

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**  
**"José de la Luz y Caballero"**  
**FILIAL UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA**  
**"Calixto García"**

**Material Docente en opción del título académico de**  
**Máster en Ciencias de la Educación**  
**Mención Educación Preuniversitaria**

**ACTIVIDADES PARA FAVORECER LA EDUCACION AMBIENTAL**  
**EN EL ONCENO GRADO DEL IPU "ARMANDO VALLE LÓPEZ"**

**Autor: Lic. Glismar León Osorio**

**Holguín. Calixto García**  
**2012**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**  
**"José de la Luz y Caballero"**  
**FILIAL UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA**  
**"Calixto García"**

**Material Docente en opción del título académico de**  
**Máster en Ciencias de la Educación**  
**Mención Educación Preuniversitaria**

**ACTIVIDADES PARA FAVORECER LA EDUCACION AMBIENTAL**  
**EN EL ONCENO GRADO DEL IPU "ARMANDO VALLE LÓPEZ"**

**Autor: Lic. Glismar León Osorio**

**Tutores: M.Sc. Arnaldo Amores Tarragó. Asistente**

**Holguín. Calixto García**

**2012**

## **SÍNTESIS**

El fortalecimiento de la Educación Ambiental, es una necesidad de primer orden por lo que representa para el presente y futuro del país, además, constituye una tarea priorizada del Partido Comunista de Cuba y del Ministerio de Educación.

La investigación se desarrolló en el Instituto Preuniversitario Urbano “Armando Valle López”, del territorio calixteño. Se destaca la necesidad de transformar el proceso docente educativo, particularmente en la Educación Preuniversitaria, con el fortalecimiento de la Educación Ambiental, a partir del desarrollo de los turnos de Reflexión y Debate.

Se aborda esta problemática; las formas y vías para contribuir a fortalecer la Educación Ambiental a partir de los turnos de Reflexión y Debate y de actividades escolares.

El trabajo se desarrolló a partir de la utilización de métodos teóricos y empíricos que garantizaron la obtención de toda la información y su correspondiente procesamiento para su posterior análisis, una vez instrumentada la propuesta en la práctica pedagógica.

Instrumentadas las actividades, se constató su efectividad práctica en el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López”.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>EPÍGRAFE I      FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PREUNIVERSITARIO</b>	7
I.1.      Introducción a la Educación Ambiental	7
I.2.      La Educación Ambiental	9
I.3.      Problemas medioambientales y de la Educación Ambiental	20
I.4.      La Pedagogía Cubana contemporánea, principios y fundamentos para la Educación Ambiental	27
I.5.      Potencialidades que ofrecen los turnos de reflexión y debate, para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Preuniversitario	32
I.6.      Caracterización psicopedagógica del estudiante de preuniversitario	36
<b>EPÍGRAFE II      MATERIAL DOCENTE CONTENTIVO DE ACTIVIDADES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE ONCENO GRADO DEL IPU “ARMANDO VALLE LÓPEZ”</b>	41
II.1.      Fundamentación de la propuesta de actividades	41
II.2.      Material docente	45
<b>EPÍGRAFE III      CONSTATAción EN LA PRÁCTICA DE LA EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES</b>	55
<b>CONCLUSIONES</b>	59
<b>RECOMENDACIONES</b>	60
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

Sigue siendo en la actualidad los problemas del medio ambiente una preocupación constante e histórica, en el contexto social en que se desarrolla el hombre, lo cual es el resultado de un largo proceso de transformación biológica y cultural, lo que trae consigo la aparición de nuevas cualidades en la especie humana, para lograr su supervivencia. Ya desde entonces comienza a verse la semilla de todo un desarrollo en la relación social-naturaleza (degradación de los suelos deterioro del saneamiento y condiciones ambientales de la población, contaminación de las aguas terrestres y marítimas, deforestación y pérdida de la biodiversidad etc.) observándose un marcado deterioro de nuestro medio ambiente.

El medio ambiente está íntimamente relacionado con el desarrollo sostenible, considerando el mismo como un proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfagan las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo a las futuras.

Los problemas que afectan el medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupaciones en todos los países. Es necesario adoptar medidas inmediatas, fundamentalmente en el plano nacional, con vista a ofrecer soluciones a los problemas ambientales de la sociedad contemporánea.

De conformidad con lo anterior, son muchas las instituciones y los organismos Cubanos que realizan esfuerzos y ejecutan proyectos con vista a aplicar la política nacional trazada en este campo. Entre estos organismos, al MINED le corresponde desempeñar un papel especial, por ser la escuela, el lugar donde se forman las nuevas generaciones y donde la profundización y difusión de los conceptos de la Educación ambiental entre niños y jóvenes, adquieren una mayor relevancia.

En 1983 se estableció, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y cuatro años más tarde la misma advierte a la humanidad sobre la necesidad de cambiar la modalidad de vida para evitar la degradación ecológica y los posteriores daños al medio ambiente. La misma declara que la humanidad, cuenta con la aptitud para lograr un desarrollo sostenible.

Desde entonces se le confiere gran importancia al papel y la necesidad de la Educación Ambiental, y se recomendó que se adopten las disposiciones necesarias a fin de establecer un Programa Internacional de Educación sobre el medio ambiente que abarque todos los niveles de enseñanza.

El hombre presenta un sentimiento de amor propio hacia el medio ambiente sin embargo, el mismo no lo desarrolla por sí solo, sin la influencia orientadora del educador, la familia y la sociedad en general. Insignes pedagogos cubanos como Enrique J. Varona, José de la Luz y Caballero, El héroe nacional José Martí y otros, se refirieron a la relación del hombre con su medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del propio hombre y la sociedad.

En el país la protección del medio ambiente es una necesidad de primer orden y para ello se tratan de preservar los recursos naturales, el patrimonio cultural nacional, la salud y supervivencia de la especie humana. Desde el triunfo la Revolución en el año 1959, se ofrece una atención priorizada a la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Cuba participó activamente en las reuniones del Comité Preparatorio de la Conferencia de Río, en 1972 y ya en el desarrollo de está presenta un Informe Nacional en el que se realiza un balance de los problemas y logros ambientales del país y se expresa lo que Cuba esperaba de esta conferencia. Apenas había concluido La Cumbre y en ocasión de las modificaciones que en ese mismo año se hacen a la Constitución de la República, se introduce en su artículo 27 la idea del desarrollo sostenible.

En Cuba existe una política sobre el medio ambiente definida en los documentos del Partido, en la Constitución de la República; y en correspondencia, en los documentos que rigen las actividades que en este sentido se organizan en organismos e instituciones del Estado Cubano. Por eso, el problema no radica tanto en definir política sino en buscar enfoques, vías, métodos y procedimientos que favorezcan una aplicación práctica, efectiva y consecuente de acciones en favor de la protección del medio ambiente.

El modelo de desarrollo adoptado por Cuba y el apego del estado al cumplimiento de las leyes y principios internacionales permiten a diferencia de muchos países

tercermundista hacer frente a los urgentes desafíos del mundo de hoy y obtener, importantes logros en materia de protección ambiental. Cada año se dedican cuantiosos recursos a este noble empeño.

No obstante, se reconoce por la Estrategia Nacional Ambiental (1997) un insuficiente tratamiento a esta problemática en los planes de estudio de los distintos niveles de educación, reducido en lo fundamental al conocimiento de la naturaleza y sus recursos, desvinculados de los procesos sociales y de desarrollo (Rosales, A. 2008).

Diferentes autores se han dado a la tarea de buscar soluciones a esta problemática, desde el punto de vista teórico y práctico. Entre ellos se pueden citar en las últimas décadas: Novo, M (1995), MC Pherson, M (1998), González, E (1998), Morales, J (2001), Valdés, O (1996), Hernández, M (2005) y González, G (2006).

En el marco territorial han investigado esta temática Sanz Pérez M. (2010), Reynaldo Guevara D. (2011), Pérez Collazo R. (2011), Ojeda Ramírez V. (2011), Colón Batista A. (2012), los que aportan elementos significativos para favorecer el trabajo de la Educación Ambiental en la escuela. Todos coinciden en la necesidad de unificar criterios educativos para favorecer la educación medioambientalista de los estudiantes, la familia y la comunidad, pero generalmente desde un enfoque disciplinario.

En el municipio de Calixto García son referencias, los trabajos de Ávila, A (2009) y otros, quienes aportan soluciones prácticas de cómo desarrollar la Educación Ambiental en el contexto de la escuela, mediante la utilización de actividades docentes como elemento de coincidencia, pero desde una asignatura en específico y en otros niveles educacionales.

Los estudios realizados evidencian sustanciales aportes en el campo teórico de la Educación Ambiental, no obstante, persiste una distancia entre estos y la práctica educativa, lo que deviene en un problema actual el cómo materializar la misma en la escuela. Esto pudo constatarse, en el contexto del IPU "Armando Valle López" del municipio Calixto García, mediante la revisión de documentos normativos de la Educación, visitas a clases, entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes (Anexo 1, 3, 4, 5 y 6) revelando las siguientes insuficiencias:

- Poca percepción y conocimientos de los problemas ambientales.

- La Educación Ambiental gira en torno a elementos cognoscitivos, en detrimento de lo afectivo.
- Pobre aplicación de actividades relacionadas con el cuidado del Medio Ambiente en las diferentes asignaturas del currículo del Preuniversitario.
- No se logra, de forma general, que los profesores alcancen la preparación necesaria para darle salida a la Educación Ambiental a través de sus clases.
- Poco aprovechamiento de las potencialidades que le ofrecen los turnos de debate y reflexión para desarrollar el trabajo de Educación Ambiental en el desarrollo de la personalidad del estudiante.
- Existen dificultades en el desempeño de los estudiantes, al no actuar de forma responsable ante los problemas medio ambientales.

Estas regularidades evidencian que aún no se explotan las posibilidades que brinda el propio proceso docente educativo en el IPU “Armando Valle López”, para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes, pues los docentes presentan limitaciones para desarrollarla.

A tenor de lo anterior expuesto, en la investigación se identifica el siguiente **problema docente metodológico**: insuficiencias en la Educación Ambiental, por insuficiencias metodológicas en los docentes, lo que limita la formación en los estudiantes de oncenno grado del IPU “Armando Valle López”.

Para resolver el problema planteado se formula como **objetivo** de la investigación: Elaboración de un material docente contentivo de actividades, que prepare teórico y metodológicamente a los docentes, para favorecer la Educación Ambiental, en los estudiantes de oncenno grado del IPU “Armando Valle López” desde los turnos de Reflexión y Debate.

Para guiar el curso de la investigación se formulan las **tareas científicas** siguientes:

1. Determinar fundamentos teóricos que sustentan la Educación Ambiental en La Educación Preuniversitaria.
2. Diagnosticar el estado actual de la Educación Ambiental en el oncenno grado del IPU “Armando Valle López”.
3. Elaborar una propuesta de actividades para la dirección del aprendizaje desde los turnos de Debate y Reflexión, en función de favorecer la Educación

- Ambiental de los estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López”.
4. Constatar los resultados obtenidos mediante una intervención parcial en la práctica educativa.

### **Métodos y técnicas empleados en la investigación:**

#### **Del nivel teórico:**

- **Histórico-lógico:** con el objetivo de evaluar las tendencias que se manifiestan en la Educación Ambiental a través del análisis de la bibliografía nacional e internacional dirigida a conocer los antecedentes sobre el tema.
- **Análisis y síntesis:** para la determinación de las partes y su integración en las distintas etapas del cumplimiento de las tareas científicas.
- **Inducción – deducción:** para determinar las regularidades del problema a investigar y diseñar la vía a utilizar para el desarrollo de la Educación Ambiental.
- **Enfoque sistémico:** para proporcionar una orientación general de cada uno de los componentes, cualidades y la vía para potenciar valores. Estas relaciones determinan su estructura dinámica y funcionamiento del sistema como totalidad, en que una función depende de otras.

#### **Del nivel empírico:**

- **Observación:** para obtener información directa e inmediata a través de visitas a actividades docentes y extradocentes de corte ambiental.
- **Entrevista:** para explorar los conocimientos y vivencias sobre la Educación Ambiental que poseen docentes del IPU “Armando Valle López”.
- **Encuesta:** para conocer la importancia que se tiene sobre el cuidado, transformación y conservación del medio ambiente; así como el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes al respecto.
- **Revisión de documentos:** para precisar el trabajo en la Educación Ambiental a partir de documentos normativos de la Educación.
- **Elementos matemáticos y estadísticos:** Cálculo porcentual, estadística descriptiva (tablas y gráficos); para procesar e interpretar los resultados.

Para la realización de la presente investigación, se tiene una población, constituida por 11 docentes y 120 estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López” y

la muestra la componen 5 docentes y 30 estudiantes del grupo 6, de onceno grado del centro antes mencionado.

La significación práctica de la presente investigación, se centra en las actividades para favorecer la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en los turnos de Reflexión y Debate, en el tema Educación Ambiental en el onceno grado del IPU “Armando Valle López”, lo que constituye una herramienta de trabajo en manos de los docentes, que puede ser modificada y enriquecida, a partir del contexto en el cual se desarrolle.

El material docente consta de 3 epígrafes, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos. El primer epígrafe se fundamenta teórico metodológicamente la Educación Ambiental en el preuniversitario y se ofrecen algunas potencialidades que ofrecen los turnos de reflexión y debate, para favorecer la Educación Ambiental y se caracterizan los estudiantes de preuniversitario.

En el segundo epígrafe propuesto se presenta el material docente contentivo de actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de onceno grado del IPU “Armando Valle López” y en el tercer epígrafe se aborda el análisis de los resultados alcanzados en la instrumentación parcial de la propuesta para contribuir a la Educación ambiental en el Preuniversitario.

## **I. FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PREUNIVERSITARIO**

En este epígrafe se abarcan los fundamentos teórico metodológicos que sustentan la educación ambiental en el preuniversitario, primeramente se realiza una introducción a la educación ambiental y un acercamiento a los principales problemas medioambientales, se analizan las potencialidades que ofrecen los turnos de reflexión y debate, para fortalecer la educación ambiental y se caracteriza al estudiante de la Educación Preuniversitaria.

### **I.1. Introducción a la Educación Ambiental**

Para el mantenimiento de la vida, así como para asegurar el desarrollo de la sociedad, la ciencia y la técnica, se requiere disponer de un gran número de recursos, los cuales pueden dividirse en dos grupos: renovables y no renovables.

Entre los primeros se cuentan el suelo, las plantas, los animales, el agua y el aire. Como recursos no renovables, pueden señalarse principalmente los combustibles y los minerales. La protección de todos estos recursos resulta de la mayor importancia para el desarrollo de la sociedad.

Pero la actuación del hombre ha puesto en peligro los recursos renovables, y ha ocasionado que comiencen a agotarse los no renovables, aunque la atmósfera, las aguas y los suelos parecen tan vastos que resulta difícil creer que el comportamiento de los seres humanos pueda llegar a afectarlos.

Sin embargo, la población aumenta constantemente; cada vez hay más edificios, más vehículos, más industrias, más polvo, más desperdicios, más ruido y, en peligroso contraste para la supervivencia del hombre a largo plazo, cada vez hay menos campos, menos árboles, menos animales; cada vez es más difícil encontrar el agua necesaria, alimentos frescos, combustibles y minerales.

El interés por la protección del medio ambiente está centrado en la salud y el bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y, al mismo tiempo, la víctima principal.

Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación

de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

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

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

Las plantas, los animales, el suelo, el agua y otros elementos, son indispensables para la vida del ser humano, por lo que resulta un deber ineludible para todos conservar estos recursos naturales básicos. La responsabilidad en la protección del medio ambiente y los recursos naturales y artificiales, es de todos.

La formación y el desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente a la protección del medio ambiente en la escuela y sus alrededores, contribuyen a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarlos con estas tareas y exigencias a escala local. Esto facilita que comprendan la importancia de la protección del medio ambiente y sus distintos factores, a nivel regional y nacional, y cómo una sociedad puede planificar y controlar la influencia del medio ambiente en beneficio de la colectividad.

En la Comunidad Primitiva la relación del hombre con la naturaleza se caracterizó por un impacto imperceptible sobre los recursos naturales y el paisaje. Es un periodo fundamentalmente de dependencia del hombre al medio natural. Ya en la etapa esclavista y feudal aparecen las clases sociales y con ellas el afán de

enriquecimiento del sector dominante que intensifica la explotación de los recursos naturales, evidenciándose ya alteraciones en la naturaleza con la tala y quema de bosques, deterioro de los suelos y la pérdida de la vegetación.

Durante el desarrollo de la etapa capitalista tiene lugar la Revolución Industrial. Esta condiciona un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, principalmente los no renovables e intensifican el proceso de agotamiento de muchos de ellos, así como el deterioro de las condiciones ambientales en general en el planeta.

El desarrollo económico sustentado en el medio ambiente continúa en la etapa del capitalismo desarrollado, con un impresionante crecimiento de la población, junto con el incremento de las necesidades humanas y la expansión de la cultura consumista del propio sistema, que provocan la intensificación de la explotación de los recursos naturales. Por el carácter y alcance sin precedentes de los efectos de las actividades humanas en la naturaleza se considera esta etapa como la que ha provocado un mayor deterioro al medio.

En la época actual la inquietud por los problemas ambientales globales en la comunidad internacional crece y se ha creado a partir de la evolución del pensamiento humano, un estado de opinión cada vez más comprensible sobre el impacto de la actividad humana en el medio ambiente. La Educación Ambiental en todos sus contextos constituye una vía para enfrentar estos problemas.

## **I.2. La Educación Ambiental**

Durante el transcurso de la década de los 60 las preocupaciones ambientales comenzaron a revelarse con mayor intensidad y se inició el desarrollo de una creciente sensibilidad ante estos problemas por parte de todos los sectores de la sociedad. Se despliegan así una serie de acontecimientos a escala internacional estimuladores de un nuevo rumbo en la forma de tratar e interpretar el deterioro ambiental del planeta.

La primera reunión internacional relacionada con el papel de la educación en los asuntos ambientales se realizó en Suiza en 1966, con el nombre de “Taller de Educación para la Conservación” y en París, Francia, 1971, la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa “El hombre y la Biosfera”. El objetivo general de esta última es proporcionar los conocimientos fundamentales de

Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y el mejoramiento de la relación global hombre - medio.

Es a partir de 1972 en Estocolmo, Suecia, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando surgió el interés por universalizar una nueva cultura ambiental en la que los seres humanos asuman su responsabilidad de preservar y enriquecer los recursos de la tierra. En su principio número diecinueve da prioridad a la educación de todos los sectores de la población, con el fin de buscar el mejoramiento del medio, al incorporar la dimensión humana, (Rosales, A. 2008).

En 1973 bajo la influencia de la Conferencia de Estocolmo y la UNESCO (Organización de Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura) se crea el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente). En esta citada conferencia se creó, además, el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que ya en 1975 aprobó su primer proyecto trienal con todos sus objetivos orientados hacia la Educación Ambiental.

La realización de foros mundiales y regionales ha sido cada vez más frecuente. Se destacan entre estos eventos la reunión realizada en Belgrado, (Yugoslavia, 1975), en la cual se originó la conocida "Carta de Belgrado", la que pretendió dar un marco mundial a la Educación Ambiental. En 1976 se celebra el Taller Subregional de Educación Ambiental para educación secundaria en Perú, donde se comenzó a indagar las especificidades de la Educación Ambiental en los países en vías de desarrollo, en particular en América Latina.

Entre los años 1976 y 1977 tienen lugar reuniones regionales de expertos intergubernamentales de Educación Ambiental en Brazaville (Congo) y en Bogotá (Colombia). En esta última se definió el papel de esta en el ámbito de América Latina y el Caribe como instrumento de toma de conciencia del fenómeno del subdesarrollo y de sus implicaciones ambientales (Rosales, A. 2008).

En 1977 se desarrolló en Tbilisi, (Georgia) la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, que fue organizada por la UNESCO y el PNUMA. Esta reconoció como vía idónea para la Educación Ambiental el enfoque interdisciplinario, como base para la solución de problemas ambientales. En esta se amplió el

concepto de medio ambiente y se establecen pautas de actuación y prioridades para el futuro.

En dicha conferencia se celebraron reuniones de Educación Ambiental en París (1978 y 1983), Belgrado (1980), Sofía (1985) y Moscú (1987) que contribuyeron a la ampliación de la teoría relacionada con la Educación Ambiental. En 1983 comienza sus trabajos la Comisión Brundtland con el objetivo de estudiar de modo interrelacionado los problemas ambientales del planeta. En 1987 la comisión emite su informe bajo el título "Nuestro futuro común".

Una conclusión de ese informe es que resulta imprescindible vincular los problemas ambientales con la economía internacional y sobre todo con los modelos de desarrollo. Uno de los mayores aportes de la comisión fue la sugerencia de retomar el modelo de desarrollo sostenible propuesto con anterioridad por el club de Roma. A partir de aquí se trabaja con mayor énfasis en todos los temas de desarrollo sostenible vinculados con la Educación Ambiental con lo que se reconoce su importancia (Rosales, A. 2008).

En 1987 se desarrolló el Congreso Internacional de Educación Ambiental en Moscú, auspiciado por la UNESCO y el PNUMA, donde se proyecta la estrategia de acción en materia de educación y formación ambiental para el decenio 1990. En las conclusiones del mismo se propone a los países miembros que desarrollen sus propias estrategias de Educación Ambiental, para lo cual se deben considerar las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que estas se hayan fijado para su desarrollo.

En dicho Congreso se reconoció que la Educación Ambiental debía desarrollar la toma de conciencia, transmitir la información, instruir, promover valores, disponer de criterios, normas y ofrecer orientaciones destinadas a resolver problemas y a tomar decisiones. En correspondencia con el agravamiento y generalización de la crisis ecológica y el incremento de la preocupación al respecto, la Educación Ambiental debe responder a estos desafíos a partir de su enfoque sistémico y su carácter de dimensión y no de asignatura.

En la década de los noventa la crisis ambiental se profundiza y a los problemas de deforestación, cambio climático, agotamiento de recursos, contaminación creciente,

entre otros, se unen hambrunas enormes, aumentan las migraciones humanas y crece la explosión demográfica. A todo esto se añade una deuda externa con serias repercusiones para los países del tercer mundo.

En 1992 se realiza la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, con la participación de 104 jefes de estados y de gobiernos, donde se reconoce el derecho soberano de cada uno de ellos a aprovechar sus propios recursos, según políticas ambientales autóctonas. Esta significó una nueva alianza mundial, a través de acuerdos orientados a la protección e integridad del sistema ambiental y el desarrollo mundial.

A partir de la cumbre anterior se realizan importantes eventos como: I Universidad Europea de Verano, Unión Europea, Toulouse (1994), I Conferencia Mundial de Educación Ambiental en Caracas, Venezuela (1995), la Cumbre "Hábitat II" en Estambul, Turquía (1996), en el que se discute el futuro de la Educación Ambiental en el siglo XXI y el IV Congreso Interamericano sobre Medio Ambiente, contribución de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo Sostenible, Caracas, Venezuela (1997). Estos acontecimientos son expresión de una evolución creciente de la sensibilidad y la conciencia humana acerca de la gravedad de los problemas ambientales y la necesidad de su solución.

Cuba no está exenta de la situación ambiental a nivel mundial y comprende, desde el primer momento la necesidad de atender como una prioridad los problemas relacionados con el medio ambiente.

CITMA (1999) manifiesta entre otros aspectos, que a partir de 1959, comenzaron a desarrollarse serias y profundas transformaciones económicas, políticas y sociales en el país, las que se proyectaron sobre la base de la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. En el desarrollo de este proceso se han dado sólidos pasos desde los puntos de vista organizativo y legislativo, como muestra de la voluntad del Estado Cubano por la protección del medio ambiente y la promoción de la Educación Ambiental.

Momentos importantes pueden considerarse los siguientes:

- Otorgamiento del rango constitucional al medio ambiente al ser incluido en la Constitución de la República, en su artículo 27 en 1976. Modificación del mismo

en 1992, en aras fortalecer la idea de integrar el medio ambiente al desarrollo económico y social sostenido.

- Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA) 1976.
- Promulgación de la Ley 33 de enero de 1981 "De Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales".

Considerada como una de las primeras leyes en la regulación holística de la materia ambiental en América Latina y el Caribe. La cual fue modificada por la Ley 81 del Medio Ambiente, la cual reafirma el patrimonio de la nación sobre los recursos naturales y el medio ambiente en general y se formulan los principios en que se basa su gestión. Define el marco institucional, especificándose las obligaciones, atribuciones y funciones de las personas naturales y jurídicas en al protección y uso racional del medio ambiente. Regula los instrumentos de la política y la gestión ambiental. Establece las esferas específicas de protección del medio ambiente e identifican las acciones pertinentes en cada caso (Cándano, A, 2004).

- Promulgación del Decreto-Ley 118 de enero de 1990, "Estructura, Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección del Medio Ambiente y su órgano rector".
- Aprobación del Programa Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo (Adecuación cubana de la Agenda 21) en 1993, con sus respectivas especificidades en cada uno de los territorios.
- Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en 1994.
- Ley Marco sobre Protección del Medio Ambiente, La Habana 1997. En ella se dedica un capítulo al alcance y contenido de la Educación Ambiental.
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 1997.

El avance económico sobre la base de la sostenibilidad es uno de los principios de Cuba, basado en un desarrollo económico - social planificado y en la propiedad social sobre los medios de producción. Lo anterior queda demostrado en la importancia concedida por el gobierno, a la protección de los recursos naturales y a la estrategia seguida para la solución o mitigación de los problemas existentes, los

cuales son reconocidos por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) referidos a:

- Degradación de los suelos
- Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en asentamientos humanos
- Contaminación de las aguas terrestres y marinas
- Deforestación
- Pérdida de la diversidad biológica

Estos problemas ambientales, según la entidad antes mencionada, se han visto influenciados por la falta de conciencia y Educación Ambiental. Ello cobra mayor importancia si se tiene en cuenta que el país depende como ningún otro de sus propias fuerzas y recursos, del rigor al manejar sus riquezas y la capacidad de integrar los procesos naturales, sociales y culturales a los del desarrollo económico (Rosales, A. 2008).

En Cuba el Estado y la sociedad dedican sus esfuerzos a lograr:

- La utilización más racional de los recursos naturales.
- La lucha contra la contaminación ambiental.
- La conservación adecuada de los recursos naturales.
- La elevación del nivel de la Educación Ambiental en la población.
- La conservación y el uso más adecuado de los bienes creados por el hombre y su aprovechamiento adecuado. (Sanz Pérez M. 2010)

En la época actual los problemas ambientales y su tratamiento requieren de un cambio, de una nueva interpretación, proceso que se materializa en una forma de conciencia ambiental, a la que está asociado el pensamiento teórico, que hoy busca respuestas que permitan garantizar la existencia de la vida.

El término Educación Ambiental a escala internacional fue reconocido en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano en el año 1972, considerándose como "...posible instrumento para alcanzar una gama de objetivos relativos al Medio Ambiental" (Rodríguez, M. 2001).

El proceso de aprendizaje permanente que promueve la Educación Ambiental se estructura en cinco categorías de objetivos, los cuales fueron reconocidos en la

Conferencia de Belgrado (1972) y ratificados en la Conferencia de Tbilisi (1977).

1. 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.
2. Conocimientos: preparar a los grupos sociales y a los individuos a tener serie de experiencias y adquirir un conocimiento básico en relación al medio ambiente y sus problemas.
3. 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 de forma activa en el mejoramiento y protección ambiental.
4. Habilidades: lograr que los grupos sociales y los individuos adquieran las competencias necesarias para identificar y resolver problemas ambientales.
5. Participación: proporcionar a los grupos y a los individuos la oportunidad para comprometerse activamente, a todos los niveles, en la solución de problemas ambientales.

En este sentido constituyen fines de la misma: Fomentar una clara conciencia e interés por las interrelaciones existentes, entre lo político y lo ecológico, en las áreas urbanas y rurales.

- Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir el conocimiento, los valores, las actitudes, el compromiso y la destreza necesaria para proteger y mejorar el medio ambiente.
- Crear nuevos patrones de conducta en los individuos, los grupos y la sociedad como un todo hacia el medio ambiente.

En la Conferencia de Tbilisi, Georgia en el año 1977, se plantea que la Educación Ambiental “Es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del Medio Ambiente, lo que hace posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades actuales”.

Los principios para el desarrollo de la Educación Ambiental declarados en esta conferencia mantienen su vigencia y son reportados en investigaciones por autores

nacionales como Valdés, O (1995), García, ME (1998) y Proenza, J (2004). Ellos son los siguientes:

- Ha de permitir a las personas comprender la estructura compleja del medio ambiente.
- Debe contribuir a la toma de conciencia sobre la importancia de la conservación del medio ambiente en los esfuerzos de desarrollo. Debe definir las alternativas de desarrollo que menos perjudiquen al medio ambiente y la adopción de modos de vida que permitan un equilibrio más armónico.
- Facilitar una conciencia clara de la interdependencia económica, política, y ecológica del mundo moderno.
- Debe constituir un proceso continuo y permanente.
- Aplicar un enfoque interdisciplinario, al aprovechar el contenido específico de cada disciplina, de modo que adquiera una perspectiva global y equilibrada.
- Examinar las principales cuestiones ambientales desde los puntos de vista global, regional, nacional y local, de modo que los estudiantes se compenetren con las condiciones ambientales de otras regiones geográficas.
- Hacer partícipes a los estudiantes en la organización de sus experiencias de aprendizaje, dándoles la oportunidad de tomar decisiones y descubrir los efectos y causas reales de los problemas ambientales.
- Utilizar diversos ambientes educativos y una amplia gama de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente.

Esos principios dejan clara la necesidad de hacer participar de forma activa a los estudiantes en la solución de problemas ambientales, lo que enfatiza la necesidad de que los profesores conozcan la realidad medioambiental de su entorno local y planifiquen actividades en él.

El Congreso de Moscú (1987) citado por Rosales, A (2008) la definió como “un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobren conciencia de su medio y adquieran los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente”.

Como elementos a considerar en esta definición está su identificación como proceso,

orientada a la acción tanto a nivel individual como colectiva. Expresa su carácter permanente, se proyecta al presente y al futuro, orienta la acción transformadora a través de los conocimientos, las capacidades y formación de valores.

Durante la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil (1992), la Educación Ambiental adquiere una nueva dimensión y adecuación temática y conceptual. En el programa 21, uno de los principales documentos aprobados en dicho foro sobre educación, capacitación y toma de conciencia se plantea:

“Una prioridad mayor es la reorientación de la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible, mediante el mejoramiento de la capacidad de cada país para plantear cuestiones del Medio ambiente y el desarrollo en sus programas educativos”.

La trascendencia pedagógica de esta Cumbre, según Santos, I (1999) está dada fundamentalmente por considerar entre otras cuestiones las siguientes:

- Papel central de la Educación Ambiental en la formación de valores y la acción social para crear sociedades sustentables y equitativas.
- La Educación Ambiental para sociedades sustentables como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto de todas las formas de vida que afirma valores y acciones para contribuir a la transformación humana y social.
- Considerar que la Educación Ambiental debe generar con urgencia cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como la armonía entre los seres humanos con otras formas de vida.

Sin dejar de reconocer el mérito de las definiciones analizadas anteriormente, el autor de la presente investigación concuerda con el criterio dado por la Enciclopedia “EcuRed”, cuando expresa que la Educación ambiental, es un mecanismo pedagógico para salvaguardar el Medio ambiente, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénica y los efectos de la relación entre el hombre y el entorno, además infunde la interacción que existe dentro de los Ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos y biológicos, como estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí, es otro de los tópicos que difunde la Educación

Ambiental, todo esto con el fin de entender el mundo y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos los procesos productivos técnicas limpias dándole solución a los problemas ambientales, permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible.

En este enfoque se identifica a la escuela como uno de los principales centros de formación social y de consecuente trabajo educativo por el medio ambiente, la que deberá diseñar e incorporar un sistema de conocimientos que partan del propio fin de la educación en el país hasta su derivación y concreción en los contenidos de todas las asignaturas, de modo que cada una de ellas realice su propio aporte al proceso.

Se comparte el criterio abordado por Sanz Pérez M. (2010) quien plantea la necesidad de realizar y aplicar investigaciones educativas que reflejen la realidad del proceso educacional cubano, pues muchos materiales de consulta provienen de áreas geográficas muy distintas al contexto nacional y no son los referentes más acertados para la solución de los problemas existentes en la práctica educativa.

En la definición abordada con anterioridad, se promueve la necesidad de un aprendizaje desarrollador, creativo, auto valorativo, orientado hacia un desarrollo que resuelva las más apremiantes necesidades sociales en estrecha armonía con la naturaleza, es decir, un desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental debe dotar a los ciudadanos de los conocimientos básicos de los principales problemas ambientales, para despertar interés y desarrollar capacidades elementales para crear y aplicar soluciones que atenúen la crisis que aqueja el planeta, esto solo es posible mediante un tratamiento a través de actividades docentes y extradocentes.

### **Objetivos de la Educación Ambiental**

Teniendo en cuenta la carta de Belgrado, realizada en octubre de 1975, los Objetivos de la educación ambiental a nivel mundial son:

Toma de conciencia:

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

Conocimientos:

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del

medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitudes:

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

Capacidad de evaluación:

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

Participación:

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

### **Importancia de la Educación Ambiental**

La importancia de la educación ambiental está basada en el aporte de conocimientos e información que faciliten al hombre interpretar los Fenómenos naturales, así como los procesos dinámicos de cambio que ocurren dentro de ellos, ósea que con los conocimientos suministrados por la educación ambiental se pueden explicar fenómenos climáticos (Climatología, lluvias, cambios en la temperatura, estaciones), los ciclos bioquímicos (ciclo del agua, ciclo del carbono), entre otros. El reciclaje.

El Reciclaje: es uno de los objetivos específicos de la educación ambiental. Este proceso pedagógico ha dado grandes resultados a solución de problemas ambientales, lo cual también ha contribuido al proceso de desarrollo social, ha permitido así mismo alternativas para resolver los problemas de desequilibrio Ambiental, causado por el hombre a los ecosistemas naturales. En la vida diaria, esta permite que el hombre conviva mejor consigo mismo, con sus semejantes y con el medio que lo rodea, aumentando la sensibilidad al igual que su capacidad para hacer mejor uso de los recursos naturales, teniendo una actitud favorable en cuanto al mantenimiento del equilibrio ambiental y la conservación de la diversidad biológica,

con lo que se puede garantizar una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras.

### **I.3. Problemas medioambientales y de la Educación Ambiental**

A inicio de la década del 60, en Cuba no existían amplios conocimientos de temas ambientales y se carecía de un sistema de gestión y control ambiental. A partir de 1961 se crea la Academia de Ciencias de Cuba, integrada por un sistema de institutos y centros dedicados a las investigaciones científicas de los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos del Medio Ambiente. Entonces, en este período se necesitaba de un marco legal apropiado para la investigación ambiental.

Además, la década de los 60 se considera como la del arraigo del movimiento de la Educación Ambiental (Novo, M. 1996, citado por King Rondón, 2009). La labor más apremiante afrontada fue la de desarrollar conceptualmente este enfoque de la educación, en un campo que se conforma y experimenta a la vez.

El término Educación Ambiental a escala internacional fue reconocido en el año 1972, en la conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano, considerándose como posible instrumento para alcanzar una gama de objetivos relativos al medioambiental (Rodríguez, M. 2001).

En la conferencia de Belgrado en 1972 fueron reconocidos cinco categorías de objetivos que promueve la Educación Ambiental en su proceso de aprendizaje, y ratificados en la conferencia de Tbilisi (1977):

1. 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.
2. 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.
3. Actitudes: ayudar a los grupos sociales y los individuos a adquirir una serie de valores y sentimientos de preocupación por el Medio Ambiente, así como una motivación por participar de forma activa en el mejoramiento y protección ambiental.

4. Habilidades: lograr que los grupos sociales y los individuos adquieran las competencias necesarias para identificar y resolver problemas ambientales.
5. Participación: proporcionar a los grupos y a los individuos la oportunidad para comprometerse activamente, a todos los niveles, en la solución de problemas ambientales.

Constituyen fines de la Educación Ambiental:

1. Fomentar una clara conciencia e interés por las interrelaciones existentes, entre lo político, económico y ecológico, tanto en áreas urbanas como rurales.
2. Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir los conocimientos, los valores, las actitudes, el compromiso y la destreza necesaria para proteger y mejorar el Medio Ambiente.
3. Crear nuevos patrones de conducta hacia el Medio Ambiente, en los individuos, los grupos y la sociedad.

En la Conferencia de Tbilisi, Georgia, (1977), se plantea que la Educación Ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del Medio Ambiente, lo que hace posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades actuales. En la misma se abordaron principios que mantienen su vigencia y son reportados en investigaciones realizadas por autores nacionales como Valdés, O. (1995) García, ME (1998) y Proenza, J. (2004). Ellos son los siguientes:

Ha de permitir a las personas comprender la estructura compleja del Medio Ambiente.

- 2 Debe contribuir a la toma de conciencia sobre la importancia de la conservación del Medio Ambiente en los esfuerzos de desarrollo.
- 3 Debe definir las alternativas de desarrollo que menos perjudiquen al Medio Ambiente y la adopción de modos de vida que permitan un equilibrio más armónico.
- 4 Facilitar una conciencia clara de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno.
- 5 Debe constituir un proceso continuo y permanente.

- 6 Aplicar un enfoque interdisciplinario, al aprovechar el contenido específico de cada disciplina, de modo que adquiriera una perspectiva global y equilibrada.
- 7 Examinar las principales cuestiones ambientales desde los puntos de vista global, regional, nacional y local, de modo que los estudiantes se compenentren con las condiciones ambientales de otras regiones geográficas.
- 8 Hacer participes a los estudiantes en la organización de sus experiencias de aprendizaje, dándoles la oportunidad de tomar decisiones y descubrir los efectos y causas reales de los problemas ambientales (protagonismo estudiantil).
- 9 Utilizar diversos ambientes educativos y una amplia gama de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el Medio Ambiente.

Estos principios hacen comprender la necesidad de hacer participar de forma activa a los estudiantes en la solución de problemas ambientales, por lo que es necesario que los profesores conozcan la realidad medioambiental de su entorno local, y planifique actividades sobre él.

En 1932 Vigotsky asegura que el hombre es el productor de valores ya que desarrolla una riqueza material y espiritual que se forman a partir del precepto de la interiorización como estructura explicativa del adiestramiento de la conducta del individuo, lo cual señala que los valores como reguladores de la actuación en la formación psicológica de la personalidad integra lo cognitivo y lo afectivo como motivo de actuación.

El autor de este trabajo investigativo concuerda con este postulado, pero considera que estos impulsos son muy importantes para formar una conducta consiente que lleve al individuo a tener una conducta adecuada con su entorno y adoptar una actitud responsable hacia su cuidado y protección.

Otra definición importante sobre el tema lo expone la investigadora Pilar Rico Montero (1980), al plantear que si en la dirección del Proceso Docente Educativo el profesor da participación a los estudiantes en el análisis de los resultados de sus trabajos, si guía y orienta de forma adecuada las valoraciones que realiza,

favorecerá el desarrollo de autovaloraciones adecuadas en los estudiantes, influyendo así en el mejoramiento del trabajo docente de los mismos, en su comportamiento, bienestar emocional, en su desarrollo psicológico, en sus procesos mentales y fortalece la formación de su personalidad como individuo.

En este concepto la investigadora Pilar Rico Montero, reconoce el papel protagónico del estudiante en su propio desarrollo intelectual, reconociendo las posibilidades que le brinda desde el punto de vista psicológico y pedagógico. El autor de esta investigación comparte ese criterio, pero considera que además debe tener en cuenta otros factores que contribuyen al desarrollo de su personalidad y no limitarse a la orientación y participación como vías para propiciar su formación con estos postulados, pues la actividad juega un papel importante en el enriquecimiento de los procesos cognoscitivos y formativos en relación a la protección de la naturaleza dado el hecho de que las acciones valorativas se materializan en las relaciones que se establecen entre los sujetos participantes, ya que sólo en la actividad el hombre revela las cosas, propiedades, cualidades de la realidad que satisfacen sus necesidades y poseen significación para él. (Pérez Collazo, 2011)

Otra definición importante es la de las acciones de orientación educativa que según Silvestre, M. y Rico, P. (1996), el papel de las acciones de orientación es una condición esencial para el desarrollo psíquico; tanto las acciones de orientación como las de control, constituyen, como ya se ha señalado, las acciones que elevan el nivel de conciencia del estudiante en la actividad de aprendizaje y conforman precisamente estrategias importantes que deben desarrollarse como transferencia del profesor a los estudiantes en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

En esta definición se le da un papel protagónico a las acciones de orientaciones como elemento determinante en el desarrollo psíquico de los estudiantes y limita la participación de estos en este proceso, ve la orientación como una actividad desarrollada por el profesor, en esta definición se omite la influencia de los diversos factores socializadores que influyen en el desarrollo psíquico de los estudiantes.

La unidad naturaleza-hombre-sociedad es un importante postulado del Marxismo y con él se fundamenta metodológicamente el enfoque de numerosas problemáticas relacionadas con el Medio Ambiente. Existen afirmaciones de los fundadores del

Marxismo en cuanto a las características de la relación hombre-naturaleza. Una de las más importantes es la que postula que la naturaleza es para el hombre un eslabón que relaciona al hombre con el propio hombre (C. Marx y F. Engels, Obras Escogidas, 1976).

Este planteamiento del marxismo tiene una plena vigencia, pues contribuye a comprender integralmente al Medio Ambiente con una interpretación de los procesos naturales integrados al sistema o modo de producción que se desarrollan en la sociedad humana, por lo que necesario impregnar al hombre desde que es niño de sentimientos positivos hacia la naturaleza, la necesidad e importancia del ahorro, del uso racional de los recursos, el cuidado y protección de todo lo que le rodea para lograr una vida sostenible en la tierra la que tiene como sustento la adecuada relación naturaleza-hombre-sociedad.

El Medio Ambiente es un sistema complejo, dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, como elemento de gran importancia en las relaciones sociales y de la propia cultura. Por lo que este amplio concepto enseña que en la escuela cubana actual se debe trabajar por la vinculación de la familia y la comunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El autor concuerda y asume con el postulado anterior al considerar que en el mismo se recoge de forma general los aspectos más significativos relacionados con el Medio Ambiente, pues él considera que este es un sistema que se transforma a medida que transcurre la historia de la humanidad y por ende es un elemento esencial dentro de la cultura humana.

El rol de la escuela en su contribución a esta aspiración se expresa mediante el propósito de integrar la dimensión ambiental en el sistema educativo, dirigido, a la adquisición de conocimientos, al desarrollo de capacidades que favorezcan un comportamiento social y profesional en correspondencia con el desarrollo sostenible.

La escuela ha iniciado el camino hacia el logro de los objetivos más importantes en la disciplina de los diferentes niveles. La Educación Ambiental es un proceso educativo permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los

principales problemas del Medio Ambiente de la época contemporánea, proporcionándoles conocimientos científico – técnicos que permitan desarrollar la conciencia de la necesidad impostergable de proteger al entorno natural con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiestan, así como una consecuente protección, conservación, mejoramiento y transformación del ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida.

La escuela constituye la vía principal para el desarrollo de la Educación Ambiental de los niños, adolescentes y jóvenes, por las relaciones estrechas que establecen las instituciones docentes con los padres y la sociedad en su conjunto. Los elementos teóricos analizados anteriormente constituyen el punto de partida para el logro de este fin y el objetivo desde la escuela primaria.

En el congreso de Moscú 1987, citado por Rosales, A. (2008), la definió como un proceso permanente en que los individuos y la colectividad tomen conciencia de su medio y adquieran los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del Medio Ambiente”.

En esta definición se destacan su identificación como proceso, orientada a la acción tanto individual como colectiva. Expresa su carácter permanente, se proyecta al presente y al futuro, orienta la acción transformadora a través de los conocimientos, las capacidades y la formación de valores.

En la conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro, Brasil (1992), la Educación Ambiental toma una nueva dimensión y adecuación temática y conceptual. En el programa 21, uno de los principales documentos aprobados en dicho foro sobre educación, capacitación y toma de conciencia se plantea: una prioridad mayor es la reorientación de la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible mediante el mejoramiento de la capacidad de cada país para plantear cuestiones del Medio Ambiente y el desarrollo en sus programas educativos.

La importancia pedagógica de esta Cumbre según Santos, I. (1999), está dada fundamentalmente por considerar entre otras cuestiones las siguientes:

- 1 Papel central de la Educación Ambiental en la formación de valores y la acción social para crear sociedades sustentables y equitativas.
- 2 La Educación Ambiental para sociedades sustentables como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto de todas las formas de vida que afirma valores y acciones para contribuir a la transformación humana y social.
- 3 Considerar que la Educación Ambiental debe generar con urgencia cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como la armonía entre los seres humanos con otras formas de vida.

En 1997 se presenta la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, durante el desarrollo de la I Convención sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, se aprueba la Ley de Medio Ambiente (Ley 81), en la cual se aprecian cambios y modificaciones sobre la política ambiental cubana orientada hacia la institucionalización de la protección del Medio Ambiente y la redefinición de conceptos, así como la labor a realizar según el nivel de enseñanza, lo que influye en la Educación Ambiental en la Educación de Adultos, al marcar un nuevo camino y nueva estrategia de trabajo para su desarrollo general.

A partir del mismo año comienza una etapa trascendental dentro de la Educación Ambiental en Cuba, al ponerse en práctica los elementos plasmados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y tomarse acuerdos referidos al fortalecimiento de la colaboración conjunta MINED- CITMA en este sentido.

Los problemas del medio ambiente mundial, el desarrollo sostenible y la necesidad de la educación ambiental comprometen a la humanidad a trabajar sostenidamente por resolver los diversos problemas de carácter global de cuya solución depende, la existencia de la especie humana ,entre ellos los problemas del medio ambiente mundial.

La educación ambiental es un proceso educativo permanente y es parte de la educación integral a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales y no formales.

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

En muchos países y regiones, se concibe la protección del medio ambiente solamente como conservación de los recursos naturales y no se ha logrado incorporar la conservación de los componentes históricos, culturales y sociales, pero la atención y protección del hombre-principal-integrante del medio ambiente y su calidad no se incluye en muchas ocasiones en la protección, como se hace en Cuba. Cuba, como estado socialista ha mantenido una posición constructiva y responsable por lo que ha tomado una serie de medidas y disposiciones legales par proteger al Medio Ambiente, que incluyen la Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación y para la población en general. Algunas de estas medidas son:

- 1 Reforestación intensiva en todo el país, específicamente en las márgenes de los ríos y en las cuencas hidrográficas (Plan Manatí).
- 2 Reciclaje protección de las aguas.
- 3 Programas educativos sobre el cuidado del Medio Ambiente, a través del Sistema Nacional de Educación y de los medios de difusión masiva.
- 4 Cooperera con otros países en el fomento y desarrollo de programas a mediano y corto plazo.
- 5 Creación del CITMA.

#### **I.4. La Pedagogía Cubana contemporánea, principios y fundamentos para la Educación Ambiental**

La Pedagogía Cubana actual tiene entre sus fundamentos esenciales el vínculo teoría-práctica, que adquiere su máxima expresión en el vínculo estudio-trabajo.

Esta concepción tiene sus raíces en el pensamiento pedagógico de avanzada del siglo XIX en el que se destacó José Martí quien consideraba que la educación debía

estar vinculada a la práctica, al trabajo, para preparar al hombre para la vida.

En la vinculación teoría y práctica, concepción esencial de la metodología dialéctico-materialista, permanecen las concepciones sociológicas, psicológicas, históricas y didácticas de la educación cubana, así como en la práctica escolar. Sin embargo, pedagogos, martianos y marxistas, fundamentados en las ideas de José Martí y del materialismo dialéctico, enriquecido por las concepciones de Fidel Castro y Ernesto Che Guevara.

El éxito de aplicación estudio-trabajo depende en gran medida de la labor que se desarrolla en cada institución escolar y más concreta del educador.

Los fundadores de la pedagogía Cubana José Agustín Caballero, Félix Valera y José de la Luz y Caballero abogaron por el desarrollo del conocimiento a través del estudio de las ciencias, unido a la formación de sentimientos y valores éticos en la Educación Ambiental.

La Pedagogía Cubana actual se fundamenta en una concepción dialéctico materialista que permite la educación en una concepción científica del mundo y el desarrollo de la personalidad basado en un enfoque socio-histórico-cultural.

Uno de los objetivos centrales del proceso de enseñanza aprendizaje escolar cubano es la asimilación por el estudiante de los conocimientos de su época y la formación de su personalidad de una concepción que implique una actitud científica hacia los fenómenos de la realidad natural y social y de los valores morales en correspondencia con las aspiraciones de nuestra sociedad.

Según Vigostky, el alumno interactúa con los objetos y fenómenos del mundo humano con el apoyo de instrumentos, especialmente del lenguaje, guiado por el maestro, quien proyecta su desarrollo a partir de un diagnóstico o evaluación dinámica de sus potencialidades, concediéndole un papel activo, creativo, transformador de su entorno natural y social, en el cual la conciencia tiene un importantísimo rol. Vigostky se refiere también a la importancia de estudiar la personalidad del niño en su integración.

Según los planteamientos anteriores se puede reafirmar que cuando el maestro trasmite a sus estudiantes conocimientos, desarrolla capacidades y convicciones, y

está desarrollando al mismo tiempo su conciencia y su conducta. No solo lo está preparando para la vida sino que está desarrollando en ello su personalidad.

En la actualidad con las transformaciones existentes en Cuba, están encaminadas a formar integralmente la personalidad del hombre y educarlos en una ideología socialista, con una amplia cultura científica y una desarrollada conciencia.

Seguir los principios del enfoque socio-histórico-cultural, en la educación ambiental, significa colocar al proceso de aprendizaje como centro de atención, a partir del cual se debe proyectar la actividad de enseñanza. Esto implica utilizar todo lo disponible para propiciar el interés en el estudiante y su implicación personal en las tareas de aprendizaje con respecto al Medio Ambiente.

Según Naupay Igreda, L., M (s/a), resulta necesario la orientación previa del adulto, la sabia pedagogía que le permite al estudiante no solo sentir, sino percibir, analizar, buscar la esencia de lo bello, de las formas y los colores, de los sonidos y los elementos naturales del paisaje o de las líneas y las formas de lo construido por el hombre.

Para todos los educadores, padres y maestros se impone la necesidad de cultivar en los estudiantes el gusto por la lectura, por la literatura y la música buena, las artes plásticas y la belleza natural.

De ahí la importancia irrenunciable de la escuela, de la enseñanza y la educación. Debe reconocerse la importancia de una pedagogía orientada al desarrollo de la percepción, apreciación estética y tener en cuenta lo motivacional a través del corazón y la emoción de los niños y jóvenes.

Acercarse a la obra de arte, a la contemplación del paisaje natural, no puede ser una cosa repentina, ni improvisada; debe ser una aproximación por rodeos que despierte la curiosidad, que suscite un interés primario, un primer nivel, sobre el cual comience a actuar la labor pedagógica de manera inteligente, sin apresuramientos; por fases; no queriendo darle todo desde el primer momento; sino moviendo la reflexión paulatina, para que ese impulso inicial vaya despertando en el viaje fecundo la apreciación y valoración de lo bello y estimule la imaginación creadora.

La sabiduría en la pedagogía de la formación de valores éticos y estéticos en la Educación Ambiental tiene sus raíces en la creación de necesidades espirituales

elevadas en los estudiantes, en la necesidad de ver y sentir lo bello en la naturaleza, en la alegría de la sensación del colorido, de los colores de la naturaleza y de los colores que el hombre da a sus obras.

Enseñar al niño a conocer y amar al mismo tiempo la naturaleza , el entorno, inducirle a amar y proteger su comunidad, su escuela, instarle a la búsqueda de soluciones prácticas e intervenir en estas de forma activa y creadora; es enseñarle que su acción individual con el medio ambiente tiene consecuencias positivas o negativas y que debe aprender a medirlas, conocerlas y tratar de que sean armónicas; es hacerle una conciencia de interdependencia de las acciones y que ninguna de ellas por insignificante que parezca deja de tener relación con el todo. Si el educador actúa así, estará tocando las mismas raíces ético-estéticas del proceder ambiental valioso. De esa manera estará procediendo como el arquero que busca con sus ojos el blanco para sus flechas, el blanco de la verdadera Educación Ambiental.

### **El profesor y su función como activista de la Educación Ambiental**

De lo abordado anteriormente, se infiere la importancia de tener en cuenta, en la preparación del profesor, la identidad ecológica y una conciencia ambiental; que se corresponda con las sugerencias actuales y que sean capaces de transmitir conocimientos, desarrollen valores y habilidades en los futuros educandos para el reconocimiento y solución de los problemas ambientales presentes; no solo en la escuela sino también en el resto de los factores comunitarios e incluso en los propios hogares y propicien la prevención de otros.

Es incuestionable para lograr este empeño en el desarrollo de la educación ambiental se requiere de un profesor orientador, que conozca con claridad su papel como vínculo entre los diversos sectores de la comunidad y de la escuela; que sea capaz de cumplir con su papel de educador, incidiendo activamente en el proceso de formación de sus estudiantes y en la selección de alternativas de solución de los problemas que se presentan en la escuela, hogar y comunidad. Por ello el profesor debe tener una formación integral.

En esa función integradora del profesor es donde se considera que la dimensión ambiental desempeña un rol esencial por su carácter interdisciplinario y unificador de

acciones.

El profesor debe ser formado con un perfil amplio que le permita cumplir con esas exigencias actuales, que reflexione sobre su propia práctica y sea capaz de asegurar el trabajo político ideológico en sus estudiantes, el desarrollo de valores patrióticos y revolucionarios, analizar y valorar el medio ambiente y la salud de los escolares.

Del análisis teórico y la valoración de la efectividad del trabajo metodológico que se realiza en el Preuniversitario a través de la aplicación de diferentes técnicas investigativas (encuestas, entrevistas, observaciones, revisión de documentos, pruebas pedagógicas), se evidencia:

- No existe una suficiente comprensión, por parte de los docentes, de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental como la vía de concretar la formación integral de las nuevas generaciones.
- No es suficiente el enfoque interdisciplinario del trabajo metodológico que desarrollan los colectivos pedagógicos, lo que limita su diálogo permanente con otros docentes y especialistas en función de un tratamiento integral en la preparación de sus estudiantes.
- No siempre se parte del diagnóstico integral que se desarrolla en cada curso escolar.
- Tratamiento poco flexible del contenido que no siempre se corresponde con la situación real del entorno, encaminado básicamente a los aspectos del conocimiento.
- No es suficiente la preparación de los profesores en aspectos sobre educación ambiental para desarrollar procesos pedagógicos y didácticos con mayor efectividad.
- Los programas no abordan los temas de Medio Ambiente.

Todo lo anterior expuesto, permite determinar la importancia de una investigación que favorezca la preparación de los docentes para la Educación Ambiental de los estudiantes de oncenso grado del IPU “Armando Valle López”.

### **I.5. Potencialidades que ofrecen los turnos de reflexión y debate, para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Preuniversitario**

La Educación Ambiental, debe ser considerada una prioridad, que implica la sensibilización de los problemas que afectan al medio ambiente, lo cual debe favorecer el desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y valores, en la que interviene la sociedad en su conjunto.

Debe desarrollar la toma de conciencia, transmitir la información, instruir, promover valores, disponer de criterios, normas y ofrecer orientaciones destinadas a resolver problemas y a tomar decisiones.

Según la investigadora Sanz Pérez M. (2010), los turnos de Reflexión y Debate se desarrolla una vez a la semana. Tiene como propósito realizar actividades educativas que contribuyan a asumir conductas responsables y estilos de vida saludables, motivar y despertar el interés para que amplíen los conocimientos, profundizar, indagar, reflexionar y valorar acerca de temas que afectan el grupo individual y colectivamente y los resultados que se obtienen. Propicia que la semana comience con una actividad encaminada al mejoramiento y progreso humano, que lo movilice a querer hacer, a sentirlo como suyo, que lo que ven hacer o hacen esté en correspondencia con su actuar. Es un espacio importante para preparar a los estudiantes para la vida y tiene grandes potencialidades para el fortalecimiento de la Educación Ambiental, pues:

- Favorece el diálogo directo con los estudiantes.
- Permite orientar actividades para situar el estudiante en contacto con la realidad.
- Posibilita observar las transformaciones en el conocimiento, la conducta y evaluar en desarrollo integral de los estudiantes.
- Propicia conversar sobre temas de la vida y de actualidad con los estudiantes.
- Proporciona el compromiso del estudiante para el cumplimiento de sus responsabilidades medioambientales.
- Permite el protagonismo de los estudiantes y el grupo durante el turno.
- Ayuda a fomentar el amor por la naturaleza.

- Ayuda a tener en cuenta la experiencia vivida por el estudiante sobre el asunto para tratar de implicar los familiares y vecinos.
- Controlar por el docente los conocimientos que alcanzan los estudiantes y su nivel de creación a favor del Medio Ambiente.
- Enseñar a los estudiantes a pensar, reflexionar, valorar, adoptar posiciones y defenderlas.

Este proceso permanente de formación ambientalista que debe promover y desarrollar la escuela, necesita de los medios y las vías para materializarlas en la práctica educativa. Los turnos de Reflexión y Debate son una forma efectiva de lograr estos objetivos y el sistema de actividades docente un modo específico de concretarlas, por constituir, según expresara Álvarez, C. (1999), la célula fundamental del proceso docente educativo. Para su realización deben tenerse en cuenta las características del proceso y de cada uno de los estudiantes que en ellas participan.

Esta función social corresponde en gran medida a la escuela de educación general, que es quién dirige durante un largo periodo el proceso docente educativo de niños, adolescentes y jóvenes y deben coordinar todas las influencias educativas que sobre él actúan para formar jóvenes cuyas personalidades cristalicen en los centros de educación superior y en la integración a la vida laboral.

En correspondencia con lo anterior, el docente debe:

- Reflexionar sobre las principales manifestaciones que evidencian la Educación Ambiental.
- Explicar, tanto en el plano individual como colectivo, los factores que favorecen y entorpecen en la actualidad, la formación y significación social de la Educación Ambiental que se aspira a alcanzar, como premisa de las actitudes adecuadas que se manifiestan en la conducta social.
- Realizar talleres sobre el concepto de medio ambiente, el cuidado y protección en la escuela y la sociedad en general.
- Permiten el estudio de los capítulos I y III de La Estrategia Ambiental Nacional 2005/2010 y el análisis del cumplimiento de éstas en su vida social.

Partiendo de estas premisas para la Educación Ambiental, es necesario tener en

cuanta las exigencias generales que son normas generales o posiciones rectoras de partida.

Para garantizar con éxito la labor del fortalecimiento de la Educación Ambiental, es preciso cumplir las exigencias metodológicas siguientes:

- Motivar sobre la base de lo emocional. Hacer que las cosas tengan sentido para el sujeto.
- Precisión de los modos de actuación ambiental.
- Protagonismo de los estudiantes y el grupo en el proceso.
- Carácter colectivo de las actividades donde prime la comunicación, confianza y colaboración.
- Interrelación entre los diferentes factores ambientales.
- Posición crítica ante posiciones negativas en la protección medioambiental.

Para lograr los objetivos propuestos, es necesario que toda la escuela eduque y enseñe, y que el personal docente comprenda plenamente que la Educación Ambiental no constituye una materia más, sino una concepción que debe estar presente y materializarse en todo el sistema de trabajo y actividades de la escuela. Para llevar a cabo las actividades no se utiliza una forma única; los autores consultados ofrecen varios procedimientos; el autor se acoge a lo planteado por Vázquez, G (1999) que plantea:

**Clarificación** : Dentro de este procedimiento, cuya finalidad es la de ayudar a los estudiantes a conocer lo que ellos valoran, que toman conciencia de un conjunto de medidas medioambientales, estimular en ellos los procesos de valoración si pueden desarrollar ejercicios que concluya las preguntas clarificadoras, el completamiento de frases inacabadas, preguntas clarificadoras a propósito de un texto (en este caso se propone un breve texto que presente una situación conflictiva y a partir de él se discuten las respuestas brindadas por los estudiantes a las preguntas elaboradas previamente por el profesor.

**Discusión de dilemas**: Son narraciones breves que plantean un conflicto, de manera que se presenta ante los estudiantes una disyuntiva y ellos deben reflexionar por una solución y argumentar el por qué de su selección. Su presentación puede ser a partir de la explicación oral de una historia, un video, una

lectura y el maestro deberá tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Garantizar que quede claro para los estudiantes.
- Definir el o los protagonistas.
- Proponer una elección entre diferentes alternativas.
- Formular preguntas que faciliten la discusión.

**Estudio de caso:** Consiste en la descripción de una situación, que puede ser real o ficticia, a partir de la cual los miembros del grupo proponen soluciones que pueden ser diferentes; este tipo de procedimiento posibilita el análisis, clasificación y búsqueda de soluciones concretas y realistas; de igual manera hace que los estudiantes adquieran habilidades para la toma de decisiones.

**Análisis crítico de la realidad:** Posibilita la investigación de problemas, la clasificación de conceptos, así como el debate y las discusiones dirigidas hacia determinados temas previamente seleccionados por estudiantes y profesores.

**Análisis crítico de textos:** Este procedimiento supone el desarrollo de capacidades para la comprensión, y permite captar la complejidad de las situaciones concretas; aquí se da un proceso de entrelazamiento entre lo teórico y lo práctico. Puede realizarse a través del análisis de conflictos, discusión de noticias; igualmente se emplearán cuentos o novelas que planteen conflictos permitan a los estudiantes discutir sobre los personajes, sus acciones, metas e intenciones u otras cuestiones que se deciden.

**Autorregulación de la conducta:** El objetivo de estos ejercicios es atender la conducta social; supone el esfuerzo de los individuos por controlar la conducta propia, de manera que hagan coincidir sus juicios y sus acciones morales, es decir, que sus hábitos de conducta sean una derivación de sus criterios. Este propósito exige de un trabajo sistemático y pone al individuo en relación consigo mismo a través de la traducción que él debe hacer de sus criterios en las normas de su conducta, en un proceso que le permita modificar los objetivos que inicialmente se planteó cuando estos no permita que influya de una manera de ser valiosa.

De lo anterior se deduce que para garantizar una correcta Educación Ambiental tiene que lograr que se materialicen los factores siguientes:

- Ejemplaridad de los docentes. Esto significa la correspondencia de la palabra

y la acción, como base del prestigio, representa para sus estudiantes un modelo, un modelo de ciudadano comprometido con la Revolución, un modelo de profesional, paradigma en cuidado y protección del medio ambiente.

- La organización escolar, responsabilidad de la dirección de escuela y de su colectivo pedagógico, con un papel protagónico de las organizaciones estudiantiles y políticas debe propiciar espacios para la interacción de profesores-estudiantes, así como la interacción estudiante-estudiante concebida dentro de la organización escolar, para desarrollar las acciones y actividades que contribuyan a formar la personalidad de los educandos, con los valores requeridos.
- Una real participación de la FEM en la labor de la escuela, que promueva el diálogo sincero y la satisfacción de sus necesidades, con espíritu crítico y autocrítica.
- Promover el protagonismo, donde implique una participación activa y reflexiva de los estudiantes, mediante la cual puedan demostrar sus potencialidades, donde se aprecie dinamismo y dirección de los propios estudiantes en todas las actividades.

#### **I.6. Caracterización psicopedagógica del estudiante de preuniversitario**

En el desarrollo psíquico, como resultado de la interrelación de condiciones internas y externas se van produciendo cambios, transformaciones, cuantitativas y cualitativas, de manera tal que dicho desarrollo tiene lugar no como una simple acumulación de rasgos y cualidades, sino como un proceso que atraviesa diferentes etapas cada una de las cuales niega a la anterior a la vez que es negada por la siguiente. Se trata de una negación dialéctica.

Los logros o dificultades de cada etapa constituyen la base del tránsito hacia la etapa siguiente y de esta forma van dejando su huella en el desarrollo psíquico posterior y en la formación gradual de la personalidad del individuo, haciendo que se avance en determinada dirección, hacia la madurez, reflejándose las tendencias del desarrollo de la personalidad.

Los límites entre los períodos evolutivos no son absolutos y están sujetos a variaciones de carácter individual manifestándose en el tránsito de un adolescente al

ingresar al Preuniversitario iniciando su etapa juvenil.

En la juventud se continúa y se amplía el desarrollo en la esfera intelectual, los estudiantes de este nivel están potencialmente capacitados, para realizar tareas que requieren una alta dosis de trabajo mental, de razonamiento, iniciativas, independencia cognitivas y creativas.

Resulta importante el lugar que se le otorga al joven en esta enseñanza, por el grado de desarrollo los estudiantes en el Preuniversitario pueden participar de forma mucho más activa y consciente en este proceso, lo que incluye la realización más cabal de las funciones de auto aprendizaje y auto educación. Cuando esto no se toma en consideración para dirigir el proceso de enseñanza, el papel del alumno se reduce a asimilar pasivamente, el estudio pierde todo interés y se convierte en una tarea no grata.

Estas manifestaciones no ocurren de formas espontáneas y automáticas, sino bajo la orientación y guía de los educadores y las familias. Las investigaciones realizadas establecen las regularidades psicológicas en las Instituciones Preuniversitarias de estudiantes que no resuelven los problemas lógicos de la vida en el contexto en el cual se están desarrollando.

Indisolublemente unido al carácter sistémico de la personalidad está la función regulador que ella cumple, siendo necesario en el trabajo de orientación descubrir, investiga, qué induce en esencia a actuar al sujeto, por qué y para qué actúa y los modos habituales de actuación, con vistas a poder explicarnos el mecanismo de la regulación de la personalidad de dicho sujeto.

Es necesario tener presente la interrelación dialéctica entre lo interno y lo externo en el proceso de formación de la personalidad, que se concreta en cada etapa de desarrollo, en lo que Vigotsky denominó “situación social del desarrollo”:

...”combinación especial de los procesos internos del desarrollo y de las condiciones externas, que es típica en cada etapa y que condiciona también la dinámica del desarrollo psíquico durante el correspondiente período evolutivo y las nuevas formaciones psicológicas, cualitativamente peculiares, que surgen hacia final de dicho período”.

Las relaciones interpersonales en el grupo y las casas de estudios. Así como las

habilidades en las actividades docentes y extradocentes, en la vinculación del estudio con el trabajo, en la autorregulación en su independencia familiar, las apreciaciones negativas de las tareas asignadas por el grupo y el colectivo y las polémicas que se establecen entre la comunicación intergrupala.

Si se analiza lo antes expresado de la personalidad en su integración sistemática y psicológica individual que caracteriza las funciones reguladoras y auto reguladoras de la actuación del estudiante.

En la etapa juvenil se alcanza una mayor estabilidad de los motivos, intereses, puntos de vista propios, de manera que los estudiantes se van haciendo más conscientes de su propia experiencia y de la de quienes lo rodean; tiene lugar así la formación de convicciones morales que experimenta como algo personal y que entra a formar parte de su concepción moral del mundo.

Para Vigotski. Las herramientas materiales le proporcionan al hombre la vía o manera de actuar sobre el medio y transformarlo.

En tal sentido, es necesario que el trabajo de los profesores, tienda no solo a lograr un desarrollo cognoscitivo, sino a propiciar vivencias profundamente sentidas por los jóvenes, capaces de regular su conducta en función de la necesidad de actuar de acuerdo con sus convicciones. Tal es el caso de la Educación Ambiental.

El papel de los educadores como orientadores del joven, tanto a través de su propia conducta, como en la dirección de los ideales y las aspiraciones que el individuo se plantea, es una de las cuestiones fundamentales a tener en consideración.

Además planteó que: “Podríamos formular la ley genética del desarrollo cultural del modo siguiente. Cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en esencia dos veces, en dos planos. Primero como algo social, después como algo psicológico. Primero entre la gente como una categoría interpsíquico, después, dentro del niño, como una categoría intrapsíquica”. Esto puede aplicarse a la atención voluntaria, a la memoria lógica y la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre los seres humanos.

Resulta importante, para que el docente tenga una representación objetiva de cómo son sus estudiantes, para que pueda aumentar el nivel de interacción con ellos y al mismo tiempo, ejercer la mejor influencia formadora en las diferentes vertientes que

lo requieran, que siempre esté consciente del contexto histórico en el que viven sus estudiantes y su función sea exitosa sobre todo cuando posea un profundo conocimiento de los mismos. En el caso específico de la comunicación óptima con los estudiantes, es fundamental el conocimiento de sus preferencias comunicativas, de los temas que ocupan el centro de sus intereses y constituyen el objeto de las relaciones entre sí, y con otras personas.

En tal sentido el joven siente una fuerte necesidad de encontrar su lugar en la vida, con lo cual incrementa su participación en la actividad socialmente útil( estudio, deporte, trabajo, político – organizativa, cultural), en la que se mantiene con gran valor para él la comunicación con su grupo de coetáneos,, las relaciones con sus compañeros, la aceptación y el bienestar emocional que logre obtener

No obstante, la importancia de la opinión del grupo, el joven busca fundamentalmente, en esta comunicación con sus iguales, la relación personal, íntima, de amistad, con sus compañeros hacia los que siente confianza, y a los que le unen afinidad de intereses y criterios sobre diferentes aspectos.

Es preciso conocer las relaciones afectivas que se establecen, por el alumno en el grupo, para poder orientar y encaminarlos en la búsqueda de un lugar, en los cuales se pueda perfeccionar, en su aceptación de las relaciones interpersonales, con el medio en que se desarrolla y las futuras acciones que se desarrollen en la búsqueda de una orientación y ayuda individual y grupal.

Vigotski en sus Obras completas expresó: Las vivencias en el desarrollo psicológico. “La vivencia posee una orientación biosocial, es algo intermedio, que significa la personalidad con el medio, revela lo que significa el momento dado del medio para, la personalidad, la vivencia es determinante, de qué modo influye sobre el desarrollo del niño uno u otro del medio (...) Lo esencial no es la situación, sino el modo como vive dicha situación en el niño. ” De esta manera es en la vivencias en donde se articula el medio en sus relación, con la persona la forma en que ella vive y además se manifiesta las particularidades del desarrollo de su propio “yo”.

Al igual que en la adolescencia, el contacto con los demás refuerza su necesidad de auto reflexión, de conocerse, valorarse y dirigir, en cierta medida, su propia personalidad. Es importante que, en este análisis, el estudiante alcance cierto grado

de auto estimación, de aceptación de su personalidad, a lo cual pueden contribuir los adultos, padres y profesores, las organizaciones estudiantiles en su relación con él y, sobre todo, en las valoraciones que hacen de él. El joven necesita ayuda, comprensión, pero también toma autonomía, decisión propia y debe permitírsele que lo haga.

Todo esto exige del educador plena conciencia de su labor formativa y la necesidad de lograr relaciones con el joven, basadas en el respeto, teniendo en cuenta que este es ya un individuo cercano al adulto con criterios relativamente definidos.

En el joven de Preuniversitario debe lograrse la formación integral, sobre la base de una cultura general que le permita estar identificado con su nacionalidad y patriotismo. Este objetivo supremo de la educación y de la sociedad en general carecería de competitividad sin una conducta ambientalista.

Los fundamentos teóricos de la Educación Ambiental abordados en este epígrafe reafirman la necesidad de desarrollar en los estudiantes una conducta responsable hacia el medio ambiente y sus recursos. La escuela y el proceso de enseñanza - aprendizaje que en ella tienen lugar, constituyen premisas esenciales en el logro de estos objetivos, (VI Seminario Nacional para educadores. (2005).

## **II. MATERIAL DOCENTE CONTENTIVO DE ACTIVIDADES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE ONCENO GRADO DEL IPU “ARMANDO VALLE LÓPEZ”**

En el presente epígrafe, se realiza una breve fundamentación de las actividades, teniendo en cuenta el enfoque de sistema y posteriormente se presenta el material docente contentivo de actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de onceno grado del IPU “Armando Valle López”

### **II.1. Fundamentación de la propuesta de actividades**

La teoría general como sistema, desde sus orígenes y aún en la actualidad, se emplea como una herramienta de análisis, es decir, surgió de la necesidad de descomponer un “todo” para comprender la estructura de cada una de sus partes y de estudiar la relación que, en el desarrollo de sus funciones tenían con las demás.

Tiene como objeto la formulación de principios válidos para los sistemas en general y ofrece un esquema conceptual, que permite al mismo tiempo el análisis y la síntesis del proceso de formación y enfocar desde una perspectiva más amplia y compleja la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje. (Colectivo de autores, 2001)

Muy ligada a esta teoría surgió el enfoque de sistema, desarrollado en la segunda mitad del pasado siglo. Dicho enfoque constituye una orientación metodológica en la ciencia, cuya función principal consiste en elaborar los métodos de investigación y la construcción de objetos de organización compleja: sistemas de distintos tipos y clases. Al emplearse como método de investigación, está dirigido a modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos, que conforman una nueva cualidad como totalidad. Esas relaciones determinan por un lado la estructura y la jerarquía de cada componente en el objeto y por otra parte su dinámica, su funcionamiento. (Colectivo de autores, 2001)

Uno de los conceptos más importantes del enfoque sistémico es el propio concepto de sistema. La definición dada por el colectivo de autores encabezado por B. Genedenko es el más aceptado por la mayoría de los autores:

**Sistema:** Es el conjunto de elementos interrelacionados entre sí de forma tal que logran un desarrollo cualitativamente superior que la suma de sus propiedades individuales”. Chacón, A (2001)

Esta definición cumple con la doble función de indicar que el sistema es una unidad de aspectos contradictorios que son la separación y la pluralidad de elementos, la conexión y la unidad de esos elementos, que constituyen un todo mayor: **el sistema**. En todas estas definiciones se exponen los rasgos fundamentales de la definición de sistema y específicamente, cuya principal propiedad es el logro de una cualidad nueva cuando los elementos están vinculados en un sistema.

El concepto de actividad: Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad. De la Rúa, M. (1995)

La presente investigación, se enmarca en el enfoque de sistema para la elaboración de la estructura lógica de las actividades elaboradas, a partir de los contenidos tratados y la similitud en los componentes que integran a cada una de las actividades mencionadas.

El carácter sistémico presupone un conjunto de elementos estrechamente relacionados, sujetos a un ordenamiento lógico y jerárquico, lo que asegura la interdependencia que vincula a cada uno con los restantes.

Para concretar este sistema en la práctica, el docente debe seguir determinados procedimientos metodológicos que revelarán la integración dialéctica de los diferentes componentes del proceso.

Cada actividad está en correspondencia con los objetivos instructivos y educativos del Preuniversitario, específicamente para el oncenno grado.

Mediante las actividades se fundamentan acciones que son llevadas a cabo por el profesor, cuando éste se propone un fin que ha pensado previamente, busca los métodos para conseguir ese objetivo y el estudiante debe usar medios para llegar a los fines señalados.

En la comunidad donde se encuentra enclavado el IPU “Armando Valle López”, existen potencialidades para realizar acciones de Educación Ambiental con los estudiantes:

En el área de la escuela:

- La laguna de oxidación (caracterización de los residuales).
- Huerto escolar.
- La reforestación de las áreas exteriores de la escuela.
- Uso irracional del agua.
- Ahorro de energía eléctrica (uso combustible fósil).
- Concientizar el uso racional de la BME (reciclar).
- Recolección y clasificación de residuos sólidos.
- Manejo de los residuos sólidos (vertederos, quema de basura, generación de gases metano, efecto invernadero, contaminación de los suelos, y mantos freáticos, proliferación de vectores y malos olores etc.)
- Áreas verdes.
- Mal estado y falta de un programa de gestión ambiental acorde a la magnitud de los impactos ambientales del centro.
- Limpieza de registros y redes de evaluación de los residuos líquidos.
- Existencia de nevera y bebedero que emplean gases con efectos negativos sobre el medio ambiente. Protocolo de Montreal ( trata sobre los gases que afecta la capa de ozono)
- Mal manejo de los residuos sólidos (no existe un programa de clasificación de los residuos sólidos plásticos y papel etc.)
- La no existencia de una política objetiva y metas ambientales definidos.
- No existencia de actividades conjuntas de Educación Ambiental con las autoridades de la comunidad y el centro.

En la comunidad:

- Uso de abonos orgánicos.
- Siembra de cercas vivas que favorecen el habitat de las aves endémicas.
- La repoblación forestal.
- La contaminación de los ríos.
- El uso de leña como combustible en comedores colectivos (emanaciones de humo y tala indebida de algunos árboles).
- La quema indiscriminada de desechos sólidos (emanaciones de humo).

Las alternativas deben estar encaminadas a la atenuar los problemas planteados anteriormente, a sesiones de preparación sobre el medio ambiente y su protección, talleres de reflexión sobre la educación ambiental, videos en los que se aborde el tema del medio ambiente, conversatorios con miembros del CITMA, mesas redondas y paneles sobre el problema del medio ambiente y la necesidad de su protección, concursos sobre el tema, exposiciones de dibujos sobre la protección del medio ambiente y otras como excursiones por zonas aledañas a la escuela.

Para el desarrollo exitoso de las actividades propuestas, el autor considera necesario precisar otros aspectos, tales como:

- Determinar el objetivo y el contenido de las actividades
- El profesor, en dependencia de las potencialidades axiológicas que ha podido analizar en los contenidos para los turnos de Reflexión y Debate y las características psicológicas de sus estudiantes, se traza un fin, orientado al desarrollo de hábitos y convicciones que favorezcan el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Estructurar metodológicamente las actividades. Para la organización metodológica de las actividades el docente debe tener en cuenta en qué contexto va a realizarlas (biblioteca, aula, comunidad).
- Seleccionar un nombre sugerente para cada actividad y que las mismas constituyan un sistema.
- Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva en busca de información sobre los elementos teóricos que fundamentan la Educación Ambiental, para lo cual se puede apoyar en el informe escrito de la presente investigación.
- Realizar un diagnostico inicial sobre el estado de la Educación Ambiental de sus estudiantes, a partir del empleo de diferentes técnicas investigativas, como pueden ser: encuestas, entrevistas, observación participante, pruebas pedagógicas.
- Elaborar variadas alternativas didácticas dirigidas a atenuar los problemas medioambientales del territorio, fundamentalmente en las áreas cercanas a la escuela, de forma tal que puedan ser aplicadas de forma práctica por los estudiantes para contribuir a la concientización de los mismos en el tema.

- Diagnosticar la efectividad de las alternativas aplicadas, a partir del empleo de diferentes técnicas investigativas, como pueden ser: encuestas, entrevistas, observación participante, pruebas pedagógicas.
- Retroalimentación en la dirección del proceso pedagógico, teniendo en cuenta la Educación Ambiental en los estudiantes.

## **II.2. Material docente**

### **Introducción**

El presente material, tiene como objetivo favorecer la preparación de los docentes para la Educación Ambiental, en los estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López” desde los turnos de Reflexión y Debate.

A partir del estudio diagnóstico realizado a docentes y estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López”, se ofrecen diez actividades que encuentran salida curricular, mediante los turnos de Reflexión y Debate que se dan semanalmente en el grado.

Aporta aspectos esenciales que sirven de guía para asumir de forma consciente y responsable las necesarias transformaciones que exige el proceso pedagógico en el Preuniversitario actual en función de la formación de la Educación Ambiental. Se integran elementos teóricos fundamentales de la formación ambiental, al sintetizarse aspectos que han sido expuestos desde diferentes puntos de vista en la literatura especializada y tener en cuenta las particularidades de los estudiantes.

### **Desarrollo**

#### **Actividad 1:**

**Título: Selección de textos relacionados con Educación Ambiental.**

**Objetivo:** Argumentar los problemas actuales que afectan al medio ambiente para desarrollar en los estudiantes una cultura ambiental.

#### **Desarrollo:**

1- Visita a la biblioteca escolar, para resolver problemas profesionales sobre situaciones ambientales dadas:

- Selección de un texto que mencione problemas relacionados con el medio ambiente.
- ¿Por que se considera que el hombre es el principal causante de los problemas

medioambientales?

- ¿Qué medidas tomarías para el cuidado y protección del medio ambiente de tu localidad?

- Ponga ejemplos de recursos naturales no renovables que el hombre ha despilfarrado durante años.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe realizar una búsqueda previa de los textos relacionados con Educación Ambiental, que aparecen en la Biblioteca Escolar.

Propiciar el debate y la reflexión en las respuestas de los estudiantes, haciendo énfasis en la necesidad del cuidado y protección del Medio Ambiente, para la vida humana.

### **Actividad 2:**

**Título: Encuentro de conocimiento.**

**Objetivo:** Contribuir al desarrollo de una conciencia medioambiental en los estudiantes de 11no grado, a través de exposiciones por equipos.

Se distribuyen tarjetas previamente elaboradas con preguntas sencillas sobre los principales problemas medioambientales, a los estudiantes, los que se dividen en dos equipos (A - B)

Durante la exposición de las actividades, se seleccionará uno de los equipos como ponente y el otro como oponente (los dos equipos participan en cada una de las actividades, por lo que deben prepararse), al final se selecciona el equipo ganador y los estudiantes más destacados.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe prepararse previamente en los principales problemas medioambientales del Municipio y debe elaborar medidas para prevenirlos.

Propiciar el debate y la reflexión en las respuestas de los estudiantes, haciendo énfasis en la necesidad de prevención de los problemas abordados y en la delimitación de sus causas.

### **Actividad 3:**

**Título: "Concursos"**

**Objetivo:** Explicar los principales problemas de la Educación Ambiental que afectan a la humanidad, sensibilizando a los estudiantes con el cuidado y protección del

medio ambiente.

1- Convocar a concursos de conocimientos con temáticas propias de la política ambiental Cubana.

- La Educación Ambiental: Reto del futuro.

- La Educación Ambiental: Desarrollo histórico, logros y dificultades.

- José Martí y la educación ambiental.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe programar, en el marco del claustro a nivel de grado, la convocatoria del concurso y los entes que participaran en el mismo. (Recogida y calificación de las ponencias e informe de los resultados).

Estimular los mejores resultados en el matutino a nivel de Centro.

#### **Actividad 4:**

**Título: Apertura de círculo de interés sobre el medio ambiente. Que propicie la mayor cantidad de actividades posibles**

**Objetivo:** desarrollar actividades que contribuyan al desarrollo de conductas responsables en los estudios con respecto a la protección del medio ambiente, a partir del reconocimiento de los problemas medioambientales locales.

#### **1er Encuentro.**

**Objetivo:** Explicar las características del trabajo a desarrollar por el círculo de interés y la importancia de la problemática medioambiental en contexto de la escuela.

#### **2do Encuentro.**

**Objetivo:** Valorar la situación actual del medio ambiente a nivel global destacando los principales problemas y sus causas.

#### **3er Encuentro.**

**Objetivo:** Reconocer los problemas medioambientales en el entorno escolar y sus principales causas.

#### **4to Encuentro.**

**Objetivo:** Elaboración de un sistema de medidas por parte de los estudiantes para contrarrestar la problemática medioambiental en la escuela.

#### **5to Encuentro.**

**Objetivo:** Aplicar de forma práctica un sistema de actividades que contribuyan a

mejorar la problemática medioambiental en la escuela y en su entorno.

EL trabajo de círculo de interés incluye consulta de bibliografía especializada sobre el tema, consulta a profesores especialista, encuentros con la comunidad, actividades de reforestación, limpieza de áreas verdes y otras actividades encaminadas a la protección medioambiental

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe realizar una búsqueda previa de los textos relacionados con Educación Ambiental, que aparecen en la Biblioteca Escolar.

Prepararse previamente en los principales problemas medioambientales del Municipio y elaborar un plan de medidas, las cuáles puedan aplicarse de forma práctica con los estudiantes.

Propiciar el debate y la reflexión en los encuentros, haciendo énfasis en la necesidad del cuidado y protección del Medio Ambiente, para la vida humana.

#### **Actividad 5:**

**Título: Debate de video relacionado con el cuidado y protección del medio ambiente.**

**Objetivo:** Describir cómo en la actualidad el hombre mismo está destruyendo el mundo en vivimos, para crear en los estudiantes una cultura medioambiental consciente.

Presentación de un video donde los estudiante observarán imágenes y se percatarán que el hombre es el principal destructor de nuestro planeta pero además cuando tiene una cultura medioambiental consciente es el salvador del mundo en que vivimos.

1-¿Mencione las zonas geográficas donde se desarrolla cada una de las partes del material?

2- Describa que está haciendo el hombre en cada uno de estos lugares.

3-¿Qué tipo de población es la que se ve mayormente afectada por estos problemas?

4-¿Cuál ha sido la posición Estados Unidos después de los acuerdos tomados en las cumbres del medio ambiente?

5-¿Qué trabajos se realizan en nuestro país para el cuidado y protección del medio

ambiente y la biodiversidad? ¿Y en nuestra provincia?

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe realizar una búsqueda previa de un video relacionado con el Medio Ambiente. Planificar el tiempo de observación y prepararse en lo siguiente:

- Características de la zona observada
- Labor que realiza la población de la zona observada
- Medidas que pueden ser tomadas para atenuar las afectaciones
- Posición histórica de los Estados Unidos con respecto al tema
- Medidas adoptadas por Cuba para el cuidado y protección del medio ambiente y la biodiversidad.

### **Actividad 6:**

#### **Título: Lluvias ácidas.**

**Objetivo:** Argumentar las consecuencias que traen las lluvias ácidas partiendo de los compuestos que la forman.

-Sobre la base de los conocimientos que poseen los estudiantes de los diferentes contaminantes del medio ambiente se cojeen las Lluvias ácidas por sus efectos nocivos para la naturaleza, por lo que se elabora la siguiente actividad:

1-Las lluvias ácidas constituyen en muchos países las principales causas de la contaminación ambiental.

a)-Mencione que compuestos químicos son los que suben a la atmósfera producto a la Actividad del hombre.

b)-Una de las principales consecuencias que ocasionan las lluvias ácidas es la degradación de los suelos fértiles. Argumenta

c)- Teniendo en cuenta la información que aparece en la enciclopedia EcuRed acerca de la temática. Investiga como se afecta el funcionamiento del organismo vegetal y sus consecuencia para las demás forma de vida.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe realizar una búsqueda previa del tema en la Enciclopedia online “EcuRed” y prepararse en los siguientes temas que aparecen en el artículo:

- Historia de la lluvia ácida
- Concepto y efectos

- Regiones con mayor afectación
- Actividades humanas que originan la emisión de estos gases
- Tecnología para el control de las emisiones
- Lucha contra la lluvia ácida
- Medidas internacionales para reducir las emisiones
- Medidas para evitar las lluvias ácidas

Propiciar el debate y la reflexión en las respuestas de los estudiantes, haciendo énfasis en la necesidad de evitar las lluvias ácidas para el cuidado y protección del Medio Ambiente.

### **Actividad 7:**

#### **Título: Cuidado del medio ambiente en la comunidad**

**Objetivo:** Contribuir a una cultura ambientalista y preventiva, mediante actitudes desarrolladas a partir de actividades de protección al Medio Ambiente en la comunidad.

1- Recorrido por las áreas de la comunidad, donde se observarán los siguientes aspectos:

1. Estado higiénico – sanitario general.
2. Depósitos de desechos sólidos no orgánicos.
3. Nivel de preparación que poseen los pobladores en cuanto a la cultura medioambiental (a través de entrevistas con pobladores).
4. Estado de forestación.
5. Cuidado de los suelos respecto a: erosión, empleo de fertilizantes biológicos.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe planificar las áreas de la localidad que se recorrerán y el nivel de afectaciones al Medio Ambiente en las mismas.

Propiciar el debate en torno a las medidas que se pueden adoptar para atenuar dichas afectaciones y como prevenirlas.

### **Actividad 8:**

#### **Título: Excursión.**

**Objetivo:** Identificar agentes contaminantes del medio ambiente en la zona aledaña a la escuela y los efectos que estos ocasionan a la misma.

1- Realizar una excursión por las áreas de la zona para:

- a) Determinar los agentes contaminantes del medio ambiente.
- b) Observar la población animal y tipos.
- c) Abundancia de las plantas y tipos que se observan.
- d) Situación de la reforestación.
- e) El suelo, tipo y situación.
- f) Realización de un informe, una vez concluida la visita, donde plasmen las situaciones observadas, y expresando su entorno personal sobre las mismas.

Como colofón de la visita los estudiantes deben responder la siguiente encuesta:

Señale con una x, los conceptos que recogen mejor las impresiones que le ha dejado la Visita.

- Concientizado
- Responsabilizado
- Aterrado
- Sensibilizado
- Inconforme
- Otras ¿Cuáles?

En cada caso explicar el por qué.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe programar la excursión y el lugar de la misma, en el marco del claustro a nivel de grado. Además, los entes que participaran en la misma. Estimular los mejores informes.

### **Actividad 9:**

**Título:** El Medio Ambiente en “Calixto García”

**Objetivo:** Fortalecer la Educación Ambiental, poniendo en práctica las actividades de manera coherente, sistemática e integrada.

### **Desarrollo:**

1. ¿Consideras que con todo lo que hacemos diariamente favorecemos al medio ambiente? Invita a los estudiantes a conocer los principales problemas ambientales del municipio.

Presenta un mural con los problemas:

- Degradación de los suelos.
  - Contaminación de ríos.
  - Deforestación.
2. Caracterice los principales problemas ambientales del Municipio Calixto García en lo referido a la degradación de los suelos y las afectaciones de la cobertura forestal.
  3. ¿Por qué las afectaciones de la cobertura forestal contribuyen a la degradación de los suelos? Explique su respuesta.
  4. ¿Cuáles son las causas de estos problemas ambientales en el Municipio?
  5. ¿Qué actividades usted propone para evitar la degradación de los suelos en la provincia? Fundamente su respuesta.

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe prepararse previamente en los principales problemas medioambientales del Municipio, determinar las zonas más afectadas desde el punto de vista medioambiental y elaborar un plan de medidas para prevenirlas.

Durante la actividad se debe propiciar el debate y la reflexión, haciendo énfasis en la necesidad del cuidado y protección del Medio Ambiente para la vida humana.

#### **Actividad 10:**

**Título:** ¡A proteger el Medio Ambiente!

**Objetivo:** Concientizar a los estudiantes, acerca de la impostergable necesidad de frenar la constante pérdida de la diversidad biológica, para el mantenimiento de la vida en el planeta; así como de la contaminación de las aguas y la atmósfera, como fuentes fundamentales para la vida.

#### **Desarrollo:**

1. Usted conoce los principales problemas medioambientales que hoy existen en nuestro país. ¿Cuáles son las principales características que presenta la pérdida de la diversidad biológica?
2. ¿Diga qué actividades se deben realizar, para minimizar la pérdida de la diversidad biológica?
3. La contaminación de las aguas terrestres y marinas constituyen hoy una problemática ambiental. ¿Por qué usted cree que esto sucede? ¿Qué se debe hacer

para que disminuya este tipo de contaminación?

1. ¿Por qué causas, la atmósfera se contamina en Cuba? ¿Qué se requiere hacer para disminuir esa contaminación? Ponga ejemplos.

¿Cómo puedes contribuir en tu casa y en la escuela a reducir la contaminación del agua y la atmósfera?

**Recomendaciones metodológicas:** Para el desarrollo de esta actividad, el profesor debe prepararse previamente en las características que presenta la pérdida de la diversidad biológica en el territorio y planificar actividades para minimizarlas.

Durante la actividad se debe propiciar el debate y la reflexión, haciendo énfasis en la necesidad del cuidado y protección del Medio Ambiente para la vida humana.

### **Conclusiones del material docente**

La Educación Ambiental en el Preuniversitario actual, se precisa como una importante dimensión. Una de las vías para lograr este propósito es la conformación de actividades donde se aprovechen las potencialidades del entorno local cercano a la escuela. En el diseño de las actividades se deberá tener en cuenta que estas respondan a las características de los estudiantes a los cuales van dirigidas, por lo que la creatividad e interés del docente, son elementos esenciales para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes.

Las actividades elaboradas, las investigaciones antes realizadas sobre la Educación Ambiental, los documentos normativos del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y otras bibliografías consultadas, aparejadas a los resultados de los operativos que miden la calidad de la educación, las visitas y las observaciones, evidencian limitaciones existentes en cuanto a la metodología para el perfeccionamiento de la Cultura Ambiental en los estudiantes de oncenno grado del IPU “Armando Valle López”.

### **Bibliografía del material docente**

“Ahorro de energía y protección ambiental”, Pág. 166.

CD. “Educación Ambiental, para la Vida”. El contenido de este tema se encuentra ubicado en la carpeta Gestión Ambiental, con el título: Diversidad.

Colectivo de autores. “Ahorro de energía. La esperanza del futuro”. Ed. Política. Ciudad de La Habana, 2001. Pág. 49.

Colectivo de autores. Introducción al estudio del medio ambiente (tabloide). La Habana: S. Ed., 31p.o

Compendio florístico del municipio Calixto García.

Diario de campaña de José Martí en su recorrido de Cabo Haitiano a Dos Ríos.

Diccionario de la Lengua Española y nombres propios. \_ Barcelona: Ed. Océano, 2000.

Discurso de Fidel Castro Ruz durante la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro (Brasil), 1992.

EcuRed: Enciclopedia Online

### **III. CONSTATACIÓN EN LA PRÁCTICA DE LA EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

Para conocer la situación inicial de la Educación Ambiental en el onceno grado del IPU “Armando valle López” se determinaron los aspectos esenciales a tener en cuenta:

- Nivel de conocimientos y preparación de los estudiantes en la dirección medioambientalista
- Nivel de preparación de los docentes y directivos del grado para desarrollar una consecuente Educación Ambiental en sus estudiantes.
- Potencialidades de los contenidos de las asignaturas del grado para dar solución al problema planteado

Para profundizar en estos aspectos se aplicaron métodos y técnicas de investigación a los estudiantes y a los agentes que intervienen o se relacionan con este proceso y que se corresponden con la muestra escogida.

El grupo donde se aplicó el diagnóstico está compuesto por 30 estudiantes de del grupo 6 de onceno grado del centro antes mencionado, de ellos, 17 del sexo femenino y 13 del sexo masculino, comprendidos en las edades de 15 y 16 años de edad.

Para la caracterización de la Educación Ambiental en los estudiantes en este grado se tuvieron en cuenta dos dimensiones: la cognitiva y la afectiva, para las que se establecieron indicadores.

#### **Dirigidos a la dimensión afectiva:**

1. Demostración de sentimientos y actitudes que demuestren amor y respeto hacia la naturaleza y sus recursos.
2. Opiniones y convicciones sobre los problemas ambientales y sus consecuencias.
3. Demostración de sentimientos de preocupación por los problemas ambientales locales y su solución
4. Disposición a participar en actividades dirigidas al mejoramiento y conservación del entorno local.

#### **Diagnóstico Inicial.**

Para conocer el nivel de comportamiento de los estudiantes en la **dimensión afectiva** fue aplicada una encuesta (Anexo 5) que permitió obtener la siguiente información. (Anexo 9)

En relación a la actitud asumida por estos al observar conductas irresponsables de comportamiento hacia el medio ambiente el 40 % de los estudiantes manifestaron que siempre las impedían o criticaban, 8 de los estudiantes (26,6 %) refieren que solo a veces y 10 (33,3 %) que nunca lo hacían.

En cuanto a las opiniones sobre los problemas ambientales y sus consecuencias 10 (33,3 %) manifiestan tener conocimientos de estos, 8 (26,6 %) refieren en poca medida, por lo que no emiten opiniones con frecuencia y 12 (40 %) nunca lo hacen. Demuestran preocupación por los problemas existentes en la localidad y su solución solo 14 estudiantes (46.6%), 8 (26,6 %) refieren que algunas veces y 8 (26.6 %) que nunca.

Diez estudiantes (33.3 %) participan siempre en actividades para favorecer el mantenimiento de las condiciones higiénico- sanitarias de la escuela o la localidad. Otros no lo hacen de forma sistemática 14 (46.6 %) o nunca participan 6 (20 %).

#### **Indicadores dirigidos a la dimensión cognitiva:**

1. Dominar los elementos de la definición de Medio Ambiente.
2. Identificar los principales problemas ambientales.
3. Reconocer las causas y consecuencias de los problemas ambientales
4. Valorar la influencia del hombre en la actual problemática ambiental.
5. Ejemplificar la importancia de la Educación Ambiental para las nuevas y futuras generaciones.

Para conocer el desempeño en la **dimensión cognitiva** fue aplicada un diagnóstico inicial (Anexo 7) en la que se tuvieron en cuenta los conocimientos antecedentes de los estudiantes en las diferentes asignaturas del área de Ciencias Naturales. En el primer aspecto 24 estudiantes presentan dificultades, en el segundo el (73.3 %) 11 estudiantes, en el tercer aspecto 24 presentaron dificultades (80 %) en el cuarto 24 estudiantes y en el quinto aspecto 22 presentan dificultades.

#### **Diagnóstico final.**

Después de aplicado el sistema de actividades, se aprecia su efectividad en los

resultados del diagnóstico integral de salida (anexo 9); para ello se empleó un diagnóstico de salida, donde se evidencian los resultados siguientes:

En cuanto a la **dimensión afectiva** fue aplicada la encuesta (Anexo 5) que permitió obtener la siguiente información. (Anexo 9)

En relación a la actitud asumida por estos al observar conductas irresponsables de comportamiento hacia el medio ambiente el 86.7 % (26 estudiantes), manifestaron que siempre las impedían o criticaban, 4 de los estudiantes (13.3 %) refieren que solo a veces.

En cuanto a las opiniones sobre los problemas ambientales y sus consecuencias 24 estudiantes, (80 %), manifiestan tener conocimientos de estos, 6 (20 %) refieren en poca medida, por lo que no emiten opiniones con frecuencia.

Demuestran preocupación por los problemas existentes en la localidad y su solución, 28 estudiantes (93.3 %), dos estudiantes (6.6 %) refieren que algunas veces.

El 86.6 % (26 estudiantes), participan siempre en actividades para favorecer el mantenimiento de las condiciones higiénico- sanitarias de la escuela o la localidad Y 4 (13.3 %) no lo hacen de forma sistemática.

En la **dimensión cognitiva** fue aplicada un diagnóstico final (anexo 9,10 y 11) con los resultados siguientes:

Dominan los elementos de la definición de medio ambiente, 28 estudiantes que representan el 93.3 %; identifican los principales problemas ambientales, 28 estudiantes; reconocen las causas y consecuencias de los problemas ambientales 26 estudiantes, que representan el 86.6 %, valoran la influencia del hombre en la actual problemática ambiental, 28 estudiantes que representan el 93.3 %; ejemplifican la importancia de la Educación Ambiental para las nuevas y futuras generaciones, 28 estudiantes. Al comparar el diagnóstico inicial con el final se demostró que en los cinco aspectos evaluados hubo un crecimiento del 69.36% en el conocimiento de los estudiantes.

La comprobación de los indicadores afectivos y cognitivos nos permitió comprobar que los estudiantes de forma general presentan los siguientes resultados: (Anexos 10 y 11).

- Identifican los elementos que conforman la definición de medio ambiente.

- Establecen las interrelaciones necesarias de las causas y consecuencias de los problemas medioambientales.
- Reconocen al hombre como el principal causante de los problemas medioambientales.
- Proponen medidas de protección al medio ambiente.

Es evidente que, medir La Educación Ambiental alcanzada por los estudiantes no es tarea fácil y requiere mucho más tiempo del que tomó la aplicación de la propuesta de esta investigación. En consecuencia, sólo se refieren algunas evidencias empíricas, que pudieron constatarse al observar que los resultados de la prueba final, son favorables con respecto a la prueba inicial, por lo que se considera efectiva la propuesta de actividades para favorecer la Educación Ambiental.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada, se ha podido concluir que:

A pesar de estar tratada en la literatura pedagógica, la temática relacionada con la Educación Ambiental, es necesario profundizar en las concepciones teórico metodológicas de los docentes, para favorecerla en correspondencia con la Didáctica de la Educación Media Superior.

La Educación Ambiental en los docentes y estudiantes, es insuficiente, manifestándose en:

- Poca percepción y conocimientos de los problemas ambientales.
- Pobre aplicación de actividades relacionadas con el cuidado del Medio Ambiente en las diferentes asignaturas del currículo del Preuniversitario.
- Poco aprovechamiento de las potencialidades que le ofrecen los turnos de debate y reflexión para desarrollar el trabajo de Educación Ambiental en el desarrollo de la personalidad del estudiante.
- Existen dificultades en el desempeño de los estudiantes, al no actuar de forma responsable ante los problemas medio ambientales.

La propuesta de actividades tiene como esencia, favorecer la Educación Ambiental, en los estudiantes de oncenno grado del IPU “Armando Valle López” desde los turnos de Reflexión y Debate, a través de la preparación teórico metodológica de los docentes.

La implementación parcial de la propuesta de actividades en la práctica y su consecuente valoración, a partir de los paradigmas cuantitativo y cualitativo, demostró que la propuesta elaborada favorece la labor del profesor y es efectiva para desarrollar la Educación Ambiental de los estudiantes de oncenno grado del IPU “Armando Valle López”.

## RECOMENDACIONES

- Profundizar en los fundamentos teórico metodológicos relacionados con la Educación Ambiental en la Educación Preuniversitaria.
- Enriquecer la propuesta de actividades, en correspondencia con las características del claustro y los estudiantes a los que se dirija.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADDINE FERNÁNDEZ, FATIMA. Didáctica: teoría y práctica. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004, Pág. \_ 198 p.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. Metodología de la investigación científica. Material impreso. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999. \_ 120 p.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA M. Los contenidos de la enseñanza-aprendizaje. \_ p. 52 \_ 81. \_ En Hacia un currículum integral y contextualizado. – Honduras. \_ Ed: Universitaria, 1998. \_ p.
- ÁLVAREZ PÉREZ, MARTA. La interdisciplinariedad en la enseñanza aprendizaje de las ciencias. \_ p 1\_ 17. En Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza - aprendizaje de las ciencias. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- AVILA PEÑA, ALEXIS: Propuesta de actividades, para fortalecer la Educación Ambiental, desde el turno de Debate y Reflexión, en los estudiantes de 9no grado de la especialidad de comercio, de la Escuela de Oficios “Juan Carlos Batista Domínguez” -2009-. Tesis presentada en opción al título de Master en Ciencias de la Educación, (Soporte digital).
- BAXTER PÉREZ, Esther: La educación en valores. Papel de la Escuela. \_ La Habana: Ed. Ministerio de Educación, 1997. \_ p.
- BLANCA FERNÁNDEZ, ARMANDO. Misión Ambiental. Agenda 21. Infantil y juvenil. P. 11-87.
- BLANCO PÉREZ, ANTONIO. La Educación como función de la sociedad. \_ p.4- 31. En Nociones de sociología, psicología y pedagogía. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
- CÁNDANO ACOSTA, MINERVA: Estrategia de educación ambiental en la carrera de Ciencias Naturales para la Enseñanza Superior. \_ 2004. \_ 30h. \_ Tesis (MÁSTER Didáctica de la Geografía). Pinar del Río, 2004.
- CARABALLO GONZÁLEZ, MARIO. En la Educación Ambiental con un enfoque interdisciplinario: para la preparación de los docentes de S/B. \_ 2004. \_ 174. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación). La Habana, 2004.
- CASTRO RUZ, F. Discurso pronunciado en el acto de graduación del primer curso de maestros emergentes. En Granma. \_ Ciudad de La Habana: 20 de Jul. 2001. \_ 4p.
- \_\_\_\_\_. Discurso pronunciado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (Habitad II). En Granma. \_ La Habana: 15 de jun. 1996. \_ 8 p.
- \_\_\_\_\_. Discurso pronunciado en la ignauración del Instituto Preuniversitario de Ciencias Exactas Federico Engels .En Granma. \_ Pinar del Río, 1978. \_ p.
- CATALÁN, ALBERT. Educación ambiental en la enseñanza secundaria; Ediciones Miraguano, Madrid, 1996.
- CENTRO DE INFORMACIÓN, GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (CIGEA, 2001). Panorama Ambiental de Cuba 2000. Editorial Academia. Ciudad de la Habana. 2001.

- CIE "GRACIELA BUSTILLOS", El Adolescente Cubano. Una aproximación al estudio de su personalidad; Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
- CIRCULAR 91/85. Educación Ambiental. Ciudad de la Habana. MINED, 1985.
- CITMA. Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Adecuación cubana al documento Agenda 21. \_ La Habana: Ed. CIDEA, 1995. \_ 118p.
- \_\_\_\_\_. Situación ambiental cubana 1998.\_ La Habana: Ed. CIDEA, 1999. \_ 30 p.
- \_\_\_\_\_. Estrategia Ambiental Nacional. La Habana: Ed. GEO, 1997. \_ 27 p.
- \_\_\_\_\_. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA). \_ La Habana: Ed. CIDEA, 1999. \_ 36 p.
- COLECTIVO DE AUTORES. Introducción al estudio del medio ambiente (tabloide). \_ La Habana: S. Ed., 31p.
- \_\_\_\_\_. (2001). Introducción al estudio del medio ambiente (tabloide). \_ La Habana: S. Ed., 31p.
- \_\_\_\_\_. (2001). Libro de texto de Geografía I de secundaria básica. \_ Ciudad de La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_ 122 p.
- \_\_\_\_\_. (2001). Maestría en Ciencias de la Educación. Fundamentos de la Investigación Educativa. Módulo I. Primera parte (tabloide). \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_ 15p.
- \_\_\_\_\_. Aprender y enseñar en la escuela. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. —141p.
- \_\_\_\_\_. MINED. Ciencias Naturales. 5to y 6to grados Editorial Pueblo Educación. La Habana, 1989- 1990.
- COLÓN BATISTA A.: La educación ambiental desde los turnos de debate y reflexión en estudiantes de octavo grado. Material Docente en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación Mención: Educación Secundaria Básica. Holguín. 2012
- CRUELLES HERNÁNDEZ, MARÍA D. El desarrollo de cultura general integral y la formación de valores. – p. 229 – 235. – En Nociones de sociología, psicología y pedagogía. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_ p.
- CUBA, CALIXTO GARCÍA. Logros, insatisfacciones y prioridades en el decenio 1998-2008. \_ Calixto García: S/E, 2008. \_ 46 p.
- \_\_\_\_\_. "Ministerio de Justicia Ley # 81 del Medio Ambiente". En: Gaceta
- CUEVAS, JORGE RAMÓN: Los recursos naturales y su conservación. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1981. \_ p.
- CUEVAS, JOSÉ R. Conferencia sobre Medio Ambiente cubano; MADE 98, Universidad de Pinar del Río, 1998.
- CURSO DE ÁREAS PROTEGIDAS DE CUBA Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL. Universidad para Todos. Tabloide.
- CURSO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA. UNIVERSIDAD BIOLÓGICA. Tabloide .Fernando Macnucio Pedro y Valdés Valdés Orestes. A prepararnos. P. 63-110.
- CHACÓN ARTEAGA, NANCY (2001). La formación de valores morales: retos y perspectivas. (En soporte magnético) Editorial. Ciencias Sociales.

- DE LA RÚA BATISTA, M (et. al). (1995). Diagnóstico Pedagógico y participativo, EIGAM. (En soporte magnético).
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA Y NOMBRES PROPIOS. \_ Barcelona: Ed. Océano, 2000. \_ 934p.
- DICCIONARIO DE SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS. \_ Barcelona: Ed. Océano, 1998. p.
- DRIGGS, PÉREZ GLADIS: la educación ambiental en la Enseñanza Técnica y Profesional: una necesidad imperiosa en los momentos actuales. \_ 2008. \_ 142 h. \_ (Master en Ciencias de la Educación). Báguano, 2008. \_ 80 p.
- DUGAN, P. J (1992). "Convención sobre los humedales". En una análisis de temas de actualidad y acciones necesarias. IUCN. Suiza.1992. Ed. Félix Varela.
- EcuRed: Educación ambiental. En:  
[http://www.ecured.cu/index.php/Educación\\_ambiental](http://www.ecured.cu/index.php/Educación_ambiental). Consultado: 10-12-2012.
- ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL para aplicar en Municipios y centros docentes. Pinar del Río: MINED, 1997.
- FERRER ELECIO. Medio Ambiente. Aprovechamiento de Residuales. Revista Juvenil Técnica Especial. Octubre- noviembre. 1985. P. 53.
- FIALLO RODRÍGUEZ, J. Las relaciones intermaterias: una vía para incrementar la calidad de la educación. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. \_ 37 p.
- GARCIA BATISTA, GILBERTO. Compendio de Pedagogía.\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. —364 p.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, ME. Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. \_ 1998. \_ 88 h. \_ Tesis (Máster en Investigación Educativa). \_ ICCP. \_ La Habana.
- GÓMEZ PRATT Y.: Algunas actividades para favorecer la educación ambiental en escolares de cuarto grado a través de la asignatura El mundo en que vivimos. Material Docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Mención: Educación Primaria. Holguín. 2011.
- GONZÁLEZ MUÑOZ, MA. DEL CARMEN. La Educación Ambiental y la Formación del Profesorado: Algunas Reflexiones Iniciales. \_ Ponencia presentada en la Reunión Subregional sobre la Formación Continuada en Educación Ambiental del profesorado del nivel medio en Centroamérica. \_ Managua, 1996.
- GONZÁLEZ PUPO, L. Metodología para la integración de conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Metodología de la Enseñanza de la Biología. \_ 1999. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación Superior). Centro de Estudios de la Educación Superior, Santiago de Cuba, 1999. \_ 81 p.
- GONZÁLEZ SOCA, ANA MARÍA. Nociones de sociología, psicología y pedagogía / María González Soca, Carmen Reinoso Cápiro. — La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. —315 p.
- GONZÁLEZ, EBERTO. Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Educación Ambiental en México. \_ Guadalajara: S. Ed, 1998. \_ p.
- GUILLÉN, FC. Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. \_ p 103 \_ 112. \_ En Iberoamericana de Educación. \_ Año. No 11. \_ La Habana, May\_ Ago. 1996.

- HERNÁNDEZ FUENTES, MARISEL: alternativa metodológica para contribuir a desarrollar la educación ambiental de los alumnos, sobre la base de los contenidos zoológicos que se imparten en la escuela secundaria básica. \_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Matanzas, 2005.
- JIMÉNEZ DENIS OSMEL. Acción con enfoque interdisciplinario: para la Educación Ambiental en los escolares de S/ B. \_ 2001. \_ 80 h. \_ Tesis (MÁSTER en Ciencias de la Educación). Camaguey, 2001.
- JUNTA DE ANDALUCÍA. \_ p 13 – 17 p. \_ En Revista Educación Ambiental. Año. NO. 27. \_ SLP, 2005.
- LÓPEZ JIMÉNEZ, NELSON. “La integración curricular: un reto por enfrentar y un proceso por construir”. En: Revista Actualidad Educativa, No. 5. Colombia, 1995.
- LÓPEZ MACHÍN, RAMÓN. “¿Qué es la integración escolar?”. En: Revista Educación.-- no.93.-- p.31-35, La Habana, ene.-- abr. 1998.
- MAÑALICH SUÁREZ, ROSARIO. Interdisciplinariedad y didáctica. En: Revista Educación # 94, La Habana, 1998.
- MARTÍ JOSÉ, Obras Completas, tomo 8. Martínez Llantada, Martha. “La creatividad en la escuela”. En: Curso Pre Reunión del Evento Pedagogía 90, La Habana, 1990.
- MARTÍNEZ, CARLOS MIGUEL. Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario. \_ Pedagogía, Holguín, 2001
- MARTÍNEZ, CARLOS MIGUEL. La Educación Ambiental para el desarrollo de trabajo comunitario en la Instituciones Educativas.\_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Holguín, 2004.
- \_\_\_\_\_. La Educación Ambiental para el desarrollo de trabajo comunitario en la Instituciones Educativas.\_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Holguín, 2005.
- MC PHERSON SAYÚ, M Dimensión ambiental planeamiento curricular: Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación. \_ La Habana: Ed. Educación Ambiental, 1999. \_ 40 p.
- \_\_\_\_\_. Estrategia y metodología de la educación ambiental en la formación de profesores. \_ 1999. \_ 13p. \_ Pedagogía, La Habana, 1999.
- MINED. Programa de octavo grado (Provisional). Secundaria Básica.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Cuba. (2004).
- \_\_\_\_\_. Plan de acción y estrategia de Educación Ambiental nacional para complementar las decisiones adoptadas en la Agenda XXI. \_ En Conferencia Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. \_ La Habana: S. Ed., 1993: \_ 314p.
- \_\_\_\_\_. Precisiones para la dirección del proceso docente educativo. Secundaria Básica (folleto). \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999. \_ p.
- \_\_\_\_\_.: Seminario Nacional para el Personal Docente. Editorial Pueblo y Educación, 2000. \_ 171p.
- MISTERIO DE LA INDUSTRIA BÁSICA: Ahorro de energía y respeto ambiental. Bases para un futuro sostenible. \_ La Habana: Ed. Política, 2002. \_ p.
- MODELO DE ESCUELA SECUNDARIA BÁSICA: proyecto. Colectivo de autores de la Dirección Nacional de Secundaria Básica y el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 2007.

- MORALES DELGADO, JUAN CARLOS: propuesta metodológica para la educación ambiental en 5to Grado. \_ h. \_ Tesis (Master en Didáctica de la Geografía). La Habana, 2001.
- Naupay Igreda, L., M.: Educación ambiental en la ESBE Clodomiro Acosta F. En: <http://www.monografias.com/trabajos36/educacion-ambiental/educacion-ambiental.html>. Consultado: 10-12-2012.
- N.J. Smith-Sebasto: ¿Qué es Educación Ambiental? En: <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>. Consultado: 10-12-2012.
- NOVO VILLAVERDE, MARÍA. La Educación Ambiental de cara al nuevo milenio. \_ En Material impreso. 1995. \_ p.
- NÚÑEZ COBA, NELSON. La Educación de actitudes medioambientales en estudiantes de Química industrial en la Educación Técnica y Profesional. \_ 2003. \_ h. \_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Holguín, 2003.
- OJEDA RAMIREZ V.: Propuesta de tareas docentes para contribuir a desarrollar la Educación Ambiental a través de la asignatura Geografía de Cuba en los estudiantes de noveno grado de la Secundaria Básica "Calixto García Iñiguez". Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Secundaria Básica. Holguín 2011
- PEDAGOGÍA: Evento Internacional. Memorias. \_ La Habana: S. Ed., 1993. \_ p.
- PEDAGOGÍA: Evento Internacional. Memorias. \_ La Habana: S. Ed., 2001. \_ p.
- PÉREZ COLLAZO R.: Actividades para favorecer el cuidado y protección del Medio Ambiente desde la escuela primaria. Material Docente en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación Mención Secundaria Básica. Holguín. 2011.
- PÉREZ PEREZ, JOSE LUIS. Sistema de actividades para fortalecer el valor responsabilidad en los turnos de reflexión y debate de noveno grado en la ESBU Calixto García Iñiguez.-2009-. \_ h. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación). Holguín, p. 32
- PEÑA RODRIGUEZ, ENRIQUE. Sistema de tareas docentes para promover actitudes medioambientales. \_ 2008. \_ h. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación). Holguín, 2008. p. 32.
- PIÑEIRO GUERRERO; ODALIS. Alternativa didáctica para favorecer la dimensión ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales de la S/ B. \_ 2003. \_ 164 h. \_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Holguín, 2003.
- Portal de Educación Ambiental de Cuba: En: <http://www.educambiente.co.cu/>. Consultado: 10-12-2012.
- PROENZA GARCÍA, J. Introducción de la dimensión ambiental con un enfoque sistémico e interdisciplinario en la carrera de Química de la Licenciatura en Educación: Una experiencia pedagógica. \_ p.12. 14. \_ En Revista Cubana de Química. \_ Año. NO.3. \_ La Habana, 2004
- \_\_\_\_\_. Propuesta teórico-metodológica para la introducción de la dimensión ambiental en la carrera de Química. \_ 2001. \_ 88 h. \_ Tesis (Master en Investigación Educativa).ISP" José de la Luz y Caballero". \_ Holguín, 2001.

- PROGRAMA DE ESTUDIO DE LAS ASIGNATURAS DEL 8VO GRADO. Ciudad de La Habana. \_ 2004. \_ 167p.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL No. 226/ 03 República de Cuba.
- REYNALDO GUEVARA D.: Actividades para favorecer el cuidado y protección del medio ambiente desde la geografía en la Educación de Adultos. Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación Mención: Educación de Adultos. Holguín. 2011
- RODRIGUEZ RONSELI, MADELIN: micro ambiente escolar en la enseñanza Secundaria Básica: metodología para el tratamiento a la dimensión ambiental. \_ 2001. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación). Holguín, 2001.
- RODRÍGUEZ, M. micro ambiente escolar en la enseñanza secundaria básica: Metodología para el tratamiento de la dimensión ambiental.\_ p. 24\_ Formato digital, 2001.
- ROSALES SERRANO, ABELARDO: sistema de tareas docentes con enfoque interdisciplinario para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la ESBU: Leovigildo Ramírez Batista \_ 2008. \_ Tesis (Master en Ciencias de la Educación). Holguín, 2008.
- RUBIO DIEGO L.: Actividades para favorecer la Educación Ambiental en la Secundaria Básica. Material Docente presentado en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Mención: Educación Secundaria Básica. Holguín. 2011.
- SALAZAR, A. Capa de ozono. La muerte entra por el techo. \_ p. 32- 37. \_ En Bohemia. \_ No. 39. \_ La Habana, Sept.1992.
- SÁNCHEZ PUPO, GLORIA ESTHER. Sistema de clases para la labor del docente desde la enseñanza de la Geografía del Curso de Superación Integral. \_ Holguín: S. Ed., 2008. \_ 95p.
- SANTOS ABREU, I. Estrategia de acción continuada de Educación Ambiental para docentes. \_ La Habana: S. Ed, 1999. \_ 89p.
- SANZ PÉREZ M.: Sistema de actividades para fortalecer la Educación ambiental a través de los turnos de Reflexión y Debate en la Secundaria Básica “Calixto García Iñiguez”. Material Docente en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación Mención Secundaria Básica. Holguín. 2010
- SCHLACHTER, A. Cuba: Sede del día mundial del medio ambiente. \_ En Granma. \_ La Habana, 5 de Septiembre, 2000. \_ p.
- SEMINARIO NACIONAL PARA EL PERSONAL DOCENTE. (2005: La Habana). \_ p.
- SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Hacia una didáctica desarrolladora / Margarita Silvestre Oramas, José Zilbersteins Toruncha. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. –118p.
- TELLO, B. y A. PARDO. Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos/ B. Tello, A. Pardo. \_ p. 113 – 152. \_ En Iberoamericana de Educación. \_ Año. 11., May. \_ Ago. 1996.
- UNESCO. Tendencias de la Educación Ambiental, sn, 1997. \_ 27p.
- VALDES, O. La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba. \_ 1999. \_ 82h. \_ Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana, 1996.

- VALDÉS, O. La educación ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. \_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995. \_ 82 p.
- VÁZQUEZ, G. (1999). La formación de valores en los estudiantes. Papel del VI SEMINARIO NACIONAL PARA EDUCADORES... La investigación educativa como sustento de las transformaciones educacionales / Victoria Arencibia Sosa. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005. –16p.

## ANEXO 1

### Guía de observación de clases

**Objetivo:** Constatar la salida curricular a los temas de Educación Ambiental, mediante la clase.

Grupo:.... Matrícula:..... Por ciento de asistencia.....Asignatura:

Aspectos a observar.

1. Contexto donde se desarrolla la clase.

Docente       Extradocente

2. Vinculación del contenido de la clase con la Educación Ambiental en general.

Si \_\_\_\_\_.      No \_\_\_\_\_.

3. Se incita a los estudiantes a la investigación y búsqueda de información relacionada con la protección del medio ambiente con un enfoque sostenible.

Si \_\_\_\_      No\_\_\_\_

4. Se da tratamiento a la problemática ambiental de la localidad.

Si \_\_\_\_      No \_\_\_\_

5. Se trabaja a favor de formar conductas responsables relacionadas con el conocimiento cuidado y protección del medio ambiente

Si\_\_\_\_      No\_\_\_\_

## ANEXO 2

### Glosario de términos

**Abióticos:** Componentes no vivos en los sistemas ecológicos [Ej.: agua, energía solar, minerales, etc.]

**Agua:** Líquido incoloro, inodoro e insípido, compuesto por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno (H<sub>2</sub>O). Día Mundial del Agua: 22 de Marzo, la Asamblea General de la ONU. Lo declara en Resolución No 47/ 193.

**Atmósfera:** es la envoltura de aire que envuelve la tierra. Se compone de una mezcla de diferentes gases fundamentalmente oxígeno y nitrógeno, también se encuentra en pequeñas cantidades, otros gases. A medida que se asciende en la atmósfera el oxígeno disminuye.

**Autóctono:** aplicase a las plantas, animales, costumbres, etc., originarios de un país.

**Basura:** Desperdicios, desechos.

**Biodiversidad:** {diversidad biológica}: variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente. Comprende la diversidad de cada especie.

**Biosfera:** (esfera de la vida) es el ecosistema mayor, incluye a todos los organismos de la tierra y su soporte físico.

**Biótico:** relativo a la vida, con vida.

**Capa de ozono:** delgada capa en la atmósfera que absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta del sol impidiendo que llegue a la tierra.

**Combustibles fósiles:** sustancias ricas en energía que se han formado a partir de plantas y microorganismos enterrados durante mucho tiempo. Los combustibles fósiles, que incluyen el petróleo, el carbón y el gas natural, proporcionan la mayor parte de la energía que mueve la moderna sociedad industrial.

**Conservación:** acción de conservar (mantener algo o cuidar de su permanencia).

**Contaminación:** presencia en el medio ambiente de una o más sustancias o cualquier combinación de ellas, así como toda forma de energía, como calor, radiactividad, ruidos y vibraciones que al actuar sobre el aire, agua o suelo, molesten o perjudiquen la vida, la salud o el bienestar humano o de la flora o fauna y degradan la calidad del medio ambiente.

**Deforestación:** proceso de destrucción de las áreas boscosas por la tala indiscriminada, los incendios y otras causas.

**Degradación:** disminución o deterioro progresivo de las cualidades de los recursos naturales o componentes del medio ambiente.

**Desarrollo sostenible:** es aquel que satisface las necesidades del presente y garantiza una equidad intrageneracional, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

**Desastre:** está definido como la alteración significativa o la interrupción de las actividades y servicios básicos en una comunidad, región o país, debido al daño causado por un fenómeno o evento destructivo. También es definido como la insuficiente capacidad nacional o local para afrontar los daños a la persona.

**Depredación:** devastación, destrozo.

**Desertificación:** el avance de condiciones similares a las de los desiertos hacia zonas antes verdes debido a la acción depredadora del hombre y a los cambios climáticos que se vienen produciendo en el planeta. Se manifiesta por la pérdida de suelos productivos, la erosión que tiene como causa principal los procesos de extracción minera y la deforestación.

**Dimensión Ambiental:** incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores conscientemente diseñados que atraviesa el plan de estudio, y parte de los objetivos del modelo del perfeccionamiento, se derivan de los objetivos específicos y se concreta en el contenido de todas las disciplinas, donde trae como resultado una formación que se expresa en el sujeto por su actuación respecto a la problemática actual y de desarrollo

**Endémicas:** especies de plantas y animales que por determinadas características son típicas y exclusivas de una región o país.

**Efecto de invernadero :** proceso por el cual la energía proveniente del sol, en forma de radiación, queda atrapada en un sistema al ser retenida la radiación infrarroja emitida por los cuerpos que integran el sistema terrestre, lo que provoca un aumento de temperatura.

**Factibilidad:** Cualidad o condición de factible. Que se puede hacer.

**Fauna:** conjunto de los animales de una región o país determinado.

**Flora:** conjunto de las plantas que crecen en una región o país determinado.

**Impacto ambiental:** efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente.

**Mamíferos:** animales vertebrados que poseen pelos y alimentan con leche a sus hijos pequeños.

**Mitigación:** las actividades orientadas a reducir el impacto de los desastres en las comunidades y en su entorno.

**Medio Ambiente:** Conjunto de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza de manera sostenible para satisfacer sus necesidades. Por lo que se concluye que para lograr una educación en los ciudadanos hacia los elementos integrales del Medio Ambiente es necesario partir de una conciencia hacia la necesidad de su protección y conservación, muy estrechamente ligada a la formación de valores, actitudes, con un sentido de pertenencia hacia lo nacional.

**Medio Ambiente:** sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socio-económico y cultural de la sociedad que evoluciona a través del proceso histórico.

**Naturaleza:** conjunto, orden y disposición de todo lo que compone el universo.

**Preservación:** acción de preservar (proteger, resguardar anticipadamente a una persona, animal o cosa, de algún daño o peligro).

**Recursos naturales:** elementos y fuerzas que la naturaleza pone a disposición del hombre para su aprovechamiento, representa además fuente de riqueza por su explotación económica. Son los elementos naturales, bióticos y abióticos de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

**Residuales:** sustancias líquidas, sólidas o gaseosas producidas con resultados de la actividad humana, cuya acumulación puede perjudicar o molestar la vida, la salud o el bienestar del hombre, de la flora o la fauna y de reducir la capacidad del aire, del agua o del suelo.

**Ruido:** sonido indeseable que al trascender determinadas umbrales molesta o perjudica.

**Sequía:** Tiempo seco de larga duración.

**Vegetación:** Conjunto de los vegetales propios de un lugar o región, o existentes en un terreno determinado.

## ANEXO 3

### Encuesta a profesores

**Objetivos:** Constatar el nivel de conocimiento acerca de la Educación Ambiental y el tratamiento de la dimensión ambiental en el onceno grado.

Compañeros(as): se está realizando una investigación referida a la Educación Ambiental en los estudiantes de onceno grado del IPU “Armando valle López”, por lo que necesitamos su cooperación y que las respuestas sean lo más sinceras posibles.

Marque con una cruz (x) según su criterio. Gracias.

1. ¿En los programas de estudio de opnceno grado existen elementos que favorecen el fortalecimiento de la Educación Ambiental?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
2. Los utilizas para fortalecer la Educación Ambiental. ¿Con qué frecuencia?  
Siempre \_\_\_\_ a veces \_\_\_\_ nunca \_\_\_\_ no lo conozco \_\_\_\_
3. ¿La estrategia de trabajo que se ejecuta en el grado docente de tú escuela responde a tus necesidades profesionales?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
4. ¿La estrategia de trabajo de tú grado docente permite integrar a todos los profesores del área del conocimiento?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
5. ¿El diseño de superación permite la preparación de los profesores por el área del conocimiento?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
6. ¿La preparación metodológica que se organiza en el departamento satisface las exigencias actuales de una buena clase?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
7. ¿Conoces con claridad los núcleos conceptuales de la Educación Ambiental?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_
8. ¿Conoces los problemas ambientales de tú escuela y su entorno?  
Si \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_

Gracias

## **ANEXO 4**

### **Entrevista a profesores**

Queridos profesores con motivo de estar desarrollándose una investigación relacionada con la Educación Ambiental en el centro, solicitamos su colaboración al respecto. Gracias

1. ¿Consideras importante desarrollar la Educación Ambiental en los estudiantes?  
¿Por qué?

2. ¿Estas preparado para abordar con tus estudiantes los problemas ambientales en los distintos escenarios donde estos tienen lugar?

Siempre \_\_\_ A veces\_\_\_ Nunca \_\_\_

3. En las clases que impartes realizas el tratamiento de la Educación Ambiental de manera planificada

Siempre \_\_\_ A veces\_\_\_ Nunca \_\_\_

4. Para la realización de actividades con tus estudiantes de corte ambientalista utilizas el entorno cercano a la escuela.

Siempre \_\_\_ A veces\_\_\_ Nunca \_\_\_

5. Menciona la (s) asignaturas mediante las cuales desarrollas la Educación Ambiental.

Gracias

## **ANEXO 5**

### **Encuesta a estudiantes. Dimensión afectiva.**

Objetivos: Valorar el nivel afectivo de los estudiantes respecto al conocimiento y protección del Medio Ambiente.

Estimados estudiantes, por motivo de estar desarrollándose en la escuela una investigación sobre Educación Ambiental, deseamos conocer su opinión al respecto.

Gracias.

1. Al observar una actitud destructiva hacia el medio ambiente la impides:

Siempre \_\_\_                      A veces \_\_\_                      Nunca \_\_\_

2. Tus conocimientos y participación en actividades medioambientalistas te permiten expresar opiniones sobre la problemática ambiental actual:

Siempre \_\_\_                      A veces \_\_\_                      Nunca \_\_\_

3. Participas en actividades a favor de las condiciones higiénico- sanitarias de tu escuela o localidad: De ser positiva tú respuesta, especifica en cual (es).

Siempre \_\_\_                      A veces \_\_\_                      Nunca \_\_\_

4. El conocimiento y preparación adquirida sobre el Medio Ambiente te ha permitido asumir una conducta responsable con relación a los problemas existentes en tú localidad:

Siempre \_\_\_                      A veces \_\_\_                      Nunca \_\_\_

#### **Indicadores.**

1. Demostración de sentimientos y actitudes que demuestren amor y respeto hacia la naturaleza y sus recursos.

2. Opiniones y convicciones sobre los problemas ambientales y sus consecuencias.

3. Demostración de sentimientos de preocupación por los problemas ambientales locales y su solución.

4. Disposición a participar en actividades dirigidas al mejoramiento y conservación del entorno local.

## ANEXO 6

### Entrevista a jefes de departamentos.

Con motivo de estar desarrollándose una investigación con relación a la Educación Ambiental en la escuela necesitamos su colaboración al respecto. Gracias.

1. ¿Se planifican en los colectivos de grado y la preparación de las asignaturas actividades dirigidas al mejoramiento de la Educación Ambiental de los Estudiantes?

Siempre \_\_\_ A veces\_\_\_ Nunca \_\_\_

2. ¿Cuenta el grado o la escuela con una propuesta concreta que demuestre como desarrollar la Educación Ambiental en las clases? En caso afirmativo menciónela.

Si \_\_\_ no\_\_\_

Marque con una (x) las actividades que a su entender se desarrollan con sistematicidad en la escuela de corte ambientalista.

\_\_\_ Concursos relacionados con el medio ambiente y la Educación Ambiental.

\_\_\_ Clases demostrativas.

\_\_\_ Excursiones docentes.

\_\_\_ Labores de limpieza y embellecimiento de la escuela.

4. ¿En las visitas realizadas por usted a sus profesores orienta o recomienda a estos la importancia de dar tratamiento a la Educación Ambiental?

Siempre\_\_\_ A veces \_\_\_ Nunca \_\_\_

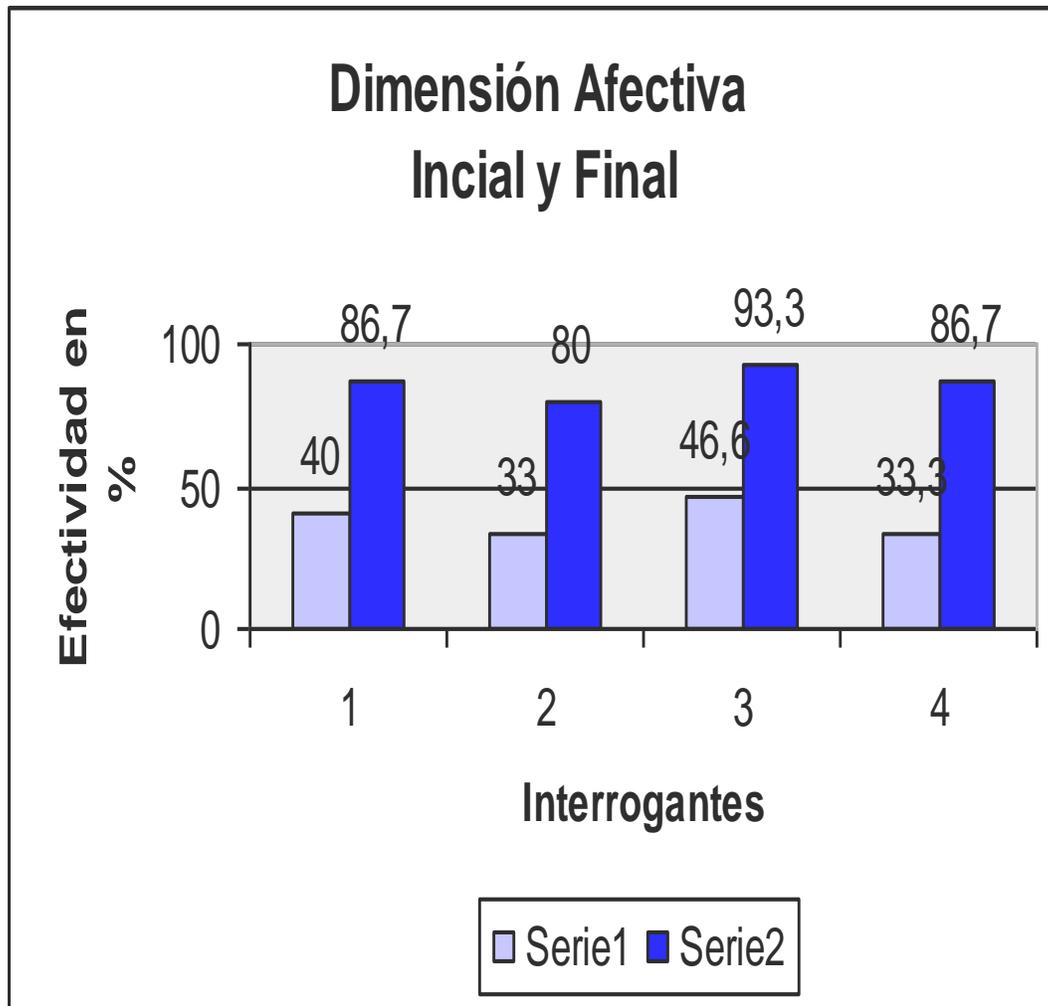
## ANEXO 7

### Diagnóstico Inicial

A partir de la caracterización psicopedagógica y de la observación científica directa que se efectúa a los 30 estudiantes de octavo grado del IPU “Armando Valle López”, se obtuvieron los resultados siguientes:

<b>Indicadores</b>	<b>Estudiantes con Educación Ambiental</b>	<b>%</b>
1. Conceptos del medio ambiente.	6	20
2. Principales problemas del medio ambiente por niveles.	8	26.6
3. Causas que los provocan.	6	20
4. Acciones que se deben realizar en cada instancia.	6	20
5. Principales actividades que se deben realizar para elevar la Educación Ambiental de los estudiantes.	8	26.6
<b>Total de muestras</b>	<b>34</b>	<b>22.6</b>

## ANEXO 8



**Serie 1 = Diagnóstico Inicial. Serie 2= Diagnóstico Final.**

### Indicadores.

- Demostración de sentimientos y actitudes que demuestren amor y respeto hacia la naturaleza y sus recursos.
- Opiniones y convicciones sobre los problemas ambientales y sus consecuencias.
- Demostración de sentimientos de preocupación por los problemas ambientales locales y su solución
- Disposición a participar en actividades dirigidas al mejoramiento y conservación del entorno local

## ANEXO 9

### Diagnóstico Final

A partir de la caracterización psicopedagógica y de la observación científica directa que se efectúa a los 30 estudiantes de oncenso grado del IPU "Armando Valle López", se obtuvieron los resultados siguientes:

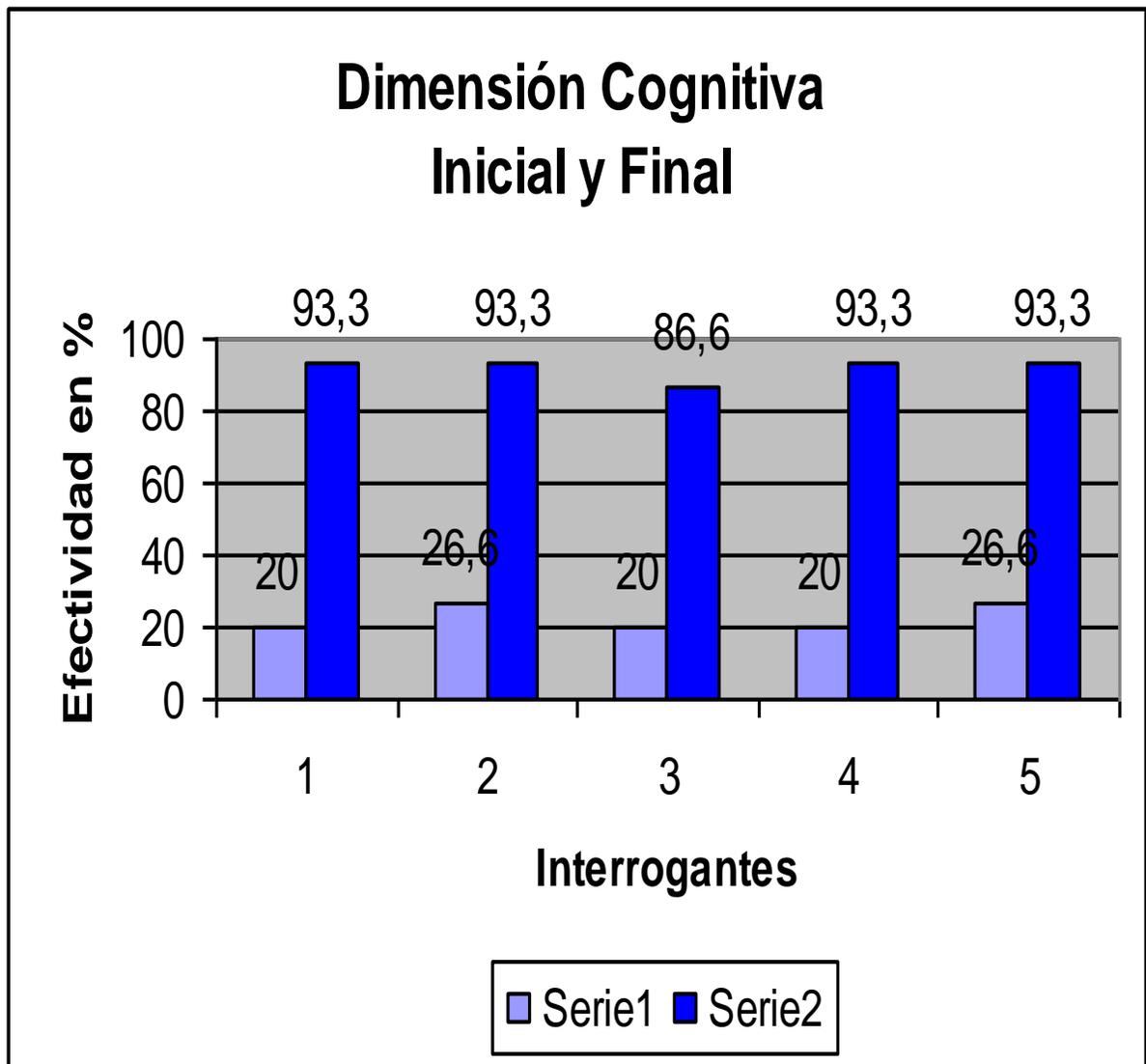
<b>Indicadores</b>	<b>Estudiantes con Educación Ambiental</b>	<b>%</b>
1. Conceptos del medio ambiente.	28	93.3
2. Principales problemas del Medio Ambiente por niveles.	28	93.3
3. Causas que los provocan.	26	86.6
4. Acciones que se deben realizar en cada instancia.	28	93.3
5. Principales actividades que se deben realizar para elevar la Educación Ambiental de los estudiantes.	28	93.3
<b>Total de muestras</b>	<b>138</b>	<b>91.96</b>

## ANEXO 10

### Análisis comparativo del diagnóstico inicial y el final

Resultado de la caracterización psicopedagógica y de la observación científica directa, en lo referido a los principales indicadores, para medir el nivel de Educación Ambiental de los estudiantes.

<b>INDICADORES</b>	<b>Estudiantes con Educación Ambiental</b>		<b>%</b>
	<b>DI</b>	<b>DF</b>	<b>Diferencia</b>
1. Conceptos sobre el Medio Ambiente	20	93.3	73.3
2. Principales problemas del medio ambiente por niveles.	26.6	93.3	66.7
3. Causas que los provocan.	20	86.6	66.6
4. Acciones que se deben realizar en cada instancia.	20	93.3	73.3
5. Principales actividades que se deben realizar para elevar la Educación Ambiental de los estudiantes.	26.6	93.3	66.7
<b>Total de muestras</b>	<b>22.6</b>	<b>91.96</b>	<b>69.36</b>



**Serie 1 = Diagnóstico Inicial. Serie 2= Diagnóstico Final.**

#### Indicadores

- Dominar los elementos de la definición de Medio Ambiente.
- Identificar los principales problemas ambientales
- Reconocer las causas y consecuencias de los problemas ambientales
- Valorar la influencia del hombre en la actual problemática ambiental.
- Ejemplificar la importancia de la Educación Ambiental para las nuevas y futuras generaciones