- s) ¿Qué otras presas o embalses conoces de nuestra provincia y municipio que no están representadas en el mapa mural de Cuba?
- t) Localiza en un mapa del cuaderno las presas o embalses de la provincia Holguín.
- u) Investiga qué obra hidráulica de gran importancia se construye en nuestra provincia.
- v) Explica la finalidad de esta importante obra de la ingeniería hidráulica.

Estudio independiente

A partir del conocimiento de los esfuerzos que hace el Gobierno Revolucionario para almacenar y distribuir el agua hasta llegar a tu hogar, elabora mensajes educativos sobre las medidas que se deben tomar para ahorrar este recurso natural. Coméntalo con tus compañeros.

Bibliografía

- Libro de texto Geografía 1 séptimo grado
- Libro de texto Geografía 3 noveno grado
- Tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”
- Mapa mural de Cuba

Orientaciones metodológicas: La revisión de las actividades de estudio independiente, orientadas en el encuentro anterior, facilita la preparación de las condiciones previas o nivel de partida que posibilita el tratamiento del nuevo contenido.

A partir de la tabla, que aparece en el Tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”, se abordan las principales cuencas de interés nacional. Se pide a los estudiantes que las comparen para que determinen que la del Cauto es la mayor. Con ello se posibilita particularizar que la provincia Holguín y nuestro municipio pertenecen a esa cuenca, por lo que los ríos de la localidad aportan sus aguas a los afluentes del Cauto.

Se insiste en la responsabilidad, de los sectores económicos y sociales, en la contaminación de los ríos. Conviene prestar especial interés a las medidas que el Estado ha adoptado para proteger las cuencas fluviales, y en especial, el Cauto.

Para abundar sobre las características de la hidrografía de Cuba se sugiere orientar la lectura en el libro de texto Geografía 3 noveno grado donde pueden conocer porqué el río Toa es el más caudaloso de Cuba y la relación existente entre: relieve - clima - hidrografía.

Se propone establecer un diálogo, con los estudiantes, sobre los ríos de la ciudad de Holguín y de la localidad donde está situada la escuela. En él se deben aprovechar los conocimientos que ellos han adquirido sobre los mismos mediante la observación que han realizado al recorrer la ciudad.

Con el objetivo de que conozcan los esfuerzos que hace el Gobierno cubano para aprovechar los recursos hídricos en todo el país, se analiza un párrafo tomado del Tabloide de Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”. A continuación se propone la observación del mapa de Cuba, para que según la simbología localicen en un mapa del cuaderno de trabajo las presas o embalses del país hasta llegar a la provincia y el municipio. Se sugiere orientar que investiguen acerca de la importante obra de la ingeniería hidráulica que se construye en nuestra provincia (presa Mayarí y el trasvase este - oeste).

Para el próximo encuentro se propone orientarles la elaboración de mensajes educativos sobre el ahorro del agua en el hogar.

Unidad No. 2: “Aguas subterráneas”.

Temática: 2.1.- Características de las aguas subterráneas en la localidad.

- Contaminación de las aguas subterráneas.

Objetivos: Explicar las características de las aguas subterráneas para que comprendan la necesidad proteger y conservar el agua, lo que debe expresarse en una conducta responsable hacia su cuidado y en su implicación protagónica en acciones comunitarias en las que promuevan la protección del medio ambiente.

Actividades

1.- En la primera unidad del círculo de interés estudiamos la hidrosfera y sus

características generales. Particularmente, se insistió en la hidrografía cubana y de Holguín. Según lo aprendido, responde:

- a) ¿Qué por ciento de la superficie del planeta esta cubierta por el agua de los océanos?
- b) ¿Cuáles son las características hidrográficas de Cuba?
- c) ¿Qué factores provocan estas características hidrográficas de Cuba?
- d) ¿Qué nombre reciben los ríos de tu localidad?

2.- Observa la figura 4.2, página 80 Libro de Texto Geografía 1, séptimo grado y responde:

- e) ¿Qué se representa en la figura?
- f) ¿Cuáles son las fases del ciclo hidrológico?
- g) ¿Cómo se denominan las aguas que se infiltran a través del suelo?

3. Realiza la lectura de la página 81 del Libro de Texto Geografía 1, séptimo grado, epígrafe “Aguas Subterráneas”, y responde:

- h) ¿Cuáles son los factores que influyen en la infiltración del agua hacia el manto de rocas?
- i) ¿Qué son los mantos acuíferos?

4. Investiga en el Diccionario Enciclopedia Grijalbo, 2005 el concepto de pozo artesiano.

1. Observa detenidamente las figura 4.3 (a y b) de la página 82 del Libro de Texto Geografía 1, séptimo grado y responde:

- j) ¿Qué se representa en las figuras?
- k) ¿Qué diferencias observas entre ambas figuras en cuanto a :
 - Estación del año que representa cada una.
 - Características del nivel hidrostático.
 - Características de la vegetación.
 - ¿A qué se deben las diferencias observadas en ambas figuras en cuanto al comportamiento de las aguas subterráneas?

2. Realiza la lectura en la página 83 del Libro de Texto Geografía 1, séptimo grado y redacta un párrafo sobre la importancia que, según lo aprendido, le concedes a las aguas subterráneas.

- l) Investiga, ¿cuáles son las fuentes contaminantes de las aguas subterráneas?
- m) ¿Qué medidas propones para evitar la contaminación de las aguas subterráneas?

Estudio independiente

Realiza un recorrido por los repartos “Nuevo Holguín” y “Pedro Díaz Coello”.

- a) Investiga, ¿cuáles son los pozos que existen en esos repartos?
- b) Con diferente simbología representa, en un croquis, los pozos que se utilizan actualmente y los que no están en explotación.
- c) Investiga las causas por las que no se pueden utilizar algunos de los pozos que existen en estos repartos. Con la información obtenida redacta un párrafo.

El croquis y el párrafo que redactaste serán utilizados en la visita que realizaremos, en el próximo encuentro, al pozo de agua potable del Reparto “Pedro Díaz Coello”

Bibliografía

- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 1 séptimo grado Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 2002
- Diccionario Enciclopedia Grijalbo, 2005

Orientaciones metodológicas

Con el objetivo de preparar las condiciones para el estudio de los contenidos de la unidad dos del programa del círculo de interés, se propone realizar un resumen de lo estudiado en la primera unidad, relacionados con las características generales de la hidrosfera y, particularmente, las de la hidrografía cubana y de Holguín.

Se prosigue con la lectura, en el libro de texto Geografía 1, de las páginas 81 y 82 y la observación de las figuras de las páginas 82 y 83. Se sugiere consultar el Diccionario Enciclopédico Grijalbo, 2005, para conocer cómo se forman los pozos artesianos.

Con los elementos que los alumnos aporten, el profesor los conducirá a la definición del concepto de aguas subterráneas, mantos acuíferos, cuencas artesianas y pozos artesianos. Debe llegarse a conclusiones acerca de las interacciones que se establecen entre los componentes de la naturaleza.

Después de analizarse estos contenidos, los estudiantes deben ser capaces de

explicar las características de las aguas subterráneas. Además de aportar argumentos acerca de la importancia de las aguas subterráneas para el hombre. Se propone establecer un diálogo sobre las fuentes contaminantes de las aguas subterráneas. Además de que el estudiante se implique de forma protagónica en acciones comunitarias, que él mismo proponga, en las que promueva la protección de las aguas subterráneas, y medidas para evitar su contaminación. Al final del encuentro, el profesor debe formar dos equipos de trabajo, según las zonas de residencia de los estudiantes, y orientar el estudio independiente que servirá de introducción la primera actividad práctica “Visita al pozo de agua potable del Reparto Pedro Díaz Coello”.

Unidad No. 2: “Aguas subterráneas”.

Temática: 2.2.- Actividad práctica No. 1. Visita al pozo de agua potable del Reparto “Pedro Díaz Coello”.

Objetivo: Explicar las características de las aguas subterráneas de la localidad donde está situada la escuela, para que comprendan la importancia de este recurso para el ser humano y para el desarrollo de la economía, lo que debe reflejarse en la manera como se impliquen en acciones comunitarias donde manifiesten una actitud consciente y responsable hacia su cuidado, conservación y uso racional.

Actividades

Durante la visita al pozo de agua potable del Reparto “Pedro Díaz Coello” realiza las siguientes actividades:

1.- Solicita, al responsable del pozo, información acerca de:

- a) ¿Cuál es ley que, en nuestro país, se refiere al uso de las aguas subterráneas?
- b) ¿Cuál es el destino del agua que se extrae del pozo?
- c) ¿A cuántas personas, aproximadamente, se benefician?
- d) ¿Qué repercusión social tendría no contar con esta fuente de abasto?
- e) ¿Cómo se controla la calidad del agua del pozo?
- f) ¿Con qué frecuencia se realiza el análisis de las aguas de este pozo?

- g) ¿Cuántos carros pipa se abastecen diariamente?
- h) ¿Cuál es la capacidad promedio de un carro pipa?
- i) Calcula, a partir de los datos obtenidos en los incisos e y f, la cantidad de agua extraída diariamente del pozo.
- j) Compara la cantidad de agua que se extrae del pozo con la cantidad de personas que hacen uso de ellas, ¿Consideras que se hace una buena explotación de este preciado líquido?
- k) ¿Qué sugerencias puedes brindarle a los trabajadores de este lugar para minimizar los gastos de agua en el proceso de distribución a los consumidores?

2.- Revisar el estudio independiente orientado en el encuentro.

Realiza un recorrido por los repartos “Nuevo Holguín” y “Pedro Díaz Coello”.

- l) ¿De cuántos pozos, de la localidad, es posible extraer agua para el consumo de los seres humanos? ¿Por qué?
- m) ¿A qué conclusiones puedes llegar acerca de las características de las aguas subterráneas de la localidad?

Estudio independiente

1.- Elabora un informe donde reflejes los resultados y conclusiones a que llegaste sobre las aguas subterráneas de la localidad después de tu visita al pozo.

2.- Elabora el plan de medidas, que pondrás en práctica como pionero, para contribuir a la protección de las aguas subterráneas de la localidad.

Bibliografía

- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 1 séptimo grado Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 2002
- Diccionario Enciclopedia Grijalbo, 2005
- Gaceta Oficial de la República de Cuba, Ley No 81. La Habana, 1997

Orientaciones metodológicas

Para conocer las características de las aguas subterráneas en la localidad se realiza esta actividad práctica. Previamente, se le orienta a los estudiantes la guía de actividades con vistas a que se preparen para la entrevista que deben efectuar a los trabajadores de ese lugar.

Se insistirá en que los estudiantes sean capaces de apreciar el derroche de agua

de los consumidores, la disponibilidad de este recurso en la localidad y las consecuencias que traería no contar de él. Ellos, con el fin de educar en el ahorro, conservación y protección del agua, pueden desarrollar iniciativas como: elaborar carteles, boletines, realizar conversatorios con la población y trabajadores del lugar, entre otras actividades.

Con la realización de esta actividad práctica los integrantes del círculo de interés deben quedar en condiciones de proponer medidas encaminadas a evitar la contaminación de las aguas subterráneas y a minimizar los gastos innecesarios.

Unidad No. 3: “Aguas superficiales. Ríos”.

Temática: 3.1.- Características de los ríos de la localidad.

Objetivo: Explicar las características que presentan los ríos de la localidad donde está situada la escuela, y en especial el río Miradero, de manera que los estudiantes sean capaces de proponer acciones que disminuyan la contaminación de las aguas y de las márgenes del río.

Actividades

- 1.- ¿Cuáles son las características de la hidrografía cubana y de Holguín?
- 2.- Realiza la lectura de la columna 2 de la página 23 del tabloide Universidad para todos “Geografía de Cuba”. De él responde:
 - a) ¿Cuáles son los ríos más extensos de la provincia Holguín?
 - b) ¿Qué longitud presenta cada uno de ellos?
 - c) Localízalos en el mapa mural y en el cuaderno de trabajo.
- 3.- Lee, detenidamente, el siguiente párrafo:

Los ríos que corren por la ciudad de Holguín son cortos y de escaso caudal. La fuente, principal, de alimentación de los mismos son las lluvias. Sus aguas desembocan en los afluentes del río Cauto.

 - d) Si la fuente de alimentación de los ríos son las lluvias, ¿En qué época del año aumentan su caudal?
 - e) ¿Por qué los ríos de la ciudad de Holguín se desbordan en la época de lluvia?
 - f) Investiga cuáles son los barrios de Holguín que más se afectan con la crecida de los ríos.

g) ¿Qué consecuencias trae la crecida de los ríos de Holguín para la población que habita en sus márgenes?

h) ¿Qué medidas ha adoptado el Estado cubano en los últimos años para impedir la creación de nuevos barrios en las márgenes de los ríos?

4.- Sobre los ríos de la localidad, investiga:

i) ¿Qué nombre recibe el río más cercano a la escuela?

j) ¿Por qué las aguas de los ríos que corren por la localidad no pueden ser utilizadas por la población?

k) ¿Cuáles consideras que sean los agentes contaminantes de las aguas de los ríos de la localidad?

l) Redacta un párrafo donde expresas como tú te imaginas que sería el río más cercano a la escuela hace 100 años atrás.

m) Elabora 2 dibujos. En uno de ellos representa el río cercano a la escuela que describiste en el inciso anterior. En el otro muestra lo que observas en él a diario.

n) ¿Qué acciones propones para evitar la contaminación de las aguas y de las márgenes del río de la localidad?

Estudio independiente

1.- Busca la Ley No 81 del Medio Ambiente en la Gaceta Oficial de la República de Cuba.

a) Selecciona los artículos que se refieren al cuidado y protección de las aguas en nuestro país.

b) Confecciona fichas de contenido con los artículos que se refieren a la responsabilidad de los organismos estatales, instituciones, la sociedad y los ciudadanos, en general.

2.- Estudiar los contenidos necesarios para el desarrollo de las actividades de la actividad práctica No. 2 “Recorrido por las márgenes del río Miradero” que se efectuará en el próximo encuentro.

Bibliografía

- Colectivo de autores. Universidad para todos. Geografía de Cuba. Tabloide especial editado por Juventud Rebelde.
- Colectivo de autores. Cuaderno de mapas 7mo grado, Editorial Pueblo y

Educación.

- Gaceta Oficial de la República de Cuba la Ley No 81 del Medio Ambiente.

Orientaciones metodológicas

En el estudio de las características de los ríos de la localidad se propone ir de lo general a lo particular. El encuentro debe comenzar con un recordatorio de las características de la hidrografía cubana y de Holguín, esto garantiza el nivel de partida o condiciones previas para la adquisición de los conocimientos sobre los ríos de la localidad.

Con la localización de los ríos más extensos de la provincia de Holguín en el mapa del cuaderno de trabajo se desarrollan habilidades en el trabajo con los materiales cartográficos.

Con el párrafo que se presenta, en la actividad, se pretende que los alumnos tomen conciencia de la influencia negativa de las acciones del hombre en la contaminación de las aguas. Además de las afectaciones, a la sociedad y a la economía del país, producto de las crecidas. Así como, la necesidad de las medidas que ha adoptado el Estado cubano para impedir la creación de nuevos barrios en las márgenes de los ríos.

Además de desarrollar la imaginación y la creatividad en los estudiantes al tener que dibujar el río Miradero de hace 100 años y el de la actualidad, se propicia que a través de la representación gráfica comparen estas dos realidades. Los dibujos evidenciarán la acción negativa del hombre sobre el medio ambiente, y debe provocar en ellos una actitud crítica que los lleve a implicarse en acciones para su protección. Con los dibujos realizados se debe montar una exposición.

Con el objetivo de desarrollar una educación jurídica en los alumnos se propone fichar los artículos de la Ley 81 del medio ambiente relacionados con la responsabilidad de los organismos del estado y de la comunidad en la protección de las aguas. Estos conocimientos le servirán en las conversaciones con los pobladores, el grupo comunitario y las entidades estatales para concientizarlos de la necesidad de proteger el río Miradero, y exigirles el cumplimiento de las leyes jurídicas emitidas por la Asamblea Nacional del Poder Popular.

Al finalizar el encuentro se le orientarán las actividades a desarrollar que

aparecen en la actividad práctica No 2. Es necesario que los estudiantes queden correctamente orientados para lograr que recopilen la mayor información posible. En el recorrido que los alumnos realizarán podrán apreciar las fuentes de contaminación de las aguas, y de las márgenes del río.

Unidad No. 3: “Aguas superficiales. Ríos”.

Temática: 3.2.- Actividad práctica No. 2. Recorrido por las márgenes del río Miradero.

Objetivo: Valorar las fuentes de contaminación que afectan al río Miradero, de manera que los estudiantes sean capaces de proponer acciones que disminuyan la contaminación de las aguas y de las márgenes del río.

Organización del trabajo en equipos

Con los integrantes del círculo de interés se formarán dos equipos. Se debe delimitar el tramo de río que le corresponde a cada uno de ellos.

Equipo No.1___ Desde la cervecera hasta el puente de la avenida de los Libertadores.

Equipo No. 2 ___ Desde el puente de la avenida de los Libertadores hasta el fondo de la fábrica “Turquino”.

Actividades

1. Determinar los problemas de contaminación mediante un recorrido por las márgenes del río Miradero.
2. En correspondencia con la porción de río que le corresponde a cada equipo, modelar en un croquis su curso.
3. Visita y entrevista al delegado del Poder Popular, al médico de la familia, los vecinos de la localidad y los funcionarios de la fábrica “Turquino” para conocer:
 - ¿Qué entiende, usted, por medio ambiente?
 - ¿Cuáles son los problemas medioambientales que afectan al planeta, a Cuba y a la localidad?
 - Mencione en orden de jerarquía, ¿cuáles son los mayores problemas de contaminación en la localidad?
 - ¿Cuál es su criterio acerca del estado del río Miradero?

- Explique, ¿cuáles son las fuentes de contaminación que provocan esas afectaciones en la localidad, y en el río Miradero?
- ¿Qué consecuencias traen para el medio ambiente estas afectaciones.
- ¿Qué ha hecho, usted, para evitar y contrarrestar los daños ocasionados al medio ambiente en la localidad, y en el río Miradero?
- ¿Cuál ha sido la posición asumida por los pobladores, el grupo comunitario y las entidades estatales en la protección del río Miradero de la contaminación?
- ¿Conoce, usted, cuáles son los artículos de la Ley No 81 del Medio Ambiente que se refieren al cuidado y protección de las aguas en nuestro país? Mencíónelos.

Estudio independiente

En el próximo encuentro debes presentar:

1.- El croquis del curso del río que le corresponde a tu equipo.

2.- Un informe que contenga:

- Los principales problemas de contaminación que afectan el río Miradero.
- Tus valoraciones acerca de los conocimientos que demuestran y las posiciones que asumen, respecto a la protección del medio ambiente y del río Miradero, el delegado del Poder Popular, el médico de la familia, los vecinos de la localidad y los funcionarios de la fábrica “Turquino”.
- Las acciones que vas a realizar como miembro de la población de esta localidad, y las que le vas a proponer al grupo comunitario.

3.- Promover el debate y la reflexión, con los demás estudiantes, acerca de las fuentes de contaminación que afectan al río Miradero y las acciones que pueden realizar para protegerlo. Para ello deben presentar iniciativas como dibujos, videos, fotos, juegos didácticos, poesías y otras que se te puedan ocurrir, para exponerlos en la escuela.

Bibliografía

- Constitución de la República de Cuba Editorial Política, 2005.
- Gaceta Oficial de la República de Cuba la Ley No 81 del Medio Ambiente.
- Colectivo de autores. Cuaderno de mapas 7mo grado, Editorial Pueblo y Educación.

Orientaciones metodológicas

Estas actividades le permiten a los alumnos, en primer lugar, mediante la observación darse cuenta que los problemas de contaminación ambiental son reales, y que no hay que buscarlos sólo a escala planetaria, sino que también se encuentran en su entorno cotidiano. En segundo lugar, al interactuar con los factores de la comunidad como los CDR, médico de familia, delegado del Poder Popular, vecinos y funcionarios de la Fábrica Turquino, les posibilita conocer las responsabilidades y acciones de cada uno de ellos con respecto a esta problemática. En tercer lugar, les facilita proponer acciones al grupo comunitario para minimizar los daños causados por la acción negativa del hombre al río Miradero, e implicarse personalmente en ellas como miembro de la población de esta localidad.

Luego tendrán tiempo suficiente para hacer el trabajo de mesa y redactar el informe con los datos obtenidos. Este será expuesto en el próximo encuentro.

En esta actividad práctica los estudiantes podrán realizar dibujos, croquis del tramo del río que le correspondió a cada equipo, filmar videos, tomar fotografías y otras iniciativas.

Esta actividad práctica trasciende el marco del círculo de interés al promover el debate y la reflexión, con los demás estudiantes, acerca de las fuentes de contaminación que afectan al río Miradero y las acciones que pueden realizar para protegerlo. Para ello se debe montar una exposición en la escuela con los dibujos, videos, fotos, juegos didácticos, poesías, etcétera.

Unidad No. 4: “Interacción naturaleza – sociedad”.

Temática: 4.1.- Importancia del aprovechamiento racional del agua.

Objetivo: Valorar el uso de los recursos hidráulicos en Cuba, así como la diferencia entre la posición asumida con respecto a este recurso entre el estado cubano y los países capitalistas, además de las causas que provocan las afectaciones en el servicio de agua potable, a nivel nacional y en la comunidad donde viven, de manera que comprendan la necesidad de implicarse en la propuesta de medidas a los vecinos para evitar la incidencia de las enfermedades

causadas por las aguas contaminadas.

Actividades

1.- Observa, en el libro de texto Geografía 1 séptimo grado en la página 97, las figuras representadas y redacta un párrafo donde expliques la utilización de las aguas por el hombre.

2.- En el tabloide Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente” aparecen los siguientes datos sobre el uso en Cuba de los recursos hidráulicos.

30% abastecimiento de la población y de la industria.	
30% riego del arroz.	10% riego de la caña.
9% viandas y hortalizas.	2% cítricos y frutales.
1% pastos y forrajes.	18% otros consumos.

- a) Elabora con estos datos una gráfica de pastel.
- b) ¿Qué porcentaje del total del agua que se consume se destina a la agricultura?

3.- Lee detenidamente el siguiente párrafo tomado del tabloide Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”.

Los sectores socioeconómicos con mayor incidencia en la contaminación de las aguas a nivel nacional son el agropecuario, la agroindustria azucarera, la industria básica y alimenticia, y los asentamientos humanos.

- c) Selecciona los que consideres que afectan tu localidad.
- d) Argumenta tu selección.
- e) ¿Consideras que se hace un buen uso de este recurso en tu localidad?
- f) ¿Cómo puedes contribuir, desde tu posición de pionero, en la disminución de la contaminación de las aguas de la localidad por las causas que más le afectan?

4.- En el periódico Granma, del día 14 de mayo del 2010, aparece publicado el artículo ¿Impuesto sobre el agua de lluvia? Realiza la lectura de la segunda columna de la página 3 y responde:

- g) ¿Cuál es la principal fuente que renueva el agua dulce?
- h) ¿Cuáles son las causas que agudizan la carencia de agua dulce?
- i) ¿Qué consecuencias trae el agua sucia y el deficiente saneamiento a nivel

mundial para la salud humana?

j) ¿Por qué en los países capitalistas subdesarrollados el agua es una mercancía regida por las leyes del mercado?

k) ¿Qué opinas acerca de la posición del Estado cubano con respecto al abasto de agua a la población?

l) Compara las posiciones asumidas por los países capitalistas subdesarrollados y la del Estado cubano, con respecto al abasto de agua a la población.

5.- En el tabloide Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente” hay un epígrafe titulado: “Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en los asentamientos humanos”. Lee la página 23 y responde las siguientes actividades:

m) ¿Cómo se clasifican los servicios de agua potable en Cuba?

n) Explica cada uno de ellos.

o) ¿Cuáles se emplean en tu comunidad? ¿Por qué?

p) ¿Por qué en los últimos años el servicio de agua potable ha sufrido limitaciones en cantidad y calidad?

q) ¿En qué estado se encuentran las redes de distribución hidráulica de tu comunidad?

r) ¿Consideras que las aguas de la comunidad están en estado óptimo para su consumo? ¿Por qué?

s) ¿Qué mensajes puedes comunicarles a tus vecinos sobre la necesidad de evitar el derrame de agua por los salideros?

t) ¿Conoces de algún programa que norme las acciones que en la escuela deben realizarse, con los pioneros y la comunidad, para el ahorro y uso racional del agua? ¿Cómo se llama?

u) Menciona algunas de las actividades que como parte de este programa se realizan en la escuela.

Estudio independiente

1.- Realiza una visita al consultorio del médico de la familia e investiga, ¿cuáles son las enfermedades más comunes causadas por la contaminación del agua en tu comunidad?

2.- Elabora mensajes con medidas para evitar las enfermedades causadas por las aguas contaminadas y comunícalos a tus vecinos.

3.- Estudiar los contenidos necesarios para el desarrollo de las actividades de la actividad práctica No. 3. Visita a la potabilizadora de agua ubicada en el Reparto Pedro Díaz Coello.

Bibliografía

- Constitución de la República de Cuba Editorial Política, 2005.
- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 1 séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2002.
- Colectivo de autores. Universidad para todos Introducción al conocimiento del medio ambiente Tabloide especial por Casa Editorial Academia.
- Periódico Granma del 14 de mayo del 2010.
- Programa de ahorro y uso racional del agua (PAURA). Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2007

Orientaciones metodológicas

En este encuentro se parte del conocimiento, por parte de los estudiantes, del uso en Cuba de los recursos hidráulicos, de las causas que provocan su contaminación, así como de las afectaciones en el servicio de agua potable, a nivel nacional, y hasta llegar a la comunidad donde viven. Ello permite que se sientan protagonistas de las medidas que se deben tomar, en su lugar de residencia y en los hogares, para evitar la contaminación y el derroche de agua causado por los salideros en las redes de distribución.

Para desarrollar el trabajo con datos estadísticos se orienta la elaboración de una gráfica de pastel sobre el uso del agua con datos que aparecen en el tabloide Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”.

La formación política e ideológica de los estudiantes se posibilita a partir de la información de como en otros países del mundo, principalmente subdesarrollados, el agua potable constituye una mercancía que esta regida por los precios del mercado. Esto se compara con la posición de nuestro gobierno que hace grandes inversiones para que el agua llegue a toda la población.

Al final del encuentro se propone visitar el médico de la familia para conocer la

incidencia en la comunidad de las enfermedades causadas por las aguas contaminadas. Los alumnos deben elaborar mensajes educativos para comunicárselos a los vecinos con medidas para evitar estos padecimientos. De esta forma la labor educativa trasciende la escuela y se implica en la comunidad. Es muy importante orientar correctamente las actividades que se van a realizar en el próximo encuentro como parte de la visita a la potabilizadora de agua ubicada en el Reparto Pedro Díaz Coello.

Unidad No. 4: “Interacción naturaleza – sociedad”.

Temática: 4.2.- Actividad práctica No. 3. Visita a la potabilizadora de agua ubicada en el Reparto Pedro Díaz Coello.

Objetivo: Demostrar una actitud responsable hacia la protección del agua, manifestada en las medidas que proponga, y en su implicación en ellas, para minimizar las fuentes contaminantes y el derroche de este líquido en la escuela y en la localidad donde vive, a partir del conocimiento del proceso de su potabilización y la comprensión de los esfuerzos que realiza el Estado cubano para garantizar este servicio a toda la población.

Actividades

1.- Realiza un recorrido por las áreas de la potabilizadora, en compañía del especialista, para conocer cómo se realiza el proceso de potabilización del agua.

2.- Entrevista al responsable de la potabilizadora e indaga sobre:

- a) ¿De dónde provienen las aguas que se potabilizan en este centro?
- b) ¿Cuáles son las sustancias contaminantes con que llega el agua a la potabilizadora?
- c) ¿Qué sustancias químicas se le agregan al agua para potabilizarla?
- d) ¿En qué países se compran los equipos y las sustancias necesarias para potabilizar el agua?
- e) ¿Se producen afectaciones en la disposición de estos recursos para la purificación del agua? ¿Por qué?
- f) ¿Qué consecuencias económicas traen para el país las limitaciones que se producen en la compra de estas sustancias?

g) ¿Qué tiempo demora el proceso de potabilización del agua?

h) ¿Cuál es el destino del agua potabilizada en este lugar?

3.- Realiza el recorrido desde la potabilizadora hasta tu hogar y determine:

i) ¿Cuáles son los obstáculos que provocan que el agua que llega a nuestros hogares no tenga la calidad necesaria para ser ingerida?

j) Anota la cantidad de salideros que observes en el recorrido.

k) ¿Cómo influyen en tus condiciones de vida, y en la de tu familia, los salideros?

l) ¿Qué implicaciones tienen estos derrames de agua para la economía del país y para el medio ambiente?

Estudio independiente

1.- Haga una propuesta de medidas encaminadas a minimizar las fuentes contaminantes y el derroche de agua en la escuela y en la localidad donde vives.

Bibliografía

- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 1 séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2002.
- Colectivo de autores. Universidad para todos “Introducción al conocimiento del medio ambiente”. Tabloide especial por Casa Editorial Academia.
- Colectivo de autores. Universidad para todos “Geografía de Cuba”. Tabloide especial editado por Juventud Rebelde.
- Programa de ahorro y uso racional del agua (PAURA). Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2007

Orientaciones metodológicas

Se sugiere, antes de salir de la escuela, explicar a los alumnos el objetivo de la visita que van a realizar a la potabilizadora de agua, para que vayan orientados en los aspectos que deben investigar.

Con esta actividad práctica los estudiantes conocerán el proceso de potabilización del agua, el recorrido que realiza desde los ríos y los embalses hasta llegar a los consumidores, el empleo de la tecnología para en este proceso, y los esfuerzos que hace el Estado cubano para comprar las sustancias necesarias para que el agua llegue a la población con las normas de calidad requerida.

En el recorrido desde la potabilizadora hasta el hogar, los estudiantes, pueden apreciar el estado de las redes hidráulicas y detectar los salideros. Comprender que estos son los que provocan el derroche de este líquido y la causa de la contaminación del agua, además de provocar excesivos gastos a la economía del país.

La toma de conciencia, por parte de los estudiantes, acerca de la necesidad de proteger las fuentes de agua potable se podrá medir por la propuesta de medidas que hagan para minimizar las fuentes contaminantes y el derroche de agua en la escuela y en la localidad donde vive. Estas acciones se expresarán a través de mensajes, boletines, en intervenciones en las reuniones del CDR y asambleas de rendición de cuentas del Poder Popular. De esta forma se propiciará que las familias y la comunidad interioricen y reflexionen en la necesidad de ahorrar el agua.

Orientaciones metodológicas generales para la puesta en práctica del programa y las actividades del círculo de interés

Las orientaciones metodológicas que se brindan, a los profesores, en cada una de las actividades son sugerencias para la realización de este trabajo y declaran las aspiraciones formativas a lograr con cada una de ellas. Ofrecen posibilidades para desarrollarlas de forma creativa según el contexto donde este ubicada la escuela. Cada una de las unidades y temáticas propuestas, en el programa del círculo de interés, guardan relaciones de subordinación y coordinación. Es por eso que al iniciar cada encuentro se deben realizar preguntas que permitan la retroalimentación del contenido desarrollado anteriormente, y que posibiliten la preparación de las condiciones previas o aseguramiento del nivel de partida para la adquisición de los nuevos conocimientos.

En cada temática se debe resaltar la importancia de aprender a cuidar, proteger y conservar el medio ambiente, con especial énfasis el recurso agua. Además de propiciar la comparación de las actitudes asumidas, respecto a este recurso, por los países capitalistas y el Estado cubano.

Se sugiere la realización de actividades que propicien vincular la teoría con la

práctica, y la observación directa de la situación que presentan las aguas en la localidad. Además del trabajo con materiales cartográficos, el análisis de tablas, gráficos y figuras, la confección de croquis, gráficas de barra y pastel. Todo lo anterior debe permitir, a partir de su interpretación, demostrar la necesidad de proteger las aguas del planeta, y en específico de la localidad donde viven.

La puesta en práctica del programa y las actividades del círculo de interés posibilita la formación y desarrollo de la conciencia medio ambientalista de los pioneros de Secundaria Básica, lo que los debe llevar a implicarse activamente en la adopción de medidas para su protección.

2.3.- Conclusiones del material docente

La elaboración de este material docente es una necesidad, que debía quedar resuelta en la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, debido a la complejidad que entraña el proceso de formación y desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de este nivel de Educación. Ha sido concebido y empleado para lograr formar en los adolescentes actitudes conscientes en relación con el cuidado del medio ambiente, y específicamente en la protección del agua, a través de un círculo de interés.

El programa del círculo de interés y las actividades propuestas pueden ser aplicados a través de sus respectivas orientaciones metodológicas. Se recomienda que se emplee con estudiantes que comiencen el séptimo grado e ir adecuándolo hasta que se gradúen de Secundaria Básica.

Constituye una respuesta de actualidad para desarrollar la educación ambiental, a partir de la vía extracurricular, en estrecha unión con los conocimientos adquiridos y aprendidos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de cada una de las asignaturas del grado.

La generalización del material es posible en otros grados y en todas las escuelas secundarias básicas del territorio holguinero y, con sus respectivas adecuaciones, en todo el país.

2.4.- Bibliografía del material docente

- Atlas Océano. Editorial Grijalbo, Ciudad México, 2005
- Colectivo de autores. Libro de texto Historia Antigua y Medieval de séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2002.
- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 3 Temas de Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2001.
- Colectivo de autores. Cuaderno de mapas séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2001.
- Colectivo de autores. Libro de texto Geografía 1 séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2002.
- Colectivo de autores. Universidad para todos Introducción al conocimiento del medio ambiente. Tabloide especial. Editorial Academia, La Habana, Cuba, 2001.
- Colectivo de autores. Universidad para todos. Geografía de Cuba. Tabloide especial. Editorial Juventud Rebelde, La Habana, Cuba, 2001.
- Constitución de la República de Cuba. Editorial Política, La Habana, Cuba, 2005.
- Diccionario Enciclopédico. Editorial Grijalbo, Ciudad México, 2005.
- Enciclopedia Microsoft Encarta, 2007. Mi primera Encarta.
- Enciclopedia Microsoft Encarta, 2007. Biblioteca de La Encarta.
- Gaceta Oficial de la República de Cuba, Ley No 81. La Habana, 1997.
- Programa de Ahorro y Uso Racional del Agua (PAURA). Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 2007.
- Software Educativo " Todo de Cuba".

Epígrafe 3. Aplicación en la práctica del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes, de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”, hacia el cuidado y protección del agua

En este epígrafe, desde la aplicación de los instrumentos de diagnóstico empíricos, se caracteriza el estado inicial de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Se valoran los resultados alcanzados en la educación ambiental de los alumnos, a partir de la puesta en práctica del círculo de interés que promueve la educación ambiental, hacia el cuidado y protección del agua.

El análisis realizado permitió comprobar la efectividad del trabajo realizado y la solución del problema docente metodológico planteado.

3.1.- Caracterización del estado actual de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”

La caracterización del estado de la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez” en el curso 2010 -2011 se orientó hacia el estudio de los siguientes aspectos:

- Características de los documentos rectores que norman el trabajo en la Secundaria Básica cubana actual, y que inciden en la educación ambiental de los adolescentes de este nivel de educación.
- Conocimientos de los estudiantes que demuestren el nivel adquirido respecto a la educación ambiental.
- Preparación teórica y práctica de los profesores para la educación ambiental de sus estudiantes de Secundaria Básica.
- Características del proceso pedagógico para la educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica.

La revisión del Modelo de Secundaria Básica (2008) plantea, en el cuarto objetivo formativo que los alumnos sean capaces de: Demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente, expresada en su modo de actuar con respecto la protección y el ahorro de recursos, fundamentalmente los energéticos, y el cuidado de la

propiedad social. En este objetivo no aparece explícitamente lo relativo a la educación ambiental, sino que queda implícito. Una precisión mayor se aprecia en los objetivos formativos de séptimo grado al plantear en el 4.1 que los estudiantes deben ser capaces de realizar estudios de familiarización sobre el medio ambiente, la biodiversidad en su entorno participando en las acciones de su conservación y cuidado, mediante el contenido que aportan las asignaturas, las tareas de la OPJM, el PAEME, los Círculos de Interés, entre otros.

Para el logro de los objetivos formativos de la Secundaria Básica, se orientan los contenidos principales, entre los que se destaca la educación ambiental que se precisa a través de la realización de estudios sobre el medio ambiente y la biodiversidad en su entorno y actuar con medidas concretas para su conservación y cuidado, a través de la asignatura de Ciencias Naturales. Aún cuando, en este documento rector, se aborda lo relativo al medio ambiente, éste aparece como un campo casi exclusivo de la Geografía de Cuba, al cual las demás asignaturas de las Ciencias Naturales solo deben contribuir.

Las orientaciones metodológicas que aparecen en el modelo son de índole organizativa. No caracterizan los métodos, medios y formas que deben ser empleados en la Secundaria Básica para el desarrollo de los procesos de enseñanza - aprendizaje para la formación de la educación ambiental.

Los programas de las asignaturas se modificaron en el 2004 y en el 2008. En el 2004 sólo aparece una muy escueta orientación metodológica para explicar las modificaciones hechas al currículo, por lo que responden al modelo tradicional.

En el curso, 2008 - 2009, se le realizaron nuevas adecuaciones al Currículo General y Escolar de Secundaria Básica con el objetivo de integrar los contenidos de Biología y Geografía, en una asignatura denominada Ciencias Naturales para el séptimo grado. Aunque la responsabilidad fundamental de la formación de la educación ambiental recae sobre la Geografía.

En las orientaciones metodológicas por unidades como parte de este programa, no se especifica qué método o de qué forma se potenciará la formación de la educación ambiental o experiencias de la vida para contribuir a la formación de la misma. Es necesario resaltar que hasta la fecha no se han escrito o publicado

orientaciones metodológicas o sugerencias de métodos para el tratamiento del contenido en las asignaturas acordes con el nuevo modelo de Secundaria Básica y a las simplificaciones o eliminaciones de contenidos producidos.

A pesar de las deficiencias detectadas en el actual Modelo de este nivel de educación, en cuanto al fortalecimiento de la educación ambiental, la investigadora considera posible introducir y desarrollar este trabajo en la dinámica del proceso de pedagógico que se acomete en la Secundaria Básica.

La información acerca del nivel de los conocimientos adquiridos por los estudiantes respecto a la educación ambiental se obtuvo a partir de la aplicación de una encuesta (anexo 1). Ella permitió determinar que dificultades más significativas son:

- Insuficiente dominio del concepto medio ambiente puesto que un 56.7 % (17) se limita a decir que consiste en todo lo que rodea al hombre, lo que no incluye al ser humano; 10 (33.3 %) lo identifican con el concepto de naturaleza, los restantes 3 (10 %) ni siquiera lograron dar una definición.
- El 70,0% (21 alumnos) de los muestreados manifiestan que conocen los problemas globales como son: la contaminación de las aguas, la atmosférica, el agujero de la capa de ozono, la erosión; no así la contaminación por residuales. Esto demuestra la no existencia de una plena identificación de los problemas medio ambientales.
- Dificultades en el conocimiento de los principales problemas ambientales nacionales ya que sólo 7 lograron mencionar tres problemas correctamente representando 23.3 %, 9 mencionaron dos para un 30 %; 11 mencionaron uno siendo el 36.6 %, y los restantes 3 no llegaron a mencionar ningún problema representando el 10 % del total de los evaluados.
- Al referirse a la importancia de la educación ambiental 12 (40 %) plantean que es la encargada de educarlos en el cuidado de los animales, las aguas y las plantas, excluyendo la instrucción.
- En los contenidos relacionados con Geografía es donde reciben mayor información sobre la problemática ambiental. Sin embargo, existen asignaturas como en las cuales prácticamente no lo tratan.

- Los estudiantes reconocen que la vía más utilizada para abordar estos temas es la clase, pero pocos plantean que los profesores tratan el tema del PAEME, el PAURA y de los problemas medio ambientales en sus clases.
- No se emplean las excursiones, trabajos investigativos y círculos de interés como vía para lograr la educación ambiental de los estudiantes.
- Catorce alumnos (46,6 %) plantean que contribuyen a la protección y conservación del medio ambiente, los restantes no contribuyen.
- El 70 % (21) considera que en las actividades de corte ambiental, que se realizan en la escuela, no logran integración entre lo educativo y los contenidos de las asignaturas.

La constatación de la preparación teórica y práctica del claustro para fortalecer la educación ambiental de sus estudiantes de Secundaria Básica se obtuvo a través de la encuesta (anexo 2) a doce profesores de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Estos expresaron que:

- El 75 % de los profesores demuestran poco dominio del concepto de educación ambiental y de sus objetivos, ya que de 12 profesores encuestados sólo 9 llegaron a acercarse a la definición completa del concepto de Educación Ambiental.
- Presentan dificultades en el dominio de los principales problemas ambientales, fundamentalmente los de la localidad, puesto que solamente dos profesores (16,6 %) hacen mención a la mayoría de estos, cinco (41,7 %) hicieron referencia sólo a dos dificultades y el resto, cinco docentes (41,7 %), hacen alusión a un sólo problema.
- Plantean que abordan con sus alumnos aspectos relacionados con los problemas ambientales, siendo las vías más frecuentes utilizadas la clase y las actividades prácticas relacionadas con los contenidos de Ciencias Naturales. No lográndose integrar los contenidos de las asignaturas con las actividades educativas que se desarrollan en la escuela.
- Reconocen estar insuficientemente preparados y la carencia de materiales didácticos y bibliográficos especializados y actualizados para desarrollar en sus alumnos la educación ambiental.
- Plantean que el programa de la asignatura de Ciencias Naturales no ofrece

orientaciones metodológicas para la formación de la educación ambiental de sus estudiantes.

- No se aborda la educación ambiental en la preparación metodológica del área de conocimiento.
- Solo un profesor (8,3 %), la autora de esta tesis, ha realizado investigaciones sobre la temática, al participar en el proyecto territorial de investigación sobre el Método de proyectos dirigido por el instituto superior pedagógico.

Además fueron entrevistados un total de 12 directivos, entre jefes de grado, directores y metodólogos de la educación Secundaria Básica en el municipio de Holguín (anexo 3). En los resultados se pudo constatar que:

- La mayoría de los jefes de grado, directores y metodólogos desconocen las particularidades de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y de los contenidos fundamentales para el logro de los objetivos formativos. Señalan al PAEME, al PAURA y los objetivos formativos como el documento que norma el trabajo para la educación ambiental.
- Señalan que las principales deficiencias de los profesores residen en los aspectos teóricos relativos al medio ambiente, así como en los métodos para llevar a cabo la educación ambiental, lo que se corresponde con lo planteado por los docentes encuestados.
- Atribuyen estas dificultades, de modo general, a la poca superación que se ha ofertado en ese sentido, ya que los cursos que se han realizado no han llegado a todos los profesores.
- El 100% expresa que las potencialidades que ofrecen los contenidos de las asignaturas no se aprovechan de forma sistemática, y que la máxima responsabilidad recae sobre los contenidos relacionados con Geografía, y no disponen de información necesaria para abordar el tema a su debido tiempo.
- El 100% de los encuestados afirma que no desarrollan actividades de carácter metodológico con éste fin. Las que se realizan se limitan a tratar los contenidos de las asignaturas en los claustros del grado pero sin lograr un enfoque integrador y no se explotan las reuniones metodológicas, clases metodológicas, clases demostrativas y abiertas, ni se proyectan temas de investigación con ese fin.

- La única forma de superación que se utiliza es la maestría, pero los temas de investigación proyectados son aquellos en los que los profesores consideran que se encuentran sus potencialidades y no responden al banco de problemas de la escuela, donde además no se ha identificado la temática medio ambiental como una necesidad.
- Consideran que los docentes de Secundaria Básica aún no están capacitados para poder lograr la educación ambiental en sus estudiantes. Piensan que esto se debe, en lo fundamental, a que no se logra vincular el contenido de las asignaturas con las actividades que se desarrollan como parte del proceso docente - educativo.

Todos estos resultados demuestran que la mayoría de los docentes de este centro, los jefes de grado, directores y metodólogos de Secundaria Básica poseen un conocimiento limitado sobre las formas y vías para lograr la educación ambiental de los estudiantes, lo que fue corroborado a través de la revisión de los informes de visitas realizadas por diferentes instancias a clases, y a sesiones de preparación metodológica de los consejos de grado.

Se procedió a realizar una profundización del diagnóstico, al analizar las características del proceso pedagógico que se desarrolla en la citada escuela, y en cómo se fortalece la educación ambiental de los estudiantes a través de él.

En la investigación acerca de cómo se aborda la educación ambiental en la preparación de las asignaturas, se confirmó que el 40 % (4) de los docentes tenían determinada proyección de la misma, mientras que el 60 % (6) carecían de tal concepción. Los profesores que tenían una proyección hacia la educación ambiental en la preparación de las asignaturas manifestaron en la entrevista que entre las vías utilizadas con mayor frecuencia por ellos están: los debates con los alumnos acerca de los modos de ahorrar energía, participación en el concurso del PAEME y PAURA, y solución de tareas en las clases relacionadas con el tema de la energía y su ahorro. En menor medida se emplean: tareas de carácter integrador para ser desarrolladas en casa, tareas para ser desarrolladas en la comunidad, los Círculos de Interés sobre el tema de la energía y su ahorro, y los debates acerca de los distintos tipos de fuentes de energía.

Las actividades que se conciben en las preparaciones de las asignaturas, en su mayoría se proyectan hacia el contexto del aula (61,1 %), le siguen en orden las tareas escolares fuera del aula. Estas no tratan de manera integradora los elementos del conocimiento de las asignaturas con potencialidades para el fortalecimiento de la educación ambiental.

Se realizaron un total de 18 observaciones a clases de séptimo grado con potencialidades para el tratamiento a la educación ambiental desde las Ciencias Naturales (anexo 4). En estas como regularidad se detectaron las siguientes insuficiencias:

- En ninguna de las clases se observó la vinculación de los contenidos de las asignaturas con actividades de carácter educativo y formativo para el tratamiento a la educación ambiental, para un 0,0%
- En 2 de las 18 clases (11,1%) se observó el uso de medios audiovisuales para el tratamiento a la educación ambiental.
- El tratamiento al medio ambiente fue incluido sólo en el 22,2% (4) de las 18 clases observadas, la vía más utilizada por los profesores para abordar la educación ambiental en sus clases fue la exhortación a los alumnos para que participaran en el concurso del PAEME y el del PAURA.

Los docentes visitados reconocieron en la entrevista que la concepción de la educación ambiental la realizan, principalmente, a través del trabajo individual con la asignatura, y le atribuyeron poca significación al trabajo metodológico en el Consejo de Grado. Este resultado que justifica el hecho de que estos mismos profesores plantearan que nueve (75,0 %) de ellos nunca hubiese elaborado actividades que vincularan los contenidos de las asignaturas con actividades de carácter educativo y formativo para la formación y desarrollo de la educación ambiental en sus estudiantes. Por otra parte hacen referencia a la poca bibliografía para trabajar el tema.

Los instrumentos aplicados a estudiantes, profesores y directivos de Secundaria Básica, la revisión de documentos, conjuntamente con la experiencia personal de la investigadora, permiten concluir que se manifiestan insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo

grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Estas pueden estar relacionadas con el no establecimiento de relaciones entre los contenidos de las asignaturas del grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan en dicha escuela.

Al triangular los resultados obtenidos en cada uno de los métodos de investigación empíricos empleados se pudo constatar, como de forma general en el diagnóstico, la existencia de insuficiencias en la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez” del municipio Holguín, que afectan el desarrollo de su cultura general integral.

Las causas fundamentales que dan lugar a esta problemática están referidas a:

- Falta de preparación metodológica de los profesores para el diseño de actividades que favorezcan la educación ambiental de sus estudiantes, a partir del establecimiento de relaciones entre los contenidos de las asignaturas del grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan en la escuela.
- En las preparaciones metodológicas, los responsables del área de conocimiento y jefes de grado no abordan la temática del medio ambiente.
- Insuficiente preparación teórico - metodológica de los profesores para asumir en su labor pedagógica, vías y métodos que favorezcan la educación ambiental en sus alumnos.

Una de las formas de solucionar estas insuficiencias puede ser mediante el establecimiento de relaciones entre los contenidos de las asignaturas del grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan como parte del proceso docente – educativo de la escuela. Una de las vías para lograrlo puede ser la formación y realización de círculos de interés que aborden esta temática.

3.2.- Constatación en la práctica de los resultados de la utilización del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”

Con el objetivo de comprobar la validez de la utilización del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez” se aplicó el método Grupo de Discusión y el de

triangulación de diferentes fuentes tales como: la encuesta final a los estudiantes (anexo 5), la entrevista final a los miembros de la comunidad (anexo 6) y la encuesta final a los profesores (anexo 7).

Para recoger criterios en relación con la validez de las temáticas abordadas en las unidades que componen el programa del círculo de interés se aplica el **método grupo de discusión** que propone Ibáñez, J. (1990). En su puesta en práctica se tuvieron presentes sus cuatro etapas:

Diseño: Es el proceso de búsqueda que se hizo a través del análisis de tópicos en los que la preceptora deja claro lo que desea buscar.

Formación del grupo: la preceptora presentó el tema y convocó al grupo que ha sido seleccionado al tener en cuenta que no están ligados entre sí, le asignó el espacio y le limitó el tiempo a una hora y media.

Funcionamiento del grupo: la preceptora provocó la discusión y asumió la posición de pantalla en el discurso, escuchándolo todo sin juzgar ningún criterio e intervino en la reformulación e interpretación de los criterios y en la toma de toda la información.

Análisis e interpretación: la preceptora analizó el discurso, lo evaluó y redactó un informe en el que propuso sus interpretaciones.

Fue creado un grupo de discusión integrado por la subdirectora municipal de Secundaria Básica, el metodólogo que atiende la escuela, el instructor del Palacio de Pioneros que atiende los círculos de interés relacionados con el medio ambiente, dos directores de más diez años de experiencia en su labor de dirección en este nivel de enseñanza, el presidente del Consejo Popular donde está enclavada la escuela y el presidente del colectivo de pioneros de la escuela.

Para dirigir la validación del círculo de interés, se tomó en consideración una serie de indicadores definidos por la preceptora. Estos sirvieron para guiar el análisis de los resultados en relación con los cambios que se debían producir en la conducta de los estudiantes con respecto al medio ambiente al aplicarse el las actividades propuestas, estos son:

- Asequibilidad de los contenidos que se abordan en cada unidad del programa del círculo de interés y sus respectivas orientaciones metodológicas para la

educación ambiental de los estudiantes.

- Aporte que realiza al desarrollo de motivaciones e intereses hacia el trabajo de conservación y protección del medio ambiente.
- Funcionalidad de las actividades prácticas que se proponen.

A continuación se realiza un resumen de los criterios ofrecidos por el grupo de discusión en relación con el programa y las actividades del círculo de interés.

- La concepción metodológica del círculo de interés está dirigida a la búsqueda de soluciones a los problemas que presenta la escuela en relación con la educación ambiental de los estudiantes. De esta forma los contenidos que se abordan en cada unidad del programa del círculo de interés responden a esta aspiración y son de fácil comprensión por parte de los estudiantes.

- Con la aplicación del círculo de interés se puede incrementar las motivaciones e intereses de los estudiantes y profesores hacia la conservación y protección del medio ambiente.

- La concepción y desarrollo de este círculo de interés contribuye a la formación de una actitud consciente de la necesidad de proteger y conservar el medio ambiente en los adolescentes de séptimo grado, puesto que se basa en el trabajo con los sentimientos, normas de conductas, valores de los estudiantes, así como en una profunda preparación por parte de los profesores que posibilita la participación de todos con un espíritu crítico, constructivo y flexible, encaminado a lograr la cohesión entre los estudiantes, la escuela y la comunidad.

El grupo de discusión no hizo sugerencias ni recomendaciones al círculo de interés propuesto, con lo que se pudo constatar la validez del mismo.

Para corroborar la factibilidad del círculo de interés se aplicó, además, el **método triangulación de diferentes fuentes**. El mismo se basa en la percepción planificada de los fenómenos con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente para lo cual se combinó con métodos del nivel empírico como: la encuesta final a estudiantes (anexo 5), la entrevista a los miembros de la comunidad (anexo 6) y la encuesta final a profesores (anexo 7).

Para valorar los criterios de los estudiantes en relación con el mejoramiento de su educación ambiental, y además realizar la medición del impacto del círculo de

interés y de las actividades para su puesta en práctica, se aplicó una **encuesta final a los estudiantes** (anexo 5), cuyos resultados se analizan a continuación:

- Demuestran un mayor dominio del concepto de medio ambiente y de los problemas medio ambientales, así como de sus principales causas.
- Consideran importante proteger y conservar el medio ambiente, para lo cual creen necesario prepararse teóricamente, y emprender acciones prácticas que los conviertan en promotores del trabajo medio ambiental en su comunidad, a través de la elaboración de dibujos, boletines, mensajes que puedan ser empleados en actividades extracurriculares como: barrios debates, charlas, conversatorios y debates de vídeos, en los que aborden temas el medio ambiente.

Con el mismo objetivo que a los estudiantes se aplicó la **encuesta final a los profesores** (anexo 6) de la que se pudo concluir que:

En la **entrevista final a miembros de la comunidad** (anexo 6) “Pedro Díaz Coello” del Consejo Popular 3 expresaron que:

- Se elevó el conocimiento que poseen sobre los artículos de la Ley 81 que norma el sistema de responsabilidades civiles, estatales y jurídicas con respecto a las esferas específicas de protección del medio ambiente.
- Le conceden gran importancia a los dibujos, boletines y mensajes empleados en las actividades: barrios debates, charlas, conversatorios y debates de vídeos, en los que se abordaron temas relacionados con el medio ambiente.

Para enfatizar en la confiabilidad de los resultados obtenidos en la educación ambiental de los estudiantes con la aplicación del círculo de interés, se aplicó una **entrevista final a los docentes** (anexo 7), de ella se pudo obtener que:

- Demuestran un mayor dominio del concepto de medio ambiente y de los problemas medio ambientales, así como de sus principales causas.
- Plantean que con la puesta en práctica del círculo de interés se elevó su preparación metodológica para la dirección del proceso de formación y desarrollo de la educación ambiental de sus estudiantes.
- Aprendieron a concebir actividades extracurriculares como: entrevistas, dramatizaciones, matutinos, barrios debates, charlas, conversatorios y debates de vídeos. En las se posibilita establecer el vínculo entre los contenidos de las

asignaturas del grado y las acciones educativas que permiten hacer conscientes a los estudiantes de la necesidad de proteger y conservar el medio ambiente.

Como se aprecia, en los resultados de la aplicación final de los métodos del nivel empírico, se obtienen resultados satisfactorios de forma general e individual.

Al **triangular** el resultado obtenido en cada uno de los métodos de investigación del nivel empírico empleados, se pudo constatar como resultado del diagnóstico final, que se ha elevado la preparación metodológica de los profesores para desarrollar actividades para la educación ambiental de sus estudiantes de séptimo grado, a partir del establecimiento de relaciones entre los contenidos de las asignaturas del grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan en la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Lo anterior se evidencia en:

- Elevación de la educación ambiental de los estudiantes al poseer un mayor dominio del concepto de medio ambiente y de los problemas medio ambientales, así como de sus principales causas
- Toma de conciencia de la necesidad de proteger y cuidar el medio ambiente, manifestada en una actitud de rechazo a las formas y vías que lo contaminan, y en la implicación en acciones prácticas que los conviertan en promotores del trabajo medio ambiental en sus CDR y en la comunidad, a través de la elaboración de dibujos, boletines, mensajes que puedan ser empleados en actividades extracurriculares como: barrio debates, charlas, conversatorios y debates de vídeos, en los que aborden temas relacionados con el medio ambiente.
- Elevación de la calidad del proceso de formación y desarrollo de la educación medio ambiental, de los estudiantes, que desarrolla la escuela, manifestado en la aceptación por parte de los miembros de la comunidad de las actividades extracurriculares convocadas por esta. Siendo relevante el agradecimiento que siente hacia esta institución por la labor realizada.

Por lo que se puede concluir que el círculo de interés forma y desarrolla la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado y eleva la preparación metodológica, en esta temática, de los profesores de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, del municipio Holguín.

CONCLUSIONES GENERALES

La realización de las tareas científicas propuestas, para la investigación, proporcionaron establecer las siguientes conclusiones generales:

1.- En Cuba ha existido una constante preocupación acerca de la temática Medio Ambiente, lo cual justifica su inclusión como tema de educación en función de formar una cultura general integral, y en particular en la educación ambiental, para la cual se ha implementado en el modelo de secundaria básica los objetivos formativos, los contenidos fundamentales para el logro de estos y el programa de ahorro y Uso Racional del Agua (PAURA)

2.- El estudio diagnóstico realizado demostró que existen insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica "Oscar Ortiz Domínguez". Estas pueden estar relacionadas con el no establecimiento de relaciones entre los contenidos de las asignaturas del grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan en dicha escuela.

3.- El programa de círculo interés que se propone contribuye a la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, mediante actividades que permiten la toma de conciencia de la necesidad de proteger y cuidar el medio ambiente.

4- Los criterios ofrecidos por el grupo de discusión y los resultados de la triangulación de los métodos empíricos empleados en el diagnóstico final, permitió corroborar la factibilidad de la propuesta, en su constatación práctica, manifestada en la asunción por parte de los estudiantes de una actitud de rechazo a las formas y vías que contaminan el medio ambiente, y en su implicación en acciones prácticas que los conviertan en promotores del trabajo medio ambiental en sus CDR y en la comunidad. Lo anterior permitió elaborar el siguiente juicio conclusivo: La aplicación del círculo de interés permitió la formación y desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado y la preparación teórica y metodológica de los profesores de la secundaria básica: "Oscar Ortiz Domínguez"

RECOMENDACIONES GENERALES

Debido a la efectividad del círculo de interés y de las actividades propuestas, para a la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado, comprobada por la autora de esta investigación en la intervención en la práctica, se recomienda:

- 1.- Continuar la investigación, en otros grados de Secundaria Básica, con el objetivo de perfeccionar el proceso pedagógico que se desarrolla en la escuela.
- 2.- Desarrollar líneas de investigación que aborden y profundicen en la educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica.
- 3.- Reestructurar, en el contexto de la preparación metodológica de los docentes de todos los grados, la forma en que se aborda la educación ambiental de los estudiantes, a partir de los fundamentos teóricos y metodológicos asumidos, y que estos queden preparados para que puedan establecer relaciones entre los contenidos de las asignaturas de cada grado y las actividades de carácter educativo que se desarrollan en dicha escuela.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, L. A. Didáctica de la educación tecnológica y profesional (en soporte electrónico). Instituto superior Pedagógico de Holguín, Holguín, Cuba : s.n., 2000.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. La escuela en la vida. – Ciudad de la Habana: Ed. Félix Varela, 1992.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. La escuela en la vida. La Habana : Pueblo y Educación, 1995.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS (1995): La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Breve Diccionario de la Lengua Española (2006): Editorial Biblioteca Familiar. Ciudad de La Habana.
- CAÑAL DE LEÓN, P. Las actividades de enseñanza. Un esquema de clasificación. En Revista Investigación en la escuela. N. 40. pp 5–21. Sevilla, 2000.
- CLARKE, GEORGE. Elementos de ecología. La Habana: Ed. Instituto Cubano del Libro, 1972.
- COLECTIVO DE AUTORES (1980): Geografía Económica de Países. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- _____ (1981): Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación Ciudad de la Habana.
- _____ (1998): Atlas Escolar General y de Cuba. Ediciones GEO. La Habana.
- _____ (2001): Libro de Texto de Geografía noveno grado. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- _____ (2007): Tabloide Geografía de Las Américas. Casa editora abril. La Habana.
- _____ (2009): Programa de Geografía de Cuba: Noveno grado. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- _____ (1991): Cuaderno de actividades Geografía séptimo grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

- _____ (2001): Temas de Geografía de Cuba, Selección de lecturas, Noveno grado. Editorial Pueblo y Educación,
- CONCEPCIÓN, R. El sistema de tareas como medio para la formación y desarrollo de conceptos relacionados con las disoluciones en la enseñanza general media. – 1989. – 145 h. -- Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). -- Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana, 1989.
- CONVENCIÓN INTERNACIONAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. Memorias de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible: a 20 años de Tbilisi. Ed. Centro Félix Varela. La Habana, 1998.
- CUBA: Estrategia ambiental nacional, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. Ediciones GEO. La Habana, 1997.
- DAVIDOV, V. V. Formación de la actividad docente en los escolares. Editorial Pueblo y Educación. la Habana, 1987.
- FRAGA, R. Metodología de las áreas profesionales. – 1998. –67 h. -- Soporte magnético. – ISPETP, la Habana, 1998. – p. 18
- FUENTES, H. Didáctica de la Educación Superior. Monografía. Escuela Superior Profesional. INPAHU. Santa Fé de Bogotá, 2000
- GARCIA, M. E. Una propuesta para el mejoramiento de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. Tesis en opción al título académico de Master en Ciencias de la Educación. ICCP. La Habana, 1999.
- GONZÁLEZ, L. Metodología para la integración de los conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en ciencias de la Educación Superior. Holguín, 1999.
- LAZO, I. Una propuesta de material didáctico para solucionar la Interdisciplinariedad. Su Trascendencia en la Universalización Pedagógica. –ISPH, Holguín. -- 2005.
- LEONTIEV, A. N. Actividad, conciencia y personalidad. La Habana : Libros para la Educación, 1981.
- LEY 81/97. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). La Habana, 1997.

- MARTÍNEZ, C. La educación ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las instituciones educativas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero". Holguín : s.n., 2004.
- MARTÍNEZ, Y. Propuestas metodológicas para incrementar la interdisciplinariedad entre Física y Matemática en el noveno grado. Trabajo de Diploma. Microuniversidad Secundaria Básica "Alberto Sosa". Holguín : s.n., 2005, pág. 34.
- MC PHERSON, S. M. Estrategia de Educación Ambiental en la superación y formación de maestros. La Habana: MINED, 1997. 20p.
- MEDIO AMBIENTE, Educación Ambiental. Cumbre de la Tierra. Contacto. Santiago de Chile, 1992, p.3.
- MINED. Modelo de Secundaria Básica (proyecto) versión ocho. 2007. 2007.
- NOVO, M. Educación ambiental. . Madrid : Anaya SA. 1985.
- NOVO, M. Educación y medio ambiente. Cuadernos de la UNED. Editora Universidad Nacional de Educación a Distancia. 112 Págs. 1986.
- NOVO, M. La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. 11, mayo-agosto de 1996 (a), Iberoamericana de Educación, págs. 75-102.
- NOVO, M. La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. España : s.n., 1996 (b), Universidades.
- NOVO, M. Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. P. 13-74. 11, Madrid : s.n., mayo-agosto de 1996 (c), Revista Iberoamericana de Educación, pág. 96.
- NÚÑEZ, J. Ciencia, Tecnología y Sociedad. En Problemas Sociales de la Ciencia: Editorial. Félix Varela. La Habana Cuba, 1994.
- REVILLA, A. Didáctica: Adaptación. UNED. 1991.
- ROQUE, M. La educación ambiental en el contexto cubano. La Habana: Memorias de la I Convención Internacional sobre medio ambiente y desarrollo. 1997a. pp.35-54
- ROSENTAL, M. Y P. LUDIN: Diccionario Filosófico. Edición Revolucionaria. 498

Págs. 1981.

- SANTOS, I. “La educación ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible”. Ponencia presentada en Pedagogía 97, Ciudad de La Habana, 1997.
- SILVESTRE, M. Aprendizaje, educación y desarrollo. – la Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999. – 116 p.
- TORRES, E. Raíces ético estético del comportamiento ambiental valioso. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1996.
- VALDÉS, O. La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba (Tesis de doctorado). ICCP. La Habana, 1996.
- VIGOSTKY, L. A. 1981. Pensamiento y lenguaje. La Habana : Revolucionaria, 1981.
- VIGOSTKY, L. A. 1987. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. . La Habana : Científico Técnica, 1987.
- VIGOSTKY, L. A. 1988. Interacción entre la enseñanza y desarrollo. En colectivo de autores. Selección de lecturas de psicología de las edades. Tomo III. Facultad de Psicología, ENEPES. La Habana : s.n., 1988.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta a estudiantes de la Secundaria Básica “Oscar Ortiz Domínguez”

Objetivo: Diagnosticar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre la problemática medioambiental; así como la apreciación que estos tienen del empleo por parte de sus profesores, de los elementos del conocimiento de las asignaturas para contribuir a la formación de la educación ambiental en ellos.

Consigna: Estimado estudiante, se hace necesario determinar los conocimientos que posees sobre el medio ambiente, así como la apreciación que tienes, del empleo por parte de tus profesores, de los contenidos de las diferentes asignaturas, que se pueden relacionar con esta temática, por lo cual es necesario tener presente tus valiosas opiniones. Necesitamos seas lo más sincero y preciso posible en tus respuestas. Muchas gracias por su colaboración.

I.- DATOS GENERALES:

Edad: Sexo: M ___ F ___ Grado: 7mo

Escuela:

II. Cuestionario:

1.- ¿Qué es para ti el medio ambiente? Refiérete a sus componentes.

2.- Menciona, como mínimo, tres problemas ambientales a escala global, a nivel nacional y en tu localidad. _____

3.- ¿Consideras que es importante que la escuela logre formar en ti como estudiante una adecuada educación ambiental acorde a los momentos actuales?

Si ___ No ___ ¿Por qué? _____

4.- Marque con una X las asignaturas en las que los profesores trabajan contenidos relacionados con el medio ambiente en las clases.

Asignatura	Marcar	Asignatura	Marcar	Asignatura	Marcar
E. Física		E. Laboral		Ciencias Naturales	
Español		Computación		Inglés	
Historia		Matemática		Geografía Cuba	

5.- ¿Qué vías ha utilizado tu profesor para tratar la problemática ambiental en las clases?

(Marca con una x cuantas veces consideres necesario).

<input type="checkbox"/> En la clase relacionándolo nada más con la misma asignatura.	<input type="checkbox"/> Hablan de los concursos del PAURA y el PAEME en la clase.
<input type="checkbox"/> Relacionándolo con varias asignaturas.	<input type="checkbox"/> Dibujos
<input type="checkbox"/> En seminarios.	<input type="checkbox"/> Excursiones
<input type="checkbox"/> Tareas integradoras.	<input type="checkbox"/> Círculos de interés
<input type="checkbox"/> Trabajos investigativos.	<input type="checkbox"/> Juegos didácticos
<input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?	

6.- Escribe qué actividades de protección del medio ambiente recuerdas haber realizado en la escuela o la comunidad.

7.- ¿Consideras que en las actividades de corte ambiental que se realizan en la escuela existe integración entre los contenidos de las asignaturas y la parte educativa de la enseñanza? Si No

8.- Teniendo en cuenta los conocimientos que has recibido en tu vida como estudiante: ¿Consideras que se trabaja la problemática ambiental y el cuidado y protección de los recursos naturales en las clases de las diferentes asignaturas relacionándolas con las actividades educativas? Si No

¿Cómo? _____

ANEXO 2

ENCUESTA A PROFESORES DE SÉPTIMO GRADO DE LA SECUNDARIA BÁSICA “OSCAR ORTIZ DOMÍNGUEZ”

Objetivo: Diagnosticar la preparación de los profesores, y las limitaciones que presentan para el empleo de vías y métodos que propicien el fortalecimiento de la educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica.

Consigna: Estimado profesor, es nuestro deseo conocer y mejorar algunas

cuestiones relacionadas con la educación ambiental que se desarrolla en la escuela, en lo que respecta a la formación de la educación ambiental. Se hace necesario tener en cuenta sus valiosas opiniones, por lo que solicitamos su cooperación respondiendo con sinceridad las siguientes preguntas. Por favor, sírvase usted en llenar este instrumento, que es completamente anónimo. Gracias.

I.- Datos generales:

Edad: ___ Sexo: M ___ F ___

Licenciado: Si ___ No ___

Datos de los licenciados:

Edad: Sexo: ___ M ___ F ___

Asignatura en que son licenciados: _____

Años de experiencia: ___

Años de experiencia en Secundaria Básica: ___

Grados en que ha trabajado: 7mo:___ 8vo:___ 9no:___

Años de experiencia en el nuevo modelo por grado: 7mo: ___ 8vo:___ 9no: ___

Datos de los profesionales en formación:

Edad: ___ Sexo: ___ M ___ F ___

Carrera que cursa:___

Año que cursa: 1ero ___ 2do ___ 3ero ___ 4to ___ 5to ___

Años de experiencia: ___

Años de experiencia en Secundaria Básica: ___

Grados en que ha trabajado: 7mo:___ 8vo:___ 9no:___

Años de experiencia en el nuevo modelo por grado: 7mo: ___ 8vo:___ 9no: ___

Escuela: _____

II.- CUESTIONARIO

1. ¿Qué es la educación ambiental y qué objetivos persigue?

2. Menciona, como mínimo, tres problemas ambientales a escala global, a nivel nacional y en tu localidad. _____

3. ¿Considera usted que es necesario preocuparse por los problemas medio ambientales que afectan a nuestro planeta? Si ___ No ___

a) ¿De qué forma trata en sus clases estos problemas medio ambientales?

b) ¿Considera que el tratamiento de los mismos en clase tiene alguna influencia en su cultura y en la de sus estudiantes?

4. ¿Cuáles son las vías que utilizan para dar salida a la educación ambiental en las asignaturas que imparten?

<input type="checkbox"/> Mediante el contenido de las clases.	<input type="checkbox"/> Con la orientación de tareas integradoras para la casa.
<input type="checkbox"/> Mediante el concurso del PAEME Y el PAURA.	<input type="checkbox"/> A través de tareas extraclases y extraescolares para ser desarrolladas en la escuela.
<input type="checkbox"/> Proyectos técnicos comunitarios	<input type="checkbox"/> Proyectos
<input type="checkbox"/> Círculos de interés	<input type="checkbox"/> Actividades prácticas.
<input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?	

5. ¿Cuáles son las dificultades que presenta su escuela para desarrollar la educación ambiental? (Puede marcar varias veces con una x)

Insuficiente preparación de los profesores en el conocimiento de los problemas ambientales globales, regionales y locales.

Existe escasez de bibliografía especializada en estos temas.

Carencia de materiales didácticos

Carencia de actividades metodológicas para el tratamiento de la educación con un enfoque interdisciplinario.

El programa no tiene orientaciones metodológicas de cómo dar salida interdisciplinar a los contenidos medioambientales para la educación ambiental.

En mi formación profesional no me enseñaron a diseñar acciones de esta naturaleza.

No se proyectan temas de investigación acerca de esta temática.

Otros. Cuáles: _____

6. ¿Explotan en sus clases todas las potencialidades que poseen los contenidos de las asignaturas del grado para contribuir a la educación ambiental de los estudiantes?

ANEXO 3

Entrevista individual a jefes de grado, directores y metodólogos de Secundaria Básica del municipio Holguín

Objetivo: Diagnosticar el nivel de preparación de los directivos respecto a la educación ambiental y su criterio acerca de las principales dificultades y necesidades de superación de los profesores en esta temática.

Consigna: Deseamos conocer su criterio acerca del trabajo dirigido a la educación ambiental y el juicio que tiene acerca de las principales dificultades y necesidades de superación de los profesores en esta temática.

I.- DATOS GENERALES:

- Edad ____ Sexo: M ____ F ____
- Licenciado: Si ____ No ____ Asignatura _____ Lic. PGI _____
- Años de experiencia:
- Años de experiencia en Secundaria Básica: _____
- Grados en que ha trabajado: 7mo _____ 8vo _____ 9no _____
- Años de experiencia en el nuevo modelo por grado: 7mo ____ 8vo ____ 9no ____
- Años de experiencia en el cargo:
- Superación post - graduada realizada.
- Principales líneas de trabajo metodológico que ha asumido en su práctica pedagógica.

II.- CUESTIONARIO:

- 1.- ¿Conoce usted los documentos normativos establecidos por el Estado y el MINED para la educación ambiental?
- 2.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que presentan los profesores para lograr la educación ambiental en los escolares? ¿A qué atribuye estas dificultades?
- 3.- ¿Son utilizadas en la escuela todas las potencialidades de los contenidos de las diferentes asignaturas del grado para trabajar en función de la educación ambiental de los estudiantes? Si ____ No ____
- 4.- ¿El centro desarrolla actividades de carácter metodológico encaminadas al trabajo del tema de la educación ambiental de los estudiantes? ¿Cuáles son los temas que se abordan en el desarrollo de ese trabajo?
- 5.- ¿A través de qué formas se prevé la superación? ¿Qué criterios se tienen en

cuenta para concebir la superación de los docentes? ¿Qué temas de superación usted sugiere sean tratados para favorecer la educación ambiental en los estudiantes?

6.- ¿Considera Usted que los docentes de la Educación Secundaria Básica están capacitados para poder lograr la educación ambiental en sus estudiantes?

ANEXO 4

Guía de observación a clases y actividades educativas

Objetivo: Valorar el trabajo realizado en función de la educación ambiental de los estudiantes, a través de las potencialidades que ofrecen las actividades educativas y los contenidos de las asignaturas abordados en las clases.

Datos generales:

- Escuela: _____
- Graduado: Si _____ No _____ Asignatura: _____
- Años de experiencia _____
- Tipo de actividad: _____
- Objetivo: _____

Cuestionario:

1. ¿La actividad tenía potencialidades para trabajar en función de la educación ambiental? Si _____ No _____
2. ¿Durante el desarrollo de la actividad, se trató el tema del medio ambiente y la contaminación ambiental? Si _____ No _____
3. En caso afirmativo, ¿qué vías se utilizaron para trabajar la temática?
 - a) _____ La introducción de conceptos relacionados con el medio ambiente y su contaminación, vinculados al contenido de la clase.
 - b) _____ Mediante el control y discusión de tareas orientadas en actividades anteriores.
 - c) _____ A través de la resolución de preguntas y problemas relacionados con el medio ambiente y su protección y conservación por el hombre.
 - d) _____ Con la orientación de tareas para ser desarrolladas en la casa con ayuda familiar.
 - e) _____ Proyección de videos relacionados con el medio ambiente.

f) ____Otras. ¿Cuáles? _____

4. ¿En qué momentos de la actividad se logró la relación de contenidos de las asignaturas con la parte educativa del proceso?

Momentos de la clase.	Si	No	Bien	Regular	Mal
En la orientación del objetivo					
Nexo con los contenidos precedentes					
Empleo de la integración de los contenidos en la motivación de los estudiantes, con atención a sus intereses según el diagnóstico					
Empleo de las potencialidades educativas de los contenidos en las clases.					
Tratamiento a los elementos del conocimiento predeterminados para alcanzar el objetivo educativo previsto.					
Asignación de tareas individuales y colectivas, acordes con las acciones emprendidas en la actividad y sus efectos educativos.					

Anexo No. 5: “Encuesta final a estudiantes”

Objetivo: Corroborar la factibilidad la puesta en práctica del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, a través de los juicios y criterios de los estudiantes.

Consigna: Compañero (a) estudiante con el objetivo de conocer cuáles son sus motivaciones por el cuidado y protección del medio ambiente, se realiza, en nuestra escuela, una investigación. Es por eso que necesitamos de tu ayuda. Cualquier información que nos ofrezca será anónima y esperamos que seas absolutamente sincero (a). Te anticipamos nuestro agradecimiento.

Datos generales

Edad: ____ Sexo: M ____ F ____ Grado: _____

Escuela: _____

Cuestionario

1. ¿Se realizan actividades, en la escuela, para tu educación ambiental?
Si _____ No _____ A veces _____
2. ¿Consideras que se han operado cambios en las actividades que se realizan en la escuela para lograr tu educación ambiental?
3. ¿Cuáles de las siguientes actividades se desarrollan, en tu escuela, para prepararte para la elección de tu continuidad de estudio? Señálalas con una x.

<input type="checkbox"/> En la clase relacionándolo nada más con la misma asignatura.	<input type="checkbox"/> Hablan de los concursos del PAURA y el PAEME en la clase.
<input type="checkbox"/> Relacionándolo con varias asignaturas.	<input type="checkbox"/> Dibujos
<input type="checkbox"/> En seminarios.	<input type="checkbox"/> Excursiones
<input type="checkbox"/> Tareas integradoras.	<input type="checkbox"/> Círculos de interés
<input type="checkbox"/> Trabajos investigativos.	<input type="checkbox"/> Juegos didácticos
<input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?	

- a) ¿Cuál tipo es la que más te gusta?
- b) ¿Qué es lo que más te gusta de ellas? _____
- c) ¿Por qué? _____
- 4.- ¿Eres miembro del círculo de interés del medio ambiente? Si No
- d) ¿Qué actividades se desarrollan en él?
- e) ¿Qué es lo que más te gusta de ellas? _____
- f) ¿Por qué? _____
- 5.- ¿Consideras que se han elevado tus conocimientos sobre el medio ambiente?
Si No e) ¿Por qué? _____

Por su cooperación, gracias.

ANEXO No. 6 “Entrevista a los miembros de la comunidad”

Objetivo: Obtener sus criterios acerca de la efectividad del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”.

Consigna: Compañero (a) esta entrevista forma parte de un conjunto de instrumentos que se aplican como parte de la comprobación de la efectividad del

círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Es por eso que solicitamos su colaboración, ya que es imprescindible tener en cuenta sus criterios. Cualquier información que nos ofrezca será anónima, por lo que esperamos que sea absolutamente sincero(a). Le anticipamos nuestro agradecimiento.

Datos generales

- Edad ____ Sexo: M ____ F ____
- Nivel de escolaridad: Universitario__ Técnico medio __ Preuniversitario ____
- Cargo que ocupa: _____
- Años de experiencia en el cargo:
- Superación post-graduada realizada.
- Principales líneas de trabajo que ha asumido en su vida laboral.

Cuestionario

1. ¿Consideras, a partir de tú experiencia, que el círculo de interés contribuye a la preparación de los profesores para dirigir la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado durante el proceso pedagógico?
2. ¿Cree usted que la propuesta ha contribuido a resolver las limitaciones existentes en los profesores para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado?
3. ¿Consideras que los métodos empleados son factibles para la educación ambiental de los estudiantes”?

Anexo No. 7: “Encuesta final a profesores”

Objetivo: Comprobar la preparación adquirida por los profesores, a partir de la puesta en práctica del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”.

Consigna: Estimado profesor (a), es interés de la investigadora conocer la efectividad de la preparación recibida, a partir de la puesta del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”. Es por eso que se hace necesario tener en cuenta sus valiosas opiniones sobre esta temática. Por lo que le solicitamos su

cooperación al responder con sinceridad las siguientes preguntas. Este instrumento es completamente anónimo. Muchas gracias.

Datos generales

Edad: _____ Sexo: M ____ F ____

Licenciado: Si ____ No ____ Asignatura: _____

Lic. PGI ____ Profesional en formación: ____ Año: ____

Años de experiencia: _____

Años de experiencia en Secundaria básica: _____

Grado en que ha trabajado: 7mo: ____ 8vo: ____ 9no: ____

Años de experiencia en el nuevo modelo por grado: 7mo: ____ 8vo: ____ 9no: ____

Escuela: _____

Cuestionario

A partir de la puesta en práctica del círculo de interés para la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica “Oscar Ortiz Domínguez”, responde:

1.- ¿Conoce usted qué es medio ambiente? Si ____ No ____

2.- ¿Qué importancia le concede a la educación ambiental de los estudiantes?

3.- ¿Conoce los documentos que norman la educación ambiental de los estudiantes? Si ____ No ____

a) ¿Cuáles son? _____

5.- ¿Consideras que el programa del círculo de interés y las actividades para su desarrollo te preparan para dirigir el proceso de la educación ambiental de los estudiantes? Si ____ No ____

a) ¿Por qué? _____

6.- ¿Consideras que las actividades propuestas posibilitan el vínculo de los contenidos de las asignaturas, que se imparten en las clases, con las actividades educativas que se desarrollan como parte del proceso docente – educativo para la educación ambiental de los estudiantes? Si ____ No ____

a) ¿Por qué? _____

10.- ¿Consideras que estas preparado para dirigir la educación ambiental de los estudiantes? Si ___ No___

a) ¿Por qué? _____

Por su cooperación, gracias.