

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGOGICAS. CAPITAN  
“SILVERIO BLANCO NUÑEZ”  
SANCTI SPIRITUS.**

**Título: ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
DESDE LA ESCUELA DE OFICIOS CARLOS  
MANUEL DE CÉSPEDES PARA LA COMUNIDAD.**

**Autora: Gloria Isabel Álvarez Gómez**

**Tutora: MsC Carmen Alicia Rodríguez Casanova**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO  
DE MASTER EN C IENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL**

Sancti Spiritus, 20

## **PENSAMIENTO:**

**“ SI SE QUIERE SALVAR A LA HUMANIDAD, DE ESA AUTO DESTRUCCIÓN HAY QUE DISTRIBUIR MEJOR LAS RIQUEZAS Y LA TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN EL PLANETA ”**

**FIDEL CASTRO RUZ**

## **DEDICATORIA:**

Dedico esta investigación a todas las personas que colaboraron para que el sueño se consumara: a mis hijos por ser pacientes, a mis padres y a mi esposo por entenderme y a la Revolución por permitirme hacer.

## **AGRADECIMIENTOS:**

- A mis padres por educarme con el amor a la profesión.
- A mis hijos por existir.
- A mi esposo por estar ahí, siempre, en mi mano derecha.
- A Carmen Alicia, mi tutora, por su sabiduría y destreza.
- A todas las personas que me apoyaron con su generosa mano y su noble corazón.
- A la Revolución por permitirme realizar una labor tan hermosa: "EDUCAR"
- En especial a mis alumnos por su colaboración en la aplicación de la investigación.

## RESUMEN

La Educación Ambiental de los estudiantes es una necesidad en estos tiempos de desarrollo sostenible; a la escuela le corresponde un rol esencial en la evolución de las mentalidades, que lleven a los cambios necesarios en los modos de pensar y actuar. La presente investigación tiene como objetivo, aplicar actividades de Educación Ambiental, desde la escuela para la comunidad, orientadas a favorecer la forestación en el marco del desarrollo sostenible de los bosques. Para la elaboración de la misma, se tuvieron en cuenta las características de los estudiantes, la problemática ambiental de la comunidad y las potencialidades que ofrece la Escuela de Oficios “Carlos Manuel de Céspedes” del grupo Albañilería A1. Se presentan los indicadores de las dimensiones a lograr y un conjunto de actividades a ejecutar por la vía curricular y por la extracurricular, orientados a favorecer la actividad forestal en el marco del desarrollo sostenible, que pueden ser aplicadas a contextos similares.

## ÍNDICE:

	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b> _____	<b>1</b>
Capítulo 1. Reflexiones teóricas – referentes a la Educación Ambiental:	
<b>1.1</b> El proceso Educación Ambiental una necesidad de los tiempos actuales _____	<b>9</b>
<b>1.2</b> La problemática ambiental cubana y la estrategia nacional de Educación Ambiental_____	<b>13</b>
<b>1.3</b> Educación Ambiental de las comunidades: una vía para el desarrollo sostenible_____	<b>16</b>
<b>1.4</b> Rol de la escuela en la Educación Ambiental comunitaria_____	<b>21</b>
Capítulo 2. Actividades de Educación Ambiental para la comunidad desde la escuela:	
<b>2.1</b> Caracterización medio ambiental de la comunidad _____	<b>29</b>
<b>2.2</b> Diagnóstico de los estudiantes del grupo de A-1 de Albañilería_____	<b>32</b>
<b>2.3</b> Propuestas de Educación ambiental_____	<b>35</b>
<b>2.3.1</b> Actividades de Educación Ambiental_____	<b>43</b>
<b>2.4</b> Validación de las actividades aplicadas a los estudiantes de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes_____	<b>54</b>
<b>2.4.1</b> Constatación inicial (Pretest) de la variable_____	<b>54</b>
<b>2.4.2</b> Constatación final del postest_____	<b>56</b>
<b>2.4.3</b> Análisis comparativo de los resultados (pretest-postest)_____	<b>58</b>
Conclusiones_____	<b>63</b>
Recomendaciones_____	<b>64</b>
Referencias Bibliográficas_____	<b>65</b>
Bibliografía_____	<b>67</b>
Anexos	

## **INTRODUCCIÓN**

**... “La responsabilidad histórica de los países altamente industrializados y consumidores por excelencias, del creciente deterioro del medio ambiente...”<sup>1</sup>**

Fidel Castro Ruz.

En el mundo actual, dominado por la globalización económica, la revolución biotecnológica y la complejidad ambiental, el camino de la sostenibilidad se torna incierto y la urgencia de una Educación Ambiental concebida como un modelo ético e introducido en todas las esferas del quehacer humano se hace mayor.

A la Educación Ambiental le resulta imposible eliminar por sí sola los problemas del medio ambiente, ya que éstos deben ser objeto de atención política, económica y social, pero no por eso deja de ser primordial, ya que su importancia consiste en que, no hay cambio de actitud, sin cambio de mentalidad y ahí radica precisamente el papel que le corresponde desempeñar. A partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, quedaron definidas nuevas metas y nuevos conceptos al respecto.

En Cuba, el Estado proyectó e instrumentó toda una serie de medidas de ordenamiento institucional de los que forman parte el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, la creación del CITMA, la Ley de Medio Ambiente, la Estrategia Nacional Ambiental y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, entre otras.

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se reconocen los logros en Cuba en la materia desde el propio Triunfo de la Revolución, las nuevas pautas a seguir, así como las insuficiencias; dentro de las cuales se señalan las referidas a... **la preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y científico – técnico para acometer la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos y de la dimensión educativa en los procesos de desarrollo, con una concepción de interdependencia medioambiente – desarrollo y por consiguiente con un carácter interdisciplinario<sup>2</sup>.**

En otra parte, también se refiere al inadecuado tratamiento de la problemática ambiental en las comunidades por lo cual una de las direcciones de dicha estrategia es la... **vinculada a los procesos educativos hacia las comunidades para capacitarlas en la participación a la hora de tomar decisiones y en la solución de los problemas locales** <sup>3</sup>.

La Educación Ambiental de las comunidades debe comprender tanto la formación de los niños y jóvenes vinculados a la escuela, como a la atención educativa a una masa heterogénea de las personas que en ellas conviven.

En los lineamientos generales de dicha estrategia se establece, entre otras acciones relativas a la educación formal la de... **introducir la dimensión ambiental en las actividades que vinculen a la escuela con la comunidad** <sup>4</sup> y para la vía extracurricular plantea... **promover la vinculación de la comunidad a las actividades docentes** <sup>5</sup>. En otros acápites se refiere a dar especial importancia a... **las comunidades asentadas tanto en ecosistemas frágiles como vinculadas a actividades socioeconómicas priorizadas** <sup>6</sup>.

Una de las actividades socioeconómicas priorizadas del país desde el inicio del proceso revolucionario, es la reforestación.

Esta necesidad surge por el deterioro de los bosques, sometidos a siglos de explotación y saqueo que constituye un ejemplo más de lo que acontece en el mundo: la deforestación, uno de los problemas ambientales de carácter global más acuciantes.

La deforestación también constituye una problemática que afecta el medio ambiente cubano y así ha sido contemplado en la Estrategia Nacional Ambiental. A pesar de los esfuerzos de la máxima dirección del país por la recuperación de la cobertura boscosa así como, el establecimiento de leyes y regulaciones que frenen el uso irracional de los recursos forestales; este problema, aunque presenta una mejoría significativa, no ha podido resolverse todavía debido, entre otras causas a que... **se ha incrementado la tendencia al uso irracional de los bosques... la baja supervivencia de las plantaciones y el logro de los árboles adultos, así como la débil gama de especies forestales utilizadas en los procesos de forestación y reforestación...**<sup>7</sup>

En el uso sostenible de los recursos forestales, en esta área de la geografía espiritana se encuentra enclavada en el histórico río Yayabo, un acueducto que data de la época

del 1895, el mismo está rodeado por una zona boscosa, donde se encuentra ubicada la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes. La comunidad cuenta con una serie de servicios educacionales brindado por la escuela primaria con alumnos de 1<sup>er</sup> a 6<sup>to</sup> grado, un IPVCPU, Centros de Salud: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, un consultorio, una farmacia de medicina alternativa, Centros de Cultura como: el Museo de Arte Colonial, Museo de Ciencias Naturales, La Casa de Promoción de la Cultura y Casa de las Promociones Musicales. También hay tres bodegas dos carnicerías y una panadería.

El referido estudio evidenció que el manejo sostenible de las diferentes instituciones y los planes de reforestación por parte de la Empresa Forestal son afectados en la actualidad por una serie de factores objetivos y subjetivos entre los que cabe destacar:

- Las condiciones físico – geográficas poco favorables para la recuperación boscosa tanto natural como por uso de la reforestación.
- El impacto negativo del período especial que afectó los recursos técnicos y financieros y acrecentó el uso indiscriminado de la madera.
- Las prácticas ilícitas de apropiación de los recursos madereros.
- Las plantaciones mal atendidas.
- La inestabilidad laboral.
- El no cuidado de la cuenca del Río Yayabo.

Un análisis de estas afectaciones permitió evidenciar la existencia de una necesidad educativa. A partir de estos antecedentes, se hace necesario aplicar actividades en concordancia con las necesidades de la comunidad, promovida por la escuela y el maestro en particular.

Por lo anteriormente expresado se considera el siguiente **problema** de investigación.

¿Cómo contribuir a una adecuada Educación Ambiental en los estudiantes de Albañilería del grupo A1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes, para incidir en la comunidad?

De ahí que el **objeto de estudio** lo constituye: El proceso de Educación Ambiental y el

**Campo de acción:** La labor de la escuela como promotor de la Educación Ambiental.

Por lo que se establece como **objetivo**: Aplicar actividades de Educación Ambiental desde la escuela, para la comunidad orientada a favorecer la forestación en el marco del desarrollo sostenible.

El análisis de este problema conduce a las **interrogantes científicas**:

¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el tema de la Educación Ambiental?

¿Qué potencialidades ofrece el grupo de Albañilería de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes para la Educación Ambiental comunitaria?

¿Cuáles son las principales dificultades relacionadas con la Educación Ambiental de la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes, que repercuten en la reforestación y manejo sostenible de los bosques?

¿Qué actividades relacionadas con la Educación Ambiental deben aplicarse por el grupo de Albañilería A-1 desde la escuela para contribuir a la reforestación y manejo sostenibles de los bosques de la comunidad?

¿Cómo validar las actividades aplicadas por el grupo de Albañilería A-1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes relacionada con la reforestación y manejo sostenible de los bosques de la comunidad?

Para lograr el cumplimiento del objetivo propuesto, fue necesario desarrollar el conjunto de **tareas** de investigación siguiente:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que permitan sustentar el tema de la Educación Ambiental.
2. Diagnóstico de las potencialidades que ofrece el grupo de Albañilería A-1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes para la Educación Ambiental comunitaria.

3. Determinación de las principales dificultades relacionadas con la Educación Ambiental de la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes que repercuten en la reforestación y manejo sostenible de los bosques.

4. Elaboración de las actividades de Educación Ambiental que desde la Escuela de Oficios se puedan aplicar a la comunidad para favorecer la reforestación en el manejo sostenible de los bosques.

5. Validación de las actividades aplicadas por el grupo de Albañilería A-1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes relacionada con la forestación y manejo sostenible de los bosques de la comunidad.

La base metodológica del trabajo está sustentada en las teorías del Marxismo – Leninismo, sus leyes y categorías filosóficas y su concepción de la dialéctica, de la historia y la teoría del conocimiento; respecto a las ciencias psicopedagógicas se corresponde con las concepciones del papel protagónico de los educandos.

**Variable independiente:** Actividad para la Educación Ambiental y el manejo sostenible de los bosques.

**Variable dependiente:** Estado de la Educación Ambiental de los estudiantes para influir en la comunidad.

Se conceptualiza como el grado de actitud y conocimiento alcanzado por los estudiantes, en la realización de acciones teóricas y prácticas relacionadas con la Educación Ambiental.

### **Dimensión**

#### **Cognitiva**

(Ver anexo No1)

### **Indicadores**

- . Tienen conocimientos teóricos acerca del cuidado y conservación del medio ambiente.
- . Tienen conocimiento de la importancia de la forestación y el manejo sostenible de los bosques.

### **Indicadores.**

### **Dimensión**

#### **Actitudinal**

- . Sienten la necesidad de ayudar a la comunidad para mejorar el medio ambiente

(Ver anexo No2)

- . Se muestran interesados para ayudar a la reforestación de los bosques cercanos a la comunidad.
- . Se preocupan por ayudar a la comunidad en el cuidado y conservación del medio ambiente.

Se aplicaron diversos **métodos** de investigación para la ejecución del trabajo como son:

#### **Del nivel teórico**

**Histórico y lógico:** Permitió el estudio de la trayectoria y los cambios en la concepción de la Educación Ambiental desde su surgimiento hasta la actualidad.

**Análisis y Síntesis:** Permitió determinar las posibilidades de enfocar la Educación Ambiental hacia un fin específico desde una concepción curricular y su extensión a toda la comunidad.

**Inductivo y deductivo:** Permitió hacer un diagnóstico de la comunidad y del grupo de estudiantes sujetos a la muestra para poder diseñar y aplicar las diferentes actividades.

#### **Del nivel empírico**

**Observación:** Permanente, proporcionó elementos importantes para la caracterización de la problemática ambiental y las posibilidades del sistema de influencias educativas de la escuela en la comunidad.

**Análisis de Documentos:** Posibilitó la elaboración de los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta al permitir determinar el estado actual del problema de investigación.

**Encuesta:** Permitió constatar la realidad del conocimiento de los diferentes factores de la comunidad de Educación Ambiental y la disposición que tenía de resolver los problemas que acerca de esta temática existían.

**Entrevista:** Permitió comprobar el estado de disposición de los estudiantes del grupo de Albañilería A-1 para poder resolver los problemas medio ambientales relacionados con la reforestación y manejo sostenible de los bosques en la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

**Experimento – Pedagógico:** Se utilizó mediante la introducción de una variable en la muestra, la aplicación de las actividades con carácter socializador para contribuir a la Educación Ambiental desde la escuela para la comunidad.

**Análisis del producto de la actividad:** (Prueba Pedagógica). Analizar la actitud de los estudiantes para ayudar a la comunidad en el mejoramiento del Medio Ambiente.

**Nivel Matemático:** Matemática descriptiva que permitió el procesamiento de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos.

### **Unidad de estudio y decisión muestral.**

#### **Población y muestra:**

La población está integrada por 26 estudiantes que cursan el primer año de la especialidad de Albañilería en la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes, tomamos como muestra 12 estudiantes del grupo A-1 de Albañilería que representa el 41.6%.

El **aporte teórico:** Consiste en actividades de Educación Ambiental para la forestación en el manejo sostenible de los bosques desde la escuela para irradiar en la comunidad.

La **significación práctica:** la determinación de las potencialidades curriculares y concreción de los indicadores a tener en cuenta para incorporar la dimensión forestal a la Educación Ambiental comunitaria formal y no formal desde la escuela y convierte a las actividades en una alternativa viable y asequible a los recursos materiales y humanos existentes.

La **novedad científica:** de esta investigación está en que por primera vez se aplica en la Escuela de Oficios actividades de Educación Ambiental desde la escuela para la comunidad, orientada a favorecer la forestación en el marco del desarrollo sostenible y contribuir a una Educación Ambiental en los estudiantes.

La tesis está conformada por introducción, dos capítulos correspondientes al desarrollo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el capítulo I se abordan aspectos teóricos – referenciales a la problemática de la Educación Ambiental en la actualidad y el papel que debe asumir la escuela dentro del

medio, en la conducción de la Educación Ambiental por la vía curricular y promotora comunitaria en acciones propias de la vía extracurricular dirigidas hacia la formación de nuevas concepciones sobre un problema específico ligado al desarrollo sostenible.

El capítulo II se presenta una caracterización de la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes que permite ubicar al lector en la problemática relacionada con el aprovechamiento de los recursos forestales y la reforestación. Además se analizan las potencialidades que ofrecen los programas para una Educación Ambiental contextualizada y el sistema de influencias educativas de la escuela expresada en un numeroso grupo de acciones que tienen como protagonistas la escuela y la comunidad, convocados hacia un fin común, la contribución al mejoramiento de una práctica productiva que los conduzca por el sendero de la sostenibilidad.

El diagnóstico de la muestra y las actividades aplicadas desde la escuela para la comunidad, donde el grupo de Albañilería A-1 son los protagonistas activos.

# **CAPITULO 1: REFLEXIONES TEÓRICAS – REFERENTES A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

## **2.1 El proceso de Educación Ambiental una necesidad de los tiempos actuales.**

El desarrollo histórico de la producción material y el aumento de la población determinaron la creciente complejidad de la interacción naturaleza - sociedad, hecho que se traduce en cambios cuantitativos y cualitativos en el empleo de las fuentes de energía por el hombre; la incorporación de nuevas sustancias tanto naturales como sintetizadas así como su restitución al medio. Los fundadores del materialismo histórico establecieron el carácter contradictorio de estos procesos, que con especial relieve se manifiestan en el mundo actual; Marx escribió... **La cultura cuando se desarrolla de modo espontáneo y no se orienta conscientemente, deja tras sí un desierto**<sup>8</sup>

El siglo XX está marcado por la agudización de las relaciones hombre – naturaleza. Los modos de vida cada vez más irracionales y el rápido crecimiento de la población hicieron cada vez más evidentes los efectos negativos de la actividad socioeconómica del hombre.

Las posibles consecuencias asociadas al crecimiento de las poblaciones y sus estilos de vida quedaron expresados en el apocalíptico informe “Los límites del crecimiento” del Club de Roma en 1972. Por primera vez se plantea que el planeta es limitado en recursos y tiene una capacidad finita para reciclar de manera natural los desechos de la humanidad. Este documento abrió el camino para analizar el problema institucionalmente. Ese mismo año se celebró la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano, en Estocolmo; **lo que marcó el inicio de la cruzada mundial por el medio ambiente; surgió la conceptualización del término “ecodesarrollo” donde se puso de manifiesto que el desarrollo económico y el ambiente son dos enfoques del mismo problema, lo que evidencia un cambio en el pensamiento más allá del conservacionismo propio de años anteriores, para concebirlo en términos de racionalidad que incluye la necesidad de un reordenamiento económico y de diferentes criterios de calidad de vida en las poblaciones**<sup>9</sup>

La década del 70 es determinante en el viraje de las concepciones del modelo civilizatorio desarrollista que se refleja en la creación de una serie de organizaciones y reuniones en pro del medio ambiente entre las que se destacan el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), la celebración del Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado y la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi, entre otras.

A partir de los años 80 ocurrió una verdadera explosión de organizaciones, programas, de foros, conferencias, eventos sobre el tema del medio ambiente. Se publicó por primera vez el concepto de desarrollo sostenible en la Estrategia Mundial para la Conservación (1980).

La concepción de un nuevo modelo civilizatorio opuesto al desarrollismo quedó expresado en el informe de la Comisión Brundtland en 1987 al definir el modelo de desarrollo sostenible como... **aquel que satisface la necesidad de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades** <sup>10</sup>.

Este concepto anunció una revisión y reorientación del proceso de desarrollo y planteó una nueva concepción de las relaciones hombre- naturaleza que fue perfeccionándose en la cosmovisión de los años siguientes.

El año 1992 indica el inicio de una nueva era: la del paradigma de la sostenibilidad, ansiada meta reconocida como modelo de desarrollo que cuestiona los grandes proyectos de la “modernidad” considerándolos como un error histórico causante de la crisis ambiental, y proclama la necesidad de darle otros sentidos a la civilización basados en los valores intrínsecos de la vida, la justicia social y el compromiso con las generaciones venideras.

**...El desarrollo sustentable puede definirse como la respuesta del mundo a una crisis de civilización; de una crisis que emerge de valores y conocimientos que ha ignorado la naturaleza, la complejidad y la diversidad; de una racionalidad que ha olvidado el sentido de la vida y la existencia humana** <sup>11</sup>

El reto de la sostenibilidad precisa de profundas transformaciones en el orden político, económico y social, solo alcanzables con un nuevo orden económico internacional.

El problema de cómo deben ser las interacciones hombre- medio ambiente en el presente y el futuro, ocupa espacios cada vez mayores en todas las reuniones internacionales y regionales celebradas a partir de Río 92 donde se debaten dos grandes tendencias: la del consumismo desmedido y la política de rapiña de las potencias imperialistas que conducen al suicidio de la humanidad; y una nueva racionalidad basada en la sostenibilidad económica, y el crecimiento espiritual de la sociedad que conduzca a la supervivencia del género humano.

También se precisó que la... **Educación Ambiental ha de orientarse hacia la comunidad, debería interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor**<sup>12</sup>. La conferencia de Tbilisi marcó el inicio de la era de la Educación Ambiental.

Ya a finales de los años 80 y primeros de los 90, y en correspondencia con las nuevas concepciones de desarrollo sostenible emanadas de la Comisión Brundtland (1987), se perfila la Educación Ambiental como una tarea medular e imprescindible en la educación de la sociedad hacia el futuro inmediato, cuestión abordada en todos los eventos posteriores.

El año 1992 tiene una significación muy importante para la Educación Ambiental, en él y a partir de entonces, ocupa una importancia capital para el cambio de las mentalidades hacia el logro de la sostenibilidad y la supervivencia de la sociedad humana. En la Cumbre de la Tierra, se trataron diversos problemas, a partir de los cuales, se conformó un documento denominado Agenda 21 en el cual que señala... **La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo...**<sup>13</sup> y concibe la Educación Ambiental como un proceso que traerá cambios de comportamientos y estilos de vida, difundiendo conocimientos, desarrollando habilidades y preparando a las personas para promover y lograr cambios necesarios con el fin de alcanzar las metas de la sostenibilidad.

A partir de Río, se ha trabajado en el aumento de la educación, la conciencia y la capacitación del público para promover un cambio en el modo de satisfacer las necesidades.

En el nuevo milenio, la Educación Ambiental se enfrenta a los retos de un mundo transformado por la globalización económica, la revolución biotecnológica y la complejidad ambiental.

Actualmente se han establecido numerosas polémicas en torno a la Educación Ambiental y se ha llegado al consenso en un numeroso grupo de aspectos como son:

- La Educación Ambiental debe defender y favorecer la diversidad cultural como una forma de garantizar que los individuos y los pueblos puedan llevar a cabo sus proyectos singulares de construcción de la sostenibilidad.
- ... la educación es el medio más eficaz que posee la sociedad para hacer frente a las pruebas del futuro y, de hecho, la educación moldeará el mundo del mañana...
- ...la reorientación de la educación como un todo hacia la sustentabilidad involucra todos los niveles de educación formal, no formal, e informal en todos los países.
- La Educación Ambiental es esencialmente interdisciplinaria; sus acciones deberán basarse en las características particulares de los contextos en la cual se ejerce; los planes de acción de la educación formal e informal para el ambiente y la sostenibilidad, así como sus objetivos y estrategias concretas, deben elaborarse a escala local y nacional y las escuelas deben alentarse y apoyarse para ajustar sus currículos con el fin de satisfacer esas necesidades...
- ... La Educación Ambiental debe movilizar la imaginación y la creatividad para desarrollar respuestas alternativas a los problemas de un lugar concreto con el fin de potenciar las capacidades transformadoras...
- La Educación Ambiental debe ofrecer un repertorio de estrategias y modelos pedagógicos apropiados a las realidades ambientales de un lugar, particularmente concernientes a proyectos concretos de desarrollo sostenible...
- **Toda propuesta de Educación Ambiental debe tomar en cuenta las diferentes maneras de aproximarse al ambiente: racional, intuitiva y emocionalmente...**<sup>14</sup>

Del análisis realizado puede concluirse que en todos los debates actuales se reconoce, la importancia de la Educación Ambiental para que la gente no sólo aumente su preocupación por las prácticas insostenibles y que adquiera las habilidades científicas y técnicas necesarias para que puedan enfrentar los cambios y transformar sus prácticas

sociales en realidades funcionales sostenibles, corresponde, por lo tanto, agotar todas las posibilidades para llevar a hechos, los propósitos de la Educación Ambiental a todas las personas, entidades y comunidades para que puedan construir sus propios modelos de racionalidad.

## **1.2. La problemática ambiental cubana y la estrategia nacional de Educación Ambiental.**

La interacción naturaleza – sociedad en Cuba pueden resumirse en tres etapas fundamentales bien diferenciadas entre sí: etapa precolonial, colonial – seudorrepublicana y revolucionaria.

La etapa precolonial se caracterizó por un débil impacto ambiental como consecuencia del escaso desarrollo de las fuerzas productivas y un modo de producción primitivo de subsistencia.

Durante el dominio colonial y la seudorreública, el impacto fue haciéndose cada vez mayor con el acrecentamiento de la población y la política de saqueo, primero de la Metrópolis y más tarde por los EE.UU., con el beneplácito de los gobiernos de turno. Como hechos más significativos pueden mencionarse: la destrucción intensa de la superficie boscosa y el manejo inadecuado de la superficie agrícola con las consecuentes degradaciones de los suelos y pérdida de biodiversidad.

El triunfo de la Revolución ocurre en un medio ambiente seriamente afectado negativamente y una situación socioeconómica sumamente difícil: recursos naturales saqueados, una estructura productiva muy deformada, las riquezas concentradas en pocas manos principalmente extranjeras y amplio sectores de la población sumidos en la pobreza y sus secuelas de hambre, analfabetismo, desempleo e insalubridad.

Desde inicios del proceso revolucionario la máxima dirección del país emprendió la tarea de transformar radicalmente las estructuras socioeconómicas heredadas para lograr una elevación de la calidad de vida del pueblo cubano, que hoy ya es una realidad con la erradicación de la pobreza extrema, el analfabetismo y el alcance de niveles de salud y educación significativos.

Sin embargo, los problemas asociados a la asimilación económica del medio ambiente no han podido eliminarse aún y en algunos casos se han agravado... **las causas**

**principales están relacionadas mayormente con el desconocimiento, la falta de exigencia en la gestión, limitada introducción y generalización de los resultados científico – técnicos, insuficiente incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, planes y programas de desarrollo y de un sistema jurídico insuficientemente integrado y coherente. Una cuestión medular que ha afectado y afecta la protección del medio ambiente es la carencia de recursos materiales y financieros como consecuencia de la herencia colonial y neocolonial, el deterioro del comercio a causa del derrumbe del campo socialista, y la política de recrudescimiento del bloqueo económico por parte de los EE.UU.** <sup>15</sup>

Ya desde el advenimiento de la Revolución se inicia un proceso de resignificación ambiental que se refleja en medidas como la repoblación forestal principalmente en las montañas, la voluntad hidráulica y el mejoramiento de las condiciones higiénico – sanitarias de las poblaciones. Este proceso, aunque no exento de errores, ha solucionado, retardado o mitigado múltiples efectos negativos y se han registrado avances tan importantes como el aumento de la cobertura de bosques desde un 14% en 1959 hasta el 21,7% actualmente, la restauración de los suelos y la descontaminación de las aguas, entre otros.

Las difíciles condiciones de construcción de una sociedad más justa, no han impedido la preocupación del estado que no ha escatimado esfuerzos y recursos en la creación de un nuevo modelo de desarrollo, el de la sostenibilidad.

Aunque el concepto de desarrollo sostenible es relativamente reciente, desde los comienzos de la construcción revolucionaria se dieron pasos concretos en este sentido con las profundas transformaciones políticas, económicas y sociales inherentes al socialismo en Cuba con sus ideas de equidad, justicia social, solidaridad, democracia y libertad.

Uno de los pasos fundamentales en la concepción de la sostenibilidad fue precisamente la declaración de la soberanía nacional sobre los recursos naturales y la promoción de un proceso de protección y recuperación de los mismos sobre la base de incorporar a toda la sociedad en la atención de los problemas ambientales.

El concepto de desarrollo sostenible se reconoce oficialmente en Cuba inmediatamente después de la Cumbre de Río 1992 y en respuesta a su documento clave: la agenda 21

con la reforma del artículo 27 de la Constitución de la República el cual quedó redactado del siguiente modo... **El estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política.**<sup>16</sup>

A partir de ese momento se ha reconfigurado el quehacer ambiental del país, para lo cual se han formulado leyes, decretos, regulaciones, estrategias, y otros documentos jurídicos referidos a cuestiones conceptuales metodológicas así como el manejo de los recursos, como expresión de la voluntad política por el mejoramiento del medio ambiente y cuestiones medulares para lograr la sostenibilidad ecológica. Cuba también tiene una participación activa en el PNUMA, en diversos foros y reuniones internacionales y ha suscrito numerosos acuerdos con respecto al manejo y protección del medio ambiente.

Con vistas a unificar los numerosos instrumentos jurídicos y encaminar las acciones medioambientalistas en una misma dirección se promulga la Ley 81/97 o Ley del Medio Ambiente que concibe el desarrollo sostenible como... **Proceso de elevación sostenible y equitativamente la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento y el mejoramiento social con una combinación armónica con la protección del medio ambiente, sin poner en riesgo la de las futuras generaciones.**<sup>17</sup>

Y también se aprobó ese mismo año la estrategia Nacional Ambiental, y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, hechos sin precedentes en la historia de las que se derivan las estrategias provinciales y municipales. Estos documentos constituyen una guía indispensable para la construcción del desarrollo sostenible cubano.

En la Estrategia Nacional Ambiental, se declara la existencia de cinco problemas ambientales principales del país entre los que se destaca la deforestación como proceso fundamentalmente antrópico para el cual se propone entre otras medidas... **realizar una reforestación que tenga en cuenta las especificidades de cada región, la amplia utilización de variedades y el mejoramiento de los índices de**

**supervivencia y desarrollo; y hacer especial énfasis en las condiciones... propensas a los procesos de desertificación.**<sup>18</sup>

Por otra parte dicha estrategia, también reconoce que es inoperante todo el conjunto de medidas requeridas y los instrumentos jurídicos y económicos para aplicarlas, si no se acompañan de la creación de una actitud consecuente hacia el medio ambiente mediante un proceso de Educación Ambiental de las comunidades que habitan las zonas forestales con la participación activa del gobierno, las organizaciones de masas, instituciones gubernamentales y la población; propone para ello que se elaboren e implementen estrategias específicas de Educación Ambiental de niños, jóvenes, y toda la comunidad en general, definida dicha educación como... **proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.**<sup>19</sup>

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, una de las proyecciones más importantes es: la vinculación hacia los procesos educativos de capacitación de las comunidades para que puedan mejorar las condiciones de su medio ambiente natural, solucionar sus problemas y participar en la toma de decisiones que conduzcan por el camino de la sostenibilidad.

Es por tanto una tarea de interés inmediato la creación de estrategias particulares de Educación Ambiental en respuesta a los problemas concretos de un lugar dado.

Teniendo en cuenta que uno de los problemas ambientales más importantes de la provincia de Sancti Spiritus es precisamente la deforestación, urge la tarea de educar a la población, especialmente la vinculada al manejo y recuperación de los bosques, para que puedan participar conscientemente en el rescate de este valioso recurso.

### **1.3. Educación Ambiental de las comunidades: una vía para el desarrollo sostenible.**

Los problemas ambientales; acuñada hace más de 30 años por el destacado ecologista francés René Dubós, mantiene su vigencia y cobra mayor importancia en un mundo

donde el apremio de las soluciones a las grandes problemáticas globales hace olvidar que... **el protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo es un principio que está en la raíz del desarrollo sostenible.** <sup>20</sup>

El término comunidad ha sido ampliamente tratado en toda la literatura contemporánea para referirse a grupos sociales que comparten un área común caracterizada por determinados vínculos de orden pedagógico, psicológico o social.

En el Diccionario Ilustrado de la Lengua Española "Aristos", el término comunidad significa, en una de sus acepciones: Junta o congregación de personas que viven unidas bajo ciertas reglas.

Una definición más completa y exacta a los propósitos de este trabajo es la ofrecida por el Dr. Héctor Arias Herrera quien considera... **comunidad es un organismo social que ocupa determinado espacio geográfico. Está influenciado por la sociedad, de la cual forma parte, y a su vez funciona como un sistema más o menos organizado, integrado por otros sistemas de orden inferior – las familias, los individuos, los grupos, las organizaciones e instituciones – que interactúan, y con sus características e interacciones definen el carácter subjetivo, psicológico, de la comunidad, y a su vez influyen, de una manera u otra, en el carácter objetivo, material, en dependencia de su organización y posición – activa o pasiva – respecto a las condiciones materiales donde transcurre la vida.** <sup>21</sup>

Es en la comunidad donde transcurre la vida del individuo y donde se manifiestan las complejas interacciones y problemas que de un modo u otro lo afectan y repercuten en su desarrollo.

En la comunidad las personas participan en la gestión de los procesos de producción, deciden sus condiciones de existencia y definen su calidad de vida.

Es por tanto, una política común en los estados y en particular, en Cuba, dar una atención especial al desarrollo de las comunidades con la finalidad de lograr su integración con los procesos naturales, sociales y culturales, para lograr transitar por el camino de la sostenibilidad.

La sostenibilidad sólo puede alcanzarse mediante un manejo científico de los recursos y la práctica de estilos de vida que garanticen una relación armónica perdurable del

hombre con el medio ambiente del lugar donde vive, para lo cual se ha reconocido la necesidad de una población capacitada ambientalmente.

Una sociedad bien informada y concientizada de las causas y consecuencias del deterioro ambiental, se comporta de manera diferente en su práctica cotidiana.

El potencial de la Educación Ambiental es enorme, además de informar a la gente la puede hacer cambiar, es una herramienta de ilustración y renovación cultural. La educación posibilita la creación de habilidades científico – técnicas necesarias, al tiempo que motiva, justifica y da respaldo social para adquirirlas y aplicarlas.

Mediante la Educación Ambiental se puede incrementar la competencia de las personas y las comunidades para materializar sus ideas en realidades concretas.

La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos para la creación de conocimientos, hábitos, cambios de comportamiento (actitudes) y valores.

Es, por todo ello, que la Educación Ambiental constituye el principal agente capaz de producir las transformaciones necesarias de la sociedad para el tránsito por el camino del desarrollo sostenible.

En el Informe Final de la conferencia de Tbilisi quedó plasmado... **la Educación Ambiental debe orientarse hacia la comunidad o interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor.**<sup>22</sup>

También se reconoció la importancia medular de la Educación Ambiental de las comunidades como cuestión clave en la resolución de los problemas medioambientales de la humanidad.

En respuesta a estas recomendaciones y a toda una serie de análisis posteriores en eventos internacionales y nacionales, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, se concibe la Educación Ambiental de las comunidades como una educación para el desarrollo sostenible y orienta dos acciones al respecto: **promover programas y proyectos comunitarios dirigidos a capacitar a las comunidades para participar de forma efectiva en la solución de sus problemas de forma autóctona y**

**autogestionada... y... la vinculación de las comunidades a actividades docentes, científicas y culturales que contribuyan a elevar su nivel de vida.**<sup>23</sup>

Por otra parte, en la mencionada estrategia, quedó claramente establecida la necesidad de priorizar la Educación Ambiental del personal de las comunidades vinculadas a ecosistemas frágiles y vulnerables a desastres naturales o dedicados a actividades socio – económicas priorizadas.

Según estudios **la Educación Ambiental no ha sido igual en los diferentes sectores de la población, y la evaluación de la toma de conciencia de los campesinos, obreros y administrativos en las cuestiones medioambientales está menos desarrollada que en los medios intelectuales; sin embargo, precisamente las actividades económicas y técnicas cotidianas son las que influyen, a menudo, de manera decisiva en el medio ambiente contemporáneo.**<sup>24</sup>

A partir de Río 1992 se ha reorientado la Educación Ambiental en el sentido de todas las facetas del desarrollo sostenible y de ahí la importancia del trabajo de Educación Ambiental hacia la comunidad, desde la comunidad y para la comunidad para así aumentar la capacidad de las poblaciones y disminuir sus problemas ambientales que es hacerlo localmente, teniendo en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas y los objetivos que esta se haya fijado para su desarrollo.

El trabajo comunitario se realiza para resolver problemas concretos de la población en sentido estrecho y en sentido más amplio del medio ambiente; este trabajo tiene un marcado enfoque político por cuanto el problema en última instancia es político.

En el caso cubano, los objetivos fundamentales del trabajo comunitario, que por supuesto están directamente relacionados con los de la Educación Ambiental van dirigidos a:

- Detener el movimiento migratorio hacia las ciudades que amenaza despoblar el entorno rural.
- Rescatar los valores inherentes al ciudadano como son el amor al trabajo y la laboriosidad.
- Lograr un alto nivel de participación popular en las tareas comunitarias, donde sean los habitantes los que detecten los problemas, y planteen soluciones colectivas donde se implique a cada uno.

➤ **Alcanzar altos niveles de cooperación, solidaridad y convivencia social entre los habitantes en los cuales la identificación del individuo con su medio social y natural se logra con la interacción con los vecinos propiciados por la intervención de la escuela, el médico y enfermera de la familia, los profesionales (ingenieros) y los líderes comunitarios y las organizaciones de masas.**<sup>25</sup>

Se contactó a partir de la bibliografía consultada que las múltiples definiciones de comunidad, están dadas por la perspectiva con que se analice el contexto macro social en que se encuentre, muy relacionado con la cultura y el tipo de sociedad, en esta investigación es necesario compartir del criterio de Sánchez. A que refiere su libro Psicología Comunitaria al expresar que la Comunidad es:

1. Localización geográfica (Vecindad)
2. Estabilidad temporal.
3. Instalaciones, servicio y recursos materiales.
4. Estructura y sistema sociales.

Por tanto, entre las líneas de trabajo comunitario se han emprendido la de Educación Ambiental, la cual tiene amplias ventajas y posibilidades formativas de la personalidad de los estudiantes y vecinos que viven en contacto estrecho con un medio ambiente poco modificado casi natural.

Para el trabajo comunitario de Educación Ambiental desde la escuela es preciso tener en cuenta algunos principios generales como son:

- **El conocimiento de la comunidad que se desea transformar.**
- **La integración de todas las acciones conjuntas.**
- **La participación consciente, activa y motivada de todos los estudiantes apoyados por los profesores.**
- **La diferenciación educativa para cada estudiante y grupos de personas.**

Otras cuestiones a tener en cuenta son el papel del liderazgo de las instituciones existentes en especial la escuela, el de las organizaciones de masas y los líderes formales, así como aquellos informales que aunque no tengan cargos, tienen influencia en los estudiantes.

Importancia decisiva en el trabajo de Educación Ambiental comunitaria es el conocimiento de la comunidad, no solo del entorno natural, y social, sino de los planes económicos y hacia donde se proyecta el futuro, así como del conocimiento de estos por parte de la comunidad.

No podrá efectuarse una labor igual en una comunidad urbana cuya actividad económica fundamental es la ganadería o los cultivos que otra cuyas ocupaciones principales giran alrededor del manejo y recuperación de bosques.

Las comunidades forestales tienen la particularidad de que el producto de su esfuerzo, fundamentalmente en lo concerniente a la reforestación, no tiene un efecto económico inmediato, lo cual puede causar desaliento si no tienen cabal idea de la importancia del bosque y por ende del trabajo de reforestación y el manejo sostenible.

Uno de los problemas principales del medio ambiente en Cuba es la deforestación y pérdida de la diversidad biológica, cuestiones analizadas en el epígrafe anterior, por lo que, emprender acciones concretas de Educación Ambiental de las comunidades involucradas es un paso en el camino de la tan ansiada sostenibilidad.

#### **1.4. Rol de la escuela en la Educación Ambiental comunitaria.**

La escuela forma parte de la sociedad y como tal, desempeña un papel específico en el desenvolvimiento de la misma, a través del proceso docente – educativo. La relación entre la escuela y la sociedad trasciende a un simple vínculo para adquirir el carácter de ley didáctica, concepto introducido por primera vez por el destacado pedagogo cubano Carlos Álvarez de Sayas en su obra “La escuela en la vida” (1992), en la cual considera que: **la ley es la relación entre los componentes del proceso docente educativo o entre este y el medio, que explica esencialmente el porqué se comporta de un modo determinado dicho proceso.**<sup>26</sup>

Y enuncia como la primera ley de la didáctica precisamente la que establece la relación entre el proceso docente – educativo y la necesidad social, a la vez que señala... **el vínculo que se establece entre el proceso docente – educativo con la sociedad, en que el papel dirigente lo tiene lo social, explica las características de la escuela, en cada contexto social.**<sup>27</sup>

Es, bajo este enfoque, que la escuela es la parte del todo formado por la sociedad y por tanto, se subordina a la misma.

Esa subordinación no significa en modo alguno, la pérdida de la personalidad de la escuela, pero sí que debe dirigirse conscientemente a contribuir a la formación de las personas en cuestión, teniendo en cuenta los intereses, las necesidades y las realidades concretas de un lugar y momentos dados.

**...La institución docente y el proceso que en la misma se desarrolla existen para satisfacer la necesidad de la preparación de los ciudadanos de una sociedad: el encargo social.**<sup>28</sup>

La escuela por tanto, debe integrarse a los procesos sociales de forma activa, preparando al hombre para la vida que es prepararlo para el trabajo de construcción de la sociedad en la que le ha tocado vivir.

En estas consideraciones se evidencia que en la escuela recae el mayor peso en la formación de las nuevas generaciones que respondan a las necesidades sociales de su tiempo, por lo que tiene que formar individuos cultos capaces de participar activamente en la transformación de la realidad.

Por otra parte, también es oportuno destacar que... **en la escuela se gestan ideas, conceptos y modelos que van conformando los criterios para la reforma social que prepara al mundo del mañana; en ese sentido la escuela participa desde adentro en el desenvolvimiento político de la sociedad. En consecuencia la escuela es política, ya que reflexiona acerca de las vías, para que el hombre sea más pleno, más libre, más autorrealizado, asimismo contribuye a que el pueblo sea menos dependiente y que como parte de la sociedad esté más realizado.**<sup>39</sup>

Los dos tipos de sujetos que intervienen en el proceso docente – educativo que se lleva a cabo en la escuela son: el docente (profesor o maestro), el educando (estudiante o alumno). La actividad que ejecuta el estudiante en su formación es el aprendizaje y la del profesor consiste en la dirección, la guía de ese aprendizaje es decir, la enseñanza. Es, en ese indisoluble binomio, donde el objeto fundamental de las transformaciones son los estudiantes y el profesor es el representante de las aspiraciones de la sociedad. El profesor es la persona, en la que, en última instancia recae la responsabilidad de propiciar un proceso docente – educativo correspondiente a las exigencias sociales del momento tanto actuales como perspectivas y adaptadas a las condiciones específicas del contexto.

La vinculación del quehacer del profesor a la problemática social y a sus soluciones, permite también motivar e interesar a sus estudiantes los cuales llegan a realizarse en el convencimiento de que contribuyen a resolver los problemas y al desarrollo del país. Además, es reconocido que cuando el profesor y los alumnos participan de forma consciente en el análisis, valoración y solución de cualquier problemática social, se educan a sí mismos.

Ha sido y es una política del estado cubano desde el mismo triunfo revolucionario, llevar la educación y a la institución escolar hasta las más remotas comunidades y rincones del país y lograr la más estrecha vinculación posible de la escuela a los procesos socio – políticos, económicos y culturales de los mismos.

De todas las instituciones existentes en las comunidades cubanas, y especialmente en las urbanas más apartadas, la escuela es la que posee las mayores potencialidades transformadoras de la realidad social por poseer el encargo de la educación, la mayor calificación pedagógica y tener un carácter masivo que involucra principalmente a un sector muy sensible de la sociedad: niños y jóvenes en una labor que se concibe extendida fuera del recinto escolar con una dimensión comunitaria.

La dimensión comunitaria del proceso docente – educativo debe materializarse en la proyección de la escuela hacia actividades transformadoras de la realidad comunitaria en la persona del maestro y los estudiantes, como prometedores del desarrollo de la misma.

La escuela está más ligada afectivamente a la familia y a la comunidad,... **es el segundo hogar y su claustro lo integran también la familia y la comunidad,... ahí reside el liderazgo pedagógico de la escuela, en convertir todas sus fuerzas, en fuerzas pedagógicas y alinearlas en la dirección del ciudadano que se debe formar.**<sup>30</sup>

Una de las necesidades más urgentes de estos tiempos son las relacionadas con la problemática del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Ya desde la conferencia de Tbilisi se recomendó que... **se le confiara a la escuela el papel principal en la Educación Ambiental y que se hiciera énfasis en el trabajo de sensibilización de los más jóvenes en la necesidad del conocimiento, la**

**clarificación de valores y las aptitudes necesarias para resolver los problemas del medio ambiente que se plantean en su propia comunidad.**<sup>31</sup>

En respuesta a dicha recomendación, en Cuba se ha concentrado el grueso de los esfuerzos en la materialización de la Educación Ambiental en la educación escolar se ha dado un gran impulso al saber ambiental en varias temáticas de las ciencias naturales y sociales, incorporando la dimensión ambiental al currículo de los diferentes niveles educacionales, desde el preescolar hasta el universitario y el posgraduado.

La escuela utiliza principalmente la vía curricular y no curricular para la Educación Ambiental.

La vía curricular incorpora los contenidos medioambientales donde usan las potencialidades que les ofrecen la clase y otras actividades curriculares, induciendo a cambios en las capacidades cognoscitivas, perceptivas y evaluativas de los estudiantes. En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se considera dentro de las acciones a desarrollar por la vía curricular la:

**... introducción de la dimensión ambiental en las actividades que vinculan la escuela con la comunidad.**<sup>32</sup>

La vía no curricular, potencian la participación de los estudiantes en actividades extradocentes y extraescolares de gestión ambiental, tales como: limpieza y acondicionamiento de los locales, cuidado de la higiene personal, recogida de la basura y materia prima, atención a jardines y huertos escolares.

En las acciones orientadas para la vía no curricular se encuentran las relacionadas con la vinculación de las comunidades a las actividades docentes y a programas y proyectos de capacitación para... **participar de forma efectiva en la solución de sus problemas de forma autóctona y autogestionada.**<sup>33</sup>

En Cuba, la participación de la escuela en las tareas de Educación Ambiental ha sido y es fundamental, especialmente con los estudiantes.

Sin embargo, la vinculación de la escuela con los problemas ambientales, comunitarios no es suficiente. En las escuelas ha existido una tendencia a sobredimensionar el estudio de los problemas globales, nacionales y provinciales en detrimento de los locales, de modo que en el estudiante se crea, en ocasiones, una percepción

disminuida de sus propias dificultades, y una débil conciencia de la importancia del asunto, lo cual no favorece su participación directa en la solución de los mismos.

Según análisis efectuados por el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA),... **los contenidos se han ocupado más del saber y saber hacer y menos de las actitudes y comportamientos ambientales, el saber ser; las categorías socio profesionales relacionadas con la enseñanza (profesores y estudiantes), son los que tienen una percepción más clara del asunto y menor en los obreros agrícolas y amas de casa, además resulta insuficiente en la inserción de la escuela en la comunidad como factor importante para complementar sus saberes y emprender en conjunto las acciones en pro del medio ambiente más cercano.** <sup>34</sup>

La escuela tiene que integrarse activamente a la problemática concreta del desarrollo sostenible en las comunidades, especialmente las urbanas, para promover el protagonismo de sus miembros.

La Escuela de Oficios es de vital importancia en el trabajo comunitario de Educación Ambiental, al ser casi siempre la única existente en este medio.

La Escuela de Oficios presenta ventajas en este sentido con respecto a la secundaria, ya que sus profesores poseen una formación integral, desarrollando en los estudiantes una formación profesional que garantice una fuerza de trabajo calificada, lo cual favorece la Educación Ambiental.

Todas estas cuestiones evidencian la urgencia de emprender acciones concretas por parte de la escuela en la tarea inaplazable de una Educación Ambiental realista, que responda a los problemas concretos de la comunidad y de su radio de acción.

Una estrategia innovadora propuesta por Ramón Lara (1999), parte precisamente de:

- **Entender la escuela (en sentido amplio, las instituciones educativas) como parte de la comunidad, integrando los trabajos escolares con los trabajos comunitarios.**
- **Considerar que, precisamente, los problemas ambientales pueden constituirse en el nexo fundamental entre las acciones de la escuela y la comunidad.**
- **Establecer vínculos entre la escuela y la comunidad orientados a la mejora de los conocimientos y prácticas ambientales (problema del entorno natural y las culturas locales).**

➤ **Estimular los contactos entre los líderes comunitarios y los responsables de centros educativos de cualquier nivel para poner en común los problemas ambientales locales y sus posibles soluciones.**<sup>35</sup>

Por otra parte, según análisis realizados por Janette Góngora (1998), un modelo de Educación Ambiental es aquel que ayuda al individuo a:

- **Tener conciencia del medio y sus problemas conexos.**
- **Interesarse, conocer e informarse con precisión a cerca de estos problemas.**
- **Participar en el esclarecimiento de los valores y tomar decisiones basadas en las actitudes y creencias.**
- **Participar en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales: alternativas, cambios, compromisos y costos.**
- **Comprometerse y participar en algún tipo de actividad constructiva para mejorar la calidad del medio ambiente.**<sup>36</sup>

La Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes como promotora de la Educación Ambiental tiene como objetivo la formación de obreros calificados en la especialidad de Albañilería, esto se debe a la necesidad social de desarrollar una formación profesional que garantice la fuerza de trabajo calificado que refiere el país en el ámbito de las construcciones civiles y brinden la posibilidad de continuar estudios de técnico medio a través de los cursos para trabajadores.

La especialidad tiene como objetivo satisfacer la demanda de obreros calificados en la especialidad existente en el sector de la construcción.

Mantener una actitud consecuente ante la vida caracterizada por su incondicionalidad con la Revolución y el Socialismo, reflejado en valores tales como: su alta combatividad revolucionaria, patriotismo, solidaridad humana, colectivismo, laboriosidad, disciplina y tenacidad.

Una formación profesional básica y específica que le permite enfrentar los procesos productivos relacionados con la construcción, que contribuyan a la solución de las necesidades crecientes del país en viviendas, hoteles, hospitales, obras sociales, obras

hidráulicas y viales, mediante el dominio y aplicación de tecnologías de punta, avanzadas y tradicionales.

Que logren el dominio de las operaciones básicas para el desempeño de tareas y ocupaciones afines a la especialidad Albañilería en la ejecución de los procesos de objetos de obras de sistemas tradicionales u otros, utilizando los medios adecuados para su realización, materiales, productos, instrumentos, herramientas y útiles siguiendo el orden operacional cumpliendo con las Normas Cubanas y Regulaciones de la construcción, como las de seguridad, salud laboral, calidad y ahorro, demostrando valores y principios éticos, independencia creatividad, colectivismo, criterios estéticos y de conservación de medio ambiente.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la Escuela de Oficios puede emprender tareas concretas como son:

- Potenciar los contenidos de las asignaturas para propiciar una Educación Ambiental adaptada al contexto comunitario.
- Organizar las actividades extradocentes priorizando aquellas que resultan de interés, teniendo en cuenta las características de la comunidad, especialmente las relacionadas con sus planes de desarrollo.
- Involucrar a la familia en el trabajo de Educación Ambiental y escolar y proyectarlo a su vez a los hogares.
- Promover la participación de los estudiantes en tareas comunitarias de mejoramiento ambiental.
- Vincular las asignaturas prácticas con el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Organizar programas de Educación Ambiental de la comunidad dirigidos por la escuela.
- Involucrar a otras instituciones, organismos y organizaciones políticas y de masas en todo un movimiento de rescate de los valores del medio ambiente y las actividades socio – económicas propios de los mismos.

- Comprometer a las organizaciones políticas y de masas y a otras instituciones en la búsqueda de soluciones concretas a los problemas de la comunidad.

## **CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA COMUNIDAD DESDE LA ESCUELA.**

### **2.1 Caracterización medio ambiental de la comunidad.**

La Comunidad de la escuela situada al Este de la provincia de Sancti Spíritus, limitada por el Consejo Popular del Parque y Colón.

Se encuentra enclavada en una extensa llanura plana, cortada por un río y desarrollada sobre diferentes tipos de rocas sedimentarias y del complejo intrusivo.

Los suelos son mayormente de baja capacidad agrológica con limitantes como: bajo contenido de nutrientes, poco espesor del horizonte húmico, salinización y mal drenaje.

El clima se caracteriza por gran cantidad de radiación solar y elevadas temperaturas promedio (29.5°). Las precipitaciones son escasas (939.7mm anuales), por debajo del promedio provincial, con tendencia a la repetibilidad de sequías y peligro potencial de desertificación.

#### **Limites geográficos del Consejo Popular.**

**Al Norte:** Consejo Popular del Parque (Avenida de los Mártires)

**Al Sur:** Consejo Popular de Colón (Río Yayabo)

**Al Este:** Consejo Popular de Managuaco (Circunvalante)

**Al Oeste:** Consejo Popular de Colón y Río Yayabo.

En general las condiciones de este territorio, son poco favorable para el desarrollo de la agricultura y lo hacen muy vulnerable a los procesos degradantes del medio ambiente y es difícil su recuperación.

La escasa pendiente, el manto freático mineralizado y el manejo inadecuado del territorio, ha favorecido la aparición de procesos de salinización secundaria, empantanamiento, deforestación, pérdida de biodiversidad y modificaciones del régimen pluviométrico que no favorecen la recuperación natural del bosque y constituyen un problema para la reforestación.

El medio ambiente del territorio donde se enclava la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes, ha experimentado notables cambios en la última centuria, los cuales pueden resumirse en tres etapas, distinguidas entre sí por los modos de asimilación y los impactos consecuentes.

- Primera mitad del siglo XX hasta 1959,
- Desde el triunfo de la Revolución hasta 1972,
- Desde 1972 hasta la actualidad.

Hasta la primera mitad del siglo XX, el territorio era despoblado aunque ya habían casas coloniales con grandes patios rodeados de árboles.

Existe un bosque natural de aproximadamente 3 Kms. Ubicado en las márgenes del Río Yayabo y en las proximidades de la casa de visita del MICONS hasta el acueducto, el cual abastece de agua potable a toda la comunidad de Sancti Spíritus y regiones cercanas de las Tosas. En esta zona encontramos patios de referencia donde se cultivan plantas ornamentales, medicinales, árboles frutales y maderables.

El impacto fundamental causado por la extracción selectiva de las arenas en las márgenes del Río Yayabo ha ocasionado la aparición de hoyos y aperturas de trochas lo cual, condujo a modificaciones en la composición y estructura del bosque y afectaciones a la biodiversidad que han afectado la capa vegetal.

Al triunfo de la Revolución se sembraron gran cantidad de árboles los cuales se han talado sin tener en cuenta el medio ambiente, afectando la forestación de todos las márgenes del Río.

De la superficie geográfica de la comunidad 1230 Kms. ocupa la superficie forestal que son zonas bajas representando el 10,8%. De acuerdo con el análisis de la dinámica forestal, el proceso de deforestación ha tratado de frenarse, para evitar el mismo déficit de mantenimiento y atención a la operación de los sistemas de tratamiento existentes que conlleva a la deforestación.

La degradación de los suelos, erosión, mal drenaje, salinidad, acidez, compactación entre otros, afectan grandes extensiones de las márgenes del río, llegan a su cauce aguas residuales domésticas, de actividades agropecuarias, el estado deficiente de los alcantarillados y su carácter parcial, en ocasiones no existe suficiente cobertura de tratamiento residual.

El desconocimiento característico de los problemas condujeron a la aplicación de un modelo de desarrollo no sostenible para un territorio de condiciones físico – geográficas muy vulnerables al deterioro ambiental.

El deterioro ambiental fue importante: deforestación, alteración de las áreas boscosas restantes, perturbaciones en la red de drenaje natural; se incrementó la erosión, salinización, compactación y empantanamiento de los suelos. La biodiversidad se afectó seriamente e incluso se modificaron los valores y regímenes normales de las variables meteorológicas, lo cual provocó descensos en los rendimientos agrícolas y comprometió aún más la regeneración natural de los bosques y los ulteriores planes de reforestación.

En estos años se han llevado a cabo profundos cambios en la realidad económica - social de la provincia en consonancia con los procesos que tuvieron lugar desde inicios de la década de los 90, todos ellos con una marcada influencia en la política ambiental de la comunidad.

Se han intensificado y profundizado entre los sectores dedicados a la investigación, el conocimiento científico, la innovación tecnológica, así como la protección y uso sostenible de los recursos naturales.

Se ha llevado a cabo un proceso dentro de la Batalla de Ideas con un gran impacto en los nuevos programas educacionales culturales, sociales y repercusión en la perfección ambiental de los espirituanos a la par de los avances alcanzados en la Educación Ambiental, llevando adelante un amplio trabajo para lograr una creciente conciencia social acerca de los problemas ambientales y por consiguiente una mayor exigencia ciudadana por un estricto acatamiento de los legislamientos ambientales.

A partir del año 2001 se inició la agricultura urbana en la comunidad con la creación de los patios de referencia, los cuales proporcionan producción de alimentos que llevan incluso a contribuir a una importante fuente de abastecimiento.

El fomento de las áreas de cultivo de plátano en las márgenes del río ha afectado en ocasiones a la capa vegetal, porque están sembrado a menos de 70m, lo que afecta cuando hay crecida en el río pues deja en estas plantaciones todo lo que arrastre en su curso afectando los patios de referencia que están sembrados y los muros del puente ya que dificulta la corriente de las aguas.

La comunidad posee escuelas, centros de servicios como farmacias de medicina alternativa, bodegas, casillas, consultorios, taller de ortopedia, mercaditos, Tiendas Recaudadoras de Divisas, Centros Recreativos, la Casa de la Música, Quinta de Santa

Elena, Casa Provincial de Cultura, Patrimonios Nacionales, Iglesia Mayor, Puente sobre el río Yayabo y el Parque de la Plaza Mayor el cual está poblado de distintos tipos de árboles ornamentales.

La Estrategia Ambiental Provincial (2007 – 2010) es el documento rector de la política ambiental espirituana, establece los principios en los que se basa el quehacer ambiental del territorio y propone las vías e instrumentos para su prevención solución o minimización con vistas a mejorar la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico social sostenible.

Se han sembrado especies forestales con una inapropiada selección creando bosques de una sola especie que aportan muy poco a la ecología regional como por ejemplo el uso extensivo de Tecas (*Tectona grandies*) Eucaliptos (*Eucaliptos spp*) o la Casuarina (*Casuarina equisilifolia*)

Desde entonces, hasta estos días, el Estado acometió un conjunto de esfuerzos para mejorar las condiciones de vida de la población y del medio ambiente en general; esta difícil tarea ha sido afectada sensiblemente durante el período especial, por lo cual subsisten muchos problemas y no se ha logrado la necesaria recuperación de los bosques ni de la comunidad. Por lo que la escuela tiene que desempeñar un papel importante en el cuidado y conservación del medio ambiente.

En la actualidad se han tomado medidas con las personas que violan las normas de cuidado y protección del medio ambiente. Esto es atendido por un grupo de Inspectores de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

## **2.2 Diagnóstico de los estudiantes del grupo de A-1 de Albañilería.**

Se hizo un muestreo del Expediente Acumulativo de los 12 estudiantes de la especialidad de Albañilería grupo A-1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes, y en este se pudo constatar que 4 de ellos provienen de Secundaria Básica, 4 son estudiantes que cursaron la Secundaria Básica en el campo aunque hay 3 estudiantes que viven en el campo pero cursaron la Secundaria Básica en la ciudad, 1 que proviene del politécnico externo, de la especialidad de Electricidad que por no cumplir con los deberes escolares repitió y es matrícula del grupo, de ellos tenemos 2 hiperactivos, 3 tímidos 1 agresivo y 6 de una conducta adecuada; su rendimientos

académico es bajo, tienden a aprender de forma reproductiva, poseen afectado el desarrollo de adquisición de conocimientos y habilidades, se quedan en el nivel de asimilación: familiarización y reproducción que se constata en sus posibilidades de reflexión, emitir criterios, juicios, valoraciones, no participan de forma activa en clases son poco protagonistas en las mismas y en ocasiones tienen dificultad en insertarse en el medio social por eso se ve limitada su inclusión consciente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La asignatura donde presentan mayor dificultad en la adquisición de conocimientos son Matemática, Español e Historia.

Otras situaciones que presentan los estudiantes están dadas por problemas familiares complejos determinados de las siguientes formas, un padre alcohólico, un estudiante al cuidado de otra familia, dos estudiantes con divorcio mal manejado y dos padres reclusos.

El nivel cultural de los padres es bajo; su ocupación laboral es la siguiente: tres profesionales, dos trabajadores por cuenta propia, cuatro obreros y dos amas de casa.

Se pudo comprobar en el estudio de su expediente que seis de los estudiantes se muestran laboriosos, les gusta hacer trabajos rústicos y cuatro están motivados por su especialidad.

En la entrevista grupal a los estudiantes sujeto a la muestra del anexo 4, se pudo apreciar que existe un trabajo de Educación Ambiental correspondiente a los objetivos de los programas, sin embargo, está muy limitado en lo que concierne a la actividad forestal: conocen pocos árboles casi todos frutales, la mayoría 15 (88%) sólo reconoce el beneficio económico de los bosques; les gusta atender las áreas verdes de la escuela, pero sólo 4 (23,5%) expresan el deseo de ejercer labores relacionadas con la actividad forestal en el futuro; solamente 5 (29,4%) han visitado el bosque alguna vez, refieren que sí les gusta vivir en la comunidad.

En el proceso de diagnóstico se determinó que los estudiantes sujetos a muestra sienten interés por conocer el medio ambiente, carecen de conocimientos acerca del mismo, aunque su nivel de asimilación es bajo, hay estudiantes motivados por su profesión lo que facilita hacer el trabajo propuesto por la investigadora.

La revisión de los programas, orientaciones metodológicas y textos de las asignaturas evidenció las potencialidades que poseen para darle una dimensión forestal a la Educación Ambiental.

Al entrevistar al delegado y otros dirigentes de las organizaciones políticas y de masas se reveló que reconocen como problemas ambientales principales los relacionados con el valor ecológico del bosque que se encuentran ubicados en las márgenes del río Yayabo pero no lo argumentan. Al indagar sobre las causas que afectan la actividad forestal se refieren fundamentalmente a la extracción de arenas, no tener en cuenta parámetros al sembrar árboles, y el no cuidado en la limpieza de esas áreas pues arrojan desechos. Se moviliza la comunidad para las tareas forestales trabajos voluntarios, hay poco vínculo de la escuela en tal sentido.

En la encuesta a los vecinos, se puso de manifiesto que el 76,5% (72); no reconocen la situación actual forestal como un problema ambiental principal de la comunidad y el 88,8 % (84); no lo reconoce como una tarea de todos. Entre las actividades que prefieren realizar para mejorar ambientalmente la comunidad el 84,6 % (80); se refieren a la reparación de viviendas y solo el 5,3 % (5); a la siembra de árboles en áreas verdes. Los primeros deseos para mejorar la vida en la comunidad: mejorar la limpieza del río, el 82,5 % (78); el resto 17,5 % (22) eliminar los mosquitos y vectores. El 31,9 % (30); preferiría tener agua potable y el 100 % (114) prefiere vivir en este lugar, el 17,5 % (22) que no se deben sembrar plátanos en lugares inadecuados.

De las consideraciones expuestas, se evidencia que las principales dificultades relacionadas con la Educación Ambiental de la comunidad son:

- Los contenidos de la Educación Ambiental que se imparten en la escuela no se corresponden con las realidades y lugar.
- Las influencias educativas no garantizan la formación del relevo laboral.
- Se absolutizan los factores geográficos y económicos como causa de los fracasos de la reforestación.
- Existe un conocimiento limitado sobre las características del bosque.
- La importancia del bosque se concibe principalmente con un sentido económico.

- No se reconoce la situación forestal como un problema ambiental de la comunidad y se evidencia poco compromiso con la misma.
- Se practican actividades de apropiación ilícita de los recursos forestales.
- Existen afectaciones del sentido de pertenencia.
- Se evidencia preferencia por ocupaciones no forestales.
- No hay una capacitación adecuada de los habitantes de la comunidad.
- La comunidad no se siente afectada por los problemas que ocasiona la sociedad al río Yayabo.
- Poca participación de la comunidad en las labores de reforestación.

#### **Las fortalezas.**

- Los miembros de la comunidad donde se encuentra la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes el 100 % de sus habitantes les gusta vivir en esa comunidad.
- Un amplio por ciento de sus vecinos se preocupan por que se mejoren las situaciones de la reforestación y limpieza de su comunidad.
- La escuela es un contexto que puede ayudar a cambiar la comunidad porque es aceptada por los vecinos.

### **2.3 Propuesta de Educación Ambiental.**

Teniendo en cuenta las consideraciones teóricas y los resultados del diagnóstico se realizó una serie de actividades de Educación Ambiental desde la escuela hacia la comunidad, proyectándose la escuela como promotora, coordinando esfuerzo y acciones alrededor del problema detectado en los estudiantes porque su labor es a su vez retroalimentada por la comunidad.

Conviene aclarar que como la Educación Ambiental abarca una esfera muy amplia, la propuesta está dirigida solamente hacia una dirección concreta, la forestación y el manejo sostenible de los bosques donde los estudiantes son ente activos.

Los elementos a considerar en la propuesta educativa son los siguientes:

#### **Objetivos generales y objetivos específicos para las vías curricular y extracurricular.**

- Indicadores a considerar en la categoría de objetivos de Educación Ambiental.
- Potencialidades de la especialidad de Albañilería para la incorporación de la forestación y manejo sostenible de los bosques en la comunidad.

- Acciones a desarrollar por la vía curricular en la escuela.
- Acciones a desarrollar con los estudiantes en la comunidad por la vía no curricular.
- Consideraciones metodológicas
- Contribuir, mediante la vía curricular y no curricular, a la formación de estudiantes ambientalmente conscientes de la significación y problemática actual de los bosques, manifestada en conductas responsables en su manejo y en la reforestación.

**Objetivo para la vía curricular:**

Contribuir, a través del proceso docente – educativo, a la adquisición de experiencias de aprendizaje en los estudiantes, que les permitan apreciar la importancia de los bosques, las influencias negativas de la actividad humana, el valor de las labores silviculturales; y participar de forma responsable y solidaria en acciones concretas en el cuidado y fomento de árboles en la comunidad.

**Objetivo para la vía extracurricular:**

Contribuir, a partir de la extensión del proceso docente – educativo, hacia la comunidad, a la adquisición de los conocimientos, las competencias y las conductas en las personas, que permitan su movilización en tareas de manejo sostenible de bosques y reforestación de la comunidad.

**Potencialidades de las asignaturas del 1<sup>er</sup> año de la especialidad Albañilería para la incorporación a la Educación Ambiental.**

El estudio y análisis de los programas de la especialidad Albañilería y las orientaciones metodológicas y libros de textos del 1er año permitió evidenciar las potencialidades que ofrecen para la Educación Ambiental integral de los estudiantes en especial: Matemática, Español Literatura, Preparación para la Defensa, Tecnología Básica y Apreciación del Arte, los cuales pueden y deben ser adaptados a las realidades concretas de los educandos dadas por el entorno socio – económico – geográfico de la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

En el anexo (9), se muestran los principales contenidos de todas las asignaturas correspondientes a la especialidad de Albañilería que tienen relación con las cuestiones

referentes al manejo y recuperación de los bosques, para ser utilizadas por el profesor a fin de lograr una Educación Ambiental contextualizada.

Un análisis de los objetivos y contenidos de los programas de la especialidad de Albañilería de 1er año, las orientaciones metodológicas y los libros de textos, permite determinar un grupo de potencialidades que presentan los mismos, tanto en lo referido a los componentes teóricos como a los afectivos y prácticos hacia los que debe estar dirigida la atención del maestro. Estas potencialidades relacionadas con los indicadores de las categorías de objetivos de la Educación Ambiental permiten agruparlas en correspondencia con las mismas.

Las asignaturas permiten crear en los estudiantes una **conciencia**:

- Del valor de los bosques y la necesidad de su cuidado como tarea de todos.
- De que las plantas, los árboles y el bosque son beneficiosos.
- Del desarrollo del gusto estético y la sensibilidad por las áreas verdes de la escuela y de otras durante las excursiones.
- De la formación y desarrollo de sentimientos de amor a la naturaleza, la patria y la comunidad.
- De la formación y desarrollo de sentimientos de amor al trabajo creador
- El profesor debe trabajar para que los estudiantes adquieran los siguientes

**conocimientos:**

- Nociones y representaciones de los elementos que conforman el bosque, así como de los principales procesos de desarrollo de los seres vivos que en él habitan y sus interrelaciones.
- Nociones y representaciones de las causas y consecuencias de la degradación de los bosques, la deforestación y cuales son las vías de solución.
- Nociones y representaciones de los valores que aporta el bosque tanto económico, ecológico como para la salud humana.
- Conocimiento elemental de efemérides de significación forestal.
- Referidos al **comportamiento** puede trabajarse en el interés por:
- Cuidado de las plantas del jardín, del vivero y el bosque de la escuela.
- Cuidado de la base material de estudio.

- Participación en las tareas relacionadas con el mejoramiento de las áreas verdes, la base material de estudio y el embellecimiento de la escuela en general.
- Preferencias por ocupaciones laborales forestales.
- Apreciación y representación de conductas colectivistas y de normas de convivencias sociales y ecológicas.
- Rechazo ante actitudes de maltrato a las plantas y a la propiedad social.

Para el trabajo de formación y desarrollo de **aptitudes** hay posibilidad de:

- Adiestramiento en tareas de siembra y cuidado de las plantas.
- Confección de diferentes objetos a partir de productos de las plantas y otros de desechos.
- Apreciación y expresión plástica de ideas, sentimientos, hechos, conocimientos en relación con la actividad forestal y de la comunidad.
- Expresión musical de las vivencias, sentimientos y costumbres propias de la vida y las actividades cotidianas.

Los contenidos de los programas tienen también potencialidades para dar oportunidad de **participación** al estudiantado tales como:

- Participar en labores de jardinería, viveros y bosques de la escuela, recolección de semillas y otras.
- Oportunidad de criticar y rechazar las conductas que atenten contra las plantas y la base material de estudio.
- Promover la Educación Ambiental de la escuela hasta la comunidad.

### **Tareas a desarrollar por la vía curricular en la escuela.**

El análisis detallado de los objetivos generales de los grados y específicos por asignaturas, permiten determinar las relaciones existentes entre ellos y reunirlos del siguiente modo:

- Formar nociones y representaciones acerca de la naturaleza y la sociedad, relacionadas con el medio más cercano.
- Desarrollar las habilidades intelectuales como la observación, descripción, comparación, identificación y valoración mediante el proceso de realización de los diferentes tipos de actividades.

- Apreciar la belleza del medio que lo rodea y en el trabajo transformador y creador del hombre.
- Cuidar las plantas, los animales y el medio en que vive.
- Sentir el deseo de lograr la belleza en las cosas que hace.
- Aprender a crear objetos sencillos con sus manos.
- Aprender el valor del trabajo y sentir admiración y respeto por los trabajadores.
- Sentir amor por su patria y el orgullo de ser revolucionario.
- Expresarse de forma creadora mediante la plástica y el ritmo.
- Formación de normas de conducta correctas.

Como se evidencia, hay una orientación hacia el acercamiento del estudiante al conocimiento de la naturaleza que lo rodea, en sus diversas manifestaciones, elementos, interacciones y cambios; así como el papel del hombre en las transformaciones de la misma, tanto en acciones positivas mediante el trabajo creador, como negativas por prácticas lesivas. También se labora en la formación de normas de conductas correctas y de valores. Se destaca la orientación de la formación laboral hacia la creación de la conciencia de productores.

Un grupo importante de tareas que pueden realizarse por la vía curricular son:

### **Español Literatura:**

- Aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen la expresión oral y escrita, la lectura de textos variados, adivinanzas, poesías y la comprensión de los mismos, así como dramatizados, observación de láminas con referencia a:
  - Descripción de los elementos que componen el bosque y sus interacciones.
  - Beneficios que reportan las plantas y los bosques.
  - Reconocimiento de actitudes negativas y positivas con relación al cuidado de las plantas, los bosques y el suelo.
  - Exaltar las ventajas de la vida en la ciudad en comparación con la del campo.
  - Actitudes responsables con respecto al tema forestal.

- Valoración de la importancia de las actividades forestales.
- Formación y desarrollo de sentimientos de amor por la naturaleza, por su país y en especial de su comunidad.

### **Matemática:**

- Realización de cálculos y formación de conjuntos con objetos propios de la comunidad forestal como árboles, semillas, posturas sembradas, bolsas para viveros y otras.
- Elaboración de los textos de ejercicios y problemas relacionándolas con las cuestiones forestales.

### **Preparación para la Defensa:**

- Realización de observaciones sistemáticas a la naturaleza en las que se destaquen las plantas y bosques en relación con:
  - Elementos vivos y no vivos que lo componen.
  - Descripción de los paisajes preferentemente de áreas forestales.
  - Siembra de plantas en recipientes para su cuidado, en especial semillas y posturas de árboles para el vivero escolar.
  - Observación de los cambios que se operan en el ciclo de vida de las plantas sembradas en la escuela y presentes en la comunidad, para “la guardia de la naturaleza”, o en las Brigadas Protectoras de la naturaleza.
  - Trabajo sistemático de efemérides significativas en relación con el tema forestal.
  - Observaciones de láminas sobre bosques, deforestación y reforestación, desertificación, valoración de las causas y consecuencias así como las medidas que el hombre establece para evitar los daños.
  - Observación en el mapa de la ubicación geográfica de la comunidad y de otros lugares de nuestro país que se distinguen por sus recursos forestales.
  - Indagaciones sobre las labores de los obreros forestales y comentarios posteriores.
  - Organización de excursiones por la comunidad y en áreas boscosas cercanas.

### **Tecnología Básica:**

- Apreciación estética de las plantas, jardines, arboledas, bosques y otras áreas verdes, tanto en el terreno como en obras de artistas, láminas y fotos.
- Creaciones plásticas con diferentes técnicas y materiales que manifiesten la imaginación de los niños en relación con la vida de su comunidad.

### **Taller de Apreciación y Creación (Música):**

- Apreciación de las posibilidades que brinda la naturaleza, especialmente los árboles para fabricar instrumentos musicales.
- Aprendizaje de cantos y canciones relacionados con el campo y memorización de su texto e interpretación de su significado.
- Preparación de audiciones con música eminentemente cubana.

### **Otras tareas a realizar son:**

- Organización de acampadas y excursiones en arboledas.
- Utilización del video y la televisión educativa.

### **Tareas a desarrollar con la comunidad por la vía extracurricular.**

- Apoyar la confección de murales en coordinación con las organizaciones de masas que divulguen contenidos medioambientalistas sobre la temática del desarrollo sostenible de las comunidades forestales.
- Proyectar videos referidos a la problemática de la deforestación, sus causas y sus consecuencias y otros materiales de la televisión educativa.
- Promover la creación de una mini-biblioteca escolar con documentos de diversa índole, referidos a temáticas forestales de interés para la comunidad.
- Coordinar con los especialistas de la Empresa Forestal, para divulgar las características de los diferentes métodos de reforestación, sus ventajas y desventajas.
- Promover la participación de la comunidad en el enriquecimiento del vivero escolar con especies forestales propias del lugar.
- Impulsar campañas de reforestación y revegetación de espacios libres de la comunidad, en coordinación con las organizaciones políticas y de masas.

- Impulsar la creación de jardines y cercas vivas en las viviendas, preferiblemente con árboles y arbustos propios del área, así como de otros de interés ecológico y económico.
- Promover el apadrinamiento por parte de las diferentes organizaciones y entidades al proyecto Por los caminos del futuro.
- Recopilar y elaborar documentos y otros materiales, en coordinación con especialistas y obreros forestales, sobre el tema de la importancia de los bosques, causas y consecuencias del su estado actual y otras cuestiones referentes a esas temáticas, para enriquecer la mini biblioteca o divulgarlos mediante el empleo de murales u otros tipos de exposiciones.
- Organizar cursos de Educación Ambiental para la comunidad en el proyecto Universidad para Todos, aprovechando las posibilidades de la televisión y el video educativo.
- Organizar círculos de estudio, conversatorios y debates en coordinación con especialistas y las organizaciones políticas y de masas sobre temáticas relacionadas con la importancia de los bosques, la reforestación, el estado actual y posibles soluciones.
- Divulgar las técnicas de preparación y las ventajas del compost entre los vecinos y promover su utilización.
- Divulgar los problemas ambientales de la comunidad y promover la participación de los vecinos en sus soluciones.
- Crear un grupo de teatro con adolescentes y extenderlo a la comunidad, donde se presenten obras que exalten los valores del bosque y de las actividades forestales, especialmente la reforestación y otros problemas.
- Promover la creación de objetos artesanales a partir de la flora y la fauna, entre los estudiantes y la comunidad.
- Introducir, en las Escuelas de Padres, temáticas relacionadas con la importancia, aprovechamiento y cuidado de los bosques.
- Impulsar la creación de patios de referencia en la comunidad.
- Impulsar la creación de huertos de plantas medicinales tanto en la escuela como en la comunidad.

- Promover la recolección de semillas de interés, para los viveros o con otros fines comerciales.
- Preparar concursos de habilidades y destrezas en la ejecución de actividades laborales propias de la comunidad.
- Divulgar la importancia ecológica de la recogida de materias primas, la reutilización y el reciclaje.
- Promover el apoyo al mejoramiento del bosque de la escuela.
- Impulsar el incremento en la siembra de árboles frutales y hortalizas en los patios que así lo permitan.
- Divulgar efemérides de significación forestal.
- Divulgar la significación ecológica del ahorro de energía, en particular el carbón vegetal y la leña.
- Promover el reconocimiento público de los mejores trabajadores y especialmente de los forestales, así como otros miembros de la comunidad, mediante murales, asambleas u otras vías.
- Impulsar la divulgación de las normas, regulaciones y leyes que controlan la actividad forestal y propiciar el enfrentamiento a las violaciones detectadas.
- Promover la crítica a las actuaciones agresivas al medioambiente.
- Promover la creación de organopónicos.
- Impulsar la organización de festivales culturales con temáticas forestales.
- Apoyar las campañas de embellecimiento de la comunidad, en especial las relacionadas con la atención a las áreas verdes.
- Promover las discusiones en el marco asambleario acerca de los principales problemas medioambientales que afectan a la comunidad, así como la búsqueda de soluciones.
- Promover el análisis y debate de la Ley Forestal.

### **2.3.1 Actividades de Educación Ambiental.**

#### **Actividad # 1 (Ver Anexo 11)**

**Tema:** Conozcamos el medio ambiente cercano a la escuela (acueducto y río Yayabo) excursión.

**Objetivo:** Caracterizar el medio ambiente de la comunidad donde se encuentra la escuela de modo que se despierte en los estudiantes sentimientos de cuidado y conservación del mismo.

**Integrantes:**

- Estudiantes del grupo de Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, delegado y miembros de la Asociación de Combatientes.
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

**Aspectos a observar:**

- Forestación( tipos de forestación)
- Características del suelo.
- Contaminación del agua del río Yayabo.
- Importancia del cuidado del acueducto.

**Conclusión de la excursión:**

Al concluir la excursión se hace un análisis donde se le expresó a los integrantes incluyendo a los sujetos y a la muestra que al recorrer las márgenes del río Yayabo se pudo observar que sus aguas están sucias ya que desembocan desechos de los alcantarillados y domésticos. En sus alrededores arrojan basuras los vecinos, en ocasiones extraen arenas lo cual provoca la formación de hoyos afectando la capa vegetal. Existen diferentes tipos de vegetación, sembrada de una forma inadecuada como sembrados de plátanos que no mantienen la distancia establecidas con las márgenes del río. Al recorrer las áreas del acueducto pudimos ver que se encuentran limpias y están bien custodiadas; el mismo abastece de agua potable a toda la comunidad de Sancti Spíritus y regiones cercanas.

Estudio Independiente: fuera de la clase de Español - Literatura.

Redactar un texto donde expresas cómo cuidas el medio ambiente cercano a tu escuela.

**Bibliografía:**

- Constitución de República de Cuba- La Habana Ed. Pueblo y Educación 1992.
- El hombre, la sociedad y el medio ambiente I. Guirosomov (et. al) Moscú Ed. Progreso 1976.

- Estrategia Ambiental de la Provincia de SS del 2007- 2010.
- Centro de Información y Educación Ambiental.

### **Actividad # 2** (Ver Anexo 12)

**Tema:** Conversatorio con un especialista del medio ambiente.

**Objetivo:** Argumentar la importancia de cuidar y conservar el medio ambiente donde se encuentra la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes de modo que los sujetos de la muestra de interesen por el cuidado del mismo.

Integrantes:

- Especialista de Medio Ambiente.
- Estudiantes del grupo de Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermeras, médico de la familia, delegado y miembros de la Asociación de Combatientes.
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

### **Aspectos a debatir:**

- ¿En qué consiste el medio ambiente?
- Aspectos que dañan el medio ambiente de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.
- Importancia y cuidado del medio ambiente para la comunidad.
- Importancia de la deforestación.
- Problemas ambientales que pueden ocasionar la tala de árboles.
- Como cuidar el medio ambiente.

### **Guía de entrevista al especialista por parte de los estudiantes del grupo de Albañilería A-1.**

1. ¿Por qué no se pueden sembrar árboles cerca de las márgenes del río Yayabo?
2. ¿Por qué no se debe extraer arena de las márgenes del río Yayabo?
3. ¿Qué tipos de árboles son los que deben sembrarse cerca del río?
4. ¿Por qué se deben sembrar esos árboles?
5. ¿Por qué en el parque cercano hay árboles sembrados?
6. ¿Por qué hay tantos árboles sembrados en los patios cercanos a la escuela?

**Conclusiones:**

La actividad concluirá con las respuestas de la especialista a los estudiantes del grupo de Albañilería A-1.

Se le orientara a los estudiantes que teniendo en cuenta la excursión y las actividades desarrolladas por el especialista en la clase de Apreciación y Creación hagan un dibujo relacionado con el cuidado del medio ambiente cercano a la escuela para mostrárselo a los miembros de la comunidad .

**Bibliografía:**

- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental de la Provincia de Sancti Spiritus 2007-2010.

Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental.

- Constitución de la República de Cuba, La Habana. Ed Pueblo y Educación, 1992.

**Actividad # 3**

**Tema:** El cuidado del medio ambiente de mí Comunidad (Exposición)

**Objetivo:** Demostrar la importancia del cuidado del medio ambiente de la comunidad cercana a la escuela a partir de un dibujo.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, delegado y miembros de la Asociación de Combatientes)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

**Orientación de la actividad:**

Se trabajará con los estudiantes en el montaje de una exposición con sus dibujos y le explicarán a los miembros de la comunidad lo que se expresa en los mismos.

A los miembros de la comunidad se le invitará a asistir a la escuela en el horario de la tarde para que observen la exposición que será siempre custodiada por dos alumnos del grupo de Albañilería A-1 donde podrán intercambiar con ellos.

**Bibliografía:**

- Cómo desarrollar la Educación Ambiental en las escuelas urbanas. Orestes Valdés Valdés... (et. Al). – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.

**Actividad # 4**

**Tema:** Visita a los patios de referencia de la comunidad.

**Objetivo:** Explicar la importancia de los patios de referencia para la comunidad, de modo que se sientan motivado por sembrar árboles y cuidar el medio ambiente

Integrantes:

- Estudiantes del grupo de Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, delegado, enfermera y médico)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

Aspectos a observar:

- Tipos de vegetación y sembrados.
- Características de los suelos.
- Drenaje.
- Cuidado y conservación.

Entrevista al propietario del patio de referencia.

- ¿Por qué se llama patio de referencia?
- ¿Qué importancia tiene el mismo para la comunidad?
- ¿Cuántos patios de referencia hay en la comunidad?
- ¿Qué condiciones tiene que tener un patio que sea de referencia en la comunidad?

Luego de concluida la entrevista se le pedirá a los estudiantes alumnos que siembre en una bolsita de nylon una planta y se la obsequien a la propietaria del patio de referencia

que visitaron, y lo hagan extensivo a los demás lugares de la comunidad para aumentar la forestación.

### **Bibliografía:**

- Cuba; Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental de la Provincia de S.S. 2007-2010. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental.

- El Hombre la sociedad y el medio ambiente I Guirosomov (et.al) Moscú ed progreso 1976.

### **Actividad # 5**

**Tema:** Conversatorio con el médico de la familia.

**Objetivo:** Argumentar la importancia del cuidado del medio ambiente para la salud así como el uso de la medicina tradicional.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

### **Orientación de la actividad:**

El médico de la familia trata la importancia de proteger el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y de todo el uso potencial de la naturaleza; hace énfasis en el papel protagónico que deben ejercer los jóvenes en la comunidad para un adecuado futuro de vida expresa el papel de la escuela y los alumnos en el cuidado del medio ambiente, planteando la importancia que tienen las plantas medicinales por lo que deben cultivarse en diferentes lados de la comunidad y se utilizaran, siempre que sean orientada por el médico.

Luego de oír el conversatorio del médico se le pedirá a los alumnos que expresen su criterio y se le orientara, sembrar en una bolsita una planta medicinal y traerla a la escuela para crear un cantero de medicina verde apoyando el trabajo del medico de la familia y la comunidad.

**Bibliografía:**

- Constitución de la República de Cuba, La Habana Ed. Pueblo y Educación 1992. (Artículo 27).

- Castro Rúz Fidel, Mensaje de Cuba a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil 1992- La Habana Editorial Política 1992.

**Actividad # 6 (Ver Anexo 13)**

**Tema:** El cantero de plantas medicinales.

**Objetivo:** Crear un cantero de plantas medicinales para apoyar el trabajo del médico de la familia de la comunidad.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

**Orientación de la actividad:**

Se le orientara visitar el consultorio del médico de la familia y la farmacia de medicina alternativa leerán los carteles que se encuentran en los murales de las plantas medicinales y su utilidad.

Teniendo en cuenta lo allí leído y expresado por el médico de familia en el conversatorio traerán plantas medicinales para crear un cantero en la escuela apoyando el trabajo del médico de la familia y la enfermera en la comunidad.

**Bibliografía:**

- Cómo desarrollar la Educación Ambiental en las escuelas urbanas. Orestes Valdés Valdés... (et.al).- La Habana Ed. Pueblo y Educación, 1992.

- Constitución de la República de Cuba La Habana Ed Pueblo y Educación 1992.

**Actividad # 7** (Ver Anexo 14)

**Tema:** Cuidemos el río Yayabo.

**Objetivo:** Despertar interés en el cuidado y conservación de las márgenes del río Yayabo.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

**Orientación de la actividad:**

Se le orienta a los estudiantes hacer un recorrido con algunos profesores y miembros de la comunidad que deseen acompañarlos por las márgenes del río Yayabo y allí se recogerán los desechos que arrojan personas inescrupulosas.

Se les dirá que deben agrupar estos objetos para luego quemarlos o echarlos a la basura, se le recuerda que no se deben hacer hogueras cercanas a los patios de referencia, vegetación y casas cercanas, ya que esto afectaría la forestación del lugar.

Al concluir la actividad se preguntará:

- ¿Qué es lo que más le gustó de la actividad realizada?
- ¿Cada que tiempo debe hacerse esta actividad?

Se le orientará sembrar en una bolsita plantas que deban cultivarse cerca del río, en el bosque del acueducto, patios de referencia y parques de la comunidad.

**Bibliografía:**

- Cómo desarrollar la Educación Ambiental en las escuelas urbanas .Orestes Valdés Valdés... (et.al) La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.

**Actividad # 8** (Ver Anexo 15)

**Tema:** La forestación, una necesidad para vivir.

**Objetivo:** Mostrar interés por la forestación de los bosques cercanos a la escuela.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.
- Técnico Agrónomo.

**Orientación de la actividad:**

Se le dirá a los estudiantes que de las plantas sembradas en las bolsitas, vamos a seleccionar lo que se sembrará en el bosque de la casa de visita del MICONS, cerca de las márgenes del río Yayabo, en los patios de referencia y en los parques cercanos a la escuela.

Luego se procederá con los miembros de la comunidad a realizar la forestación, al concluir la actividades le pedirá a un técnico agrónomo de la comunidad Sonia Valle que explique la importancia de la forestación, la necesidad de ésta para mantener una vida sana ya que esto protege lo suelos de los agente de la erosión.

**Bibliografía:**

- Galiano, Carlos Educación para la diversidad, la complejidad y la solidaridad p 5-9.En Revista Formación Ambiental Vol.-12 No 27 México Jun- Dic 2000.
- Cuba; Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental de la Provincia de S.S. 2007-2010. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental.

**Actividad # 9**

**Tema:** La naturaleza secreta de Cuba (documental)

**Objetivo:** Interpretar la importancia del cuidado del medio ambiente para la conservación de la especie humana.

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.

- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

### **Orientación de la actividad:**

Este documental que trata sobre la naturaleza secreta de Cuba y la necesidad de cuidar el medio ambiente se proyectará a la muestra y miembros de la comunidad con el objetivo de que interpreten la necesidad del cuidado del mismo.

Aspectos a observar en el documental:

1. Analice las interrogantes que se hacen al inicio del mismo.
2. Anote que se entiende por cambio climático.
3. ¿Por qué se le llama a los árboles los pulmones del planeta?
4. ¿Cuál es la función de los árboles?
5. ¿Por qué se ocasionan los incendios forestales?
6. Menciona las actividades que hace el estado cubano para la forestación.
7. ¿De qué se sugiere que debe hacerse el carbón?
8. Mencione las medidas que ha tomado el Estado Cubano para el ahorro del a basto de agua.
9. ¿Qué cultivos son los que más necesitan agua para su crecimiento y reproducción?
10. ¿Qué cultivos son más resistentes a la sequía?
11. ¿Cómo nos ayuda a la higiene y a la salud?
12. Menciones las medidas que se pueden llevar a cabo para enfrentar los cambios climáticos.

Luego de debatir con los participantes dándoles el protagonismo a los estudiantes del grupo de Albañilería A1 se le invitara a buscar frases de Fidel Castro Ruz acerca del medio ambiente y traerla al aula.

### **Bibliografía:**

- La Naturaleza Secreta de Cuba Medio Ambiente 2009(Documental).

## **Actividad # 10**

**Tema:** La necesidad de proteger el medio ambiente.

**Objetivo:** Analizar frases de discursos pronunciados por Fidel Castro Ruz relacionado con el medio ambiente para profundizar en el cuidado y conservación del medio ambiente

Integrantes:

- Estudiantes del grupo Albañilería A-1.
- Miembros de la comunidad (amas de casas, jubilados, enfermera, médico e invitados de algunos centros de servicios)
- Profesores de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes.

### **Orientación de la actividad:**

Se les pide a los estudiantes que entreguen las frases que encontraron de Fidel Castro Ruz relacionado con el medio ambiente.

Luego se le darán lectura a las frases de Fidel Castro Ruz sobre el medio ambiente la cual se analizarán con los miembros de la comunidad y profesores.

Frases de Fidel Castro Ruz

De este jardín tenemos que aprender los principios, las concepciones, el arte de combinar la naturaleza, como se ha hecho aquí, para ir embelleciendo cada vez más nuestra tierra y para ir humanizando cada vez más nuestra ciudad.

1. Lea la frase

- a) ¿Qué expresó Fidel al explicar "para ir humanizando cada vez más nuestra ciudad?"
- b) ¿Cuándo una persona es verdaderamente humana?
- c) ¿Cómo se puede cuidar la naturaleza?

Aunque se ha elevado la conciencia sobre la necesidad de proteger el medio ambiente, la lucha contra la contaminación ha tenido un avance lento.

2. Lea la frase.

- a) ¿Por qué Fidel Castro Ruz expresó que la lucha contra la contaminación ha tenido un avance lento?
- b) ¿Que hacer para que nuestra comunidad no se contamine?

El hombre transforma la naturaleza a medida que se desarrolla, a medida que crece su técnica, el hombre revoluciona la naturaleza, más la naturaleza no se puede revolucionar impunemente y es imprescindible y vital no olvidar ningunas de esas leyes.

3. Lea la frase (analice la misma )

a) ¿Qué quiso decir Fidel Castro Ruz al expresar?

-la naturaleza no se puede revolucionar impunemente.

b) ¿Por qué debemos conocer las leyes que protegen el medio ambiente?

### **Conclusión:**

Después de debatir las frases de Fidel Castro Ruz los participantes darán su opinión, es necesario sembrar vegetación de diferentes tipos, no solo medicinales, para la alimentación, también ornamentales para embellecer los parques, los patios y diferentes lugares de la comunidad, el pueblo ha adquirido conciencia sobre la necesidad de proteger el medio ambiente pero hay que seguir insistiendo sobre todo en la comunidad con las diferentes actividades que se han propuesto ya que esto es un reto de los momentos actuales pues la naturaleza, el hombre debe transformarla en beneficio de la sociedad y no destruirla impunemente como está sucediendo con las guerras, las industrias que deterioran la atmósfera, gran pérdida de animales, plantas y en ocasiones de vidas humanas; y Fidel siempre ha manifestado ser un defensor del cuidado y conservación del medio ambiente.

### **Bibliografía:**

- Discurso pronunciado con motivo de la inauración del jardín japonés el 26 de octubre del 1987.

- Discurso pronunciado en el Acto Central por el XXXI Aniversario al Cuartel Moncada Ciudad de Cienfuegos, 26 de Julio del 1984.

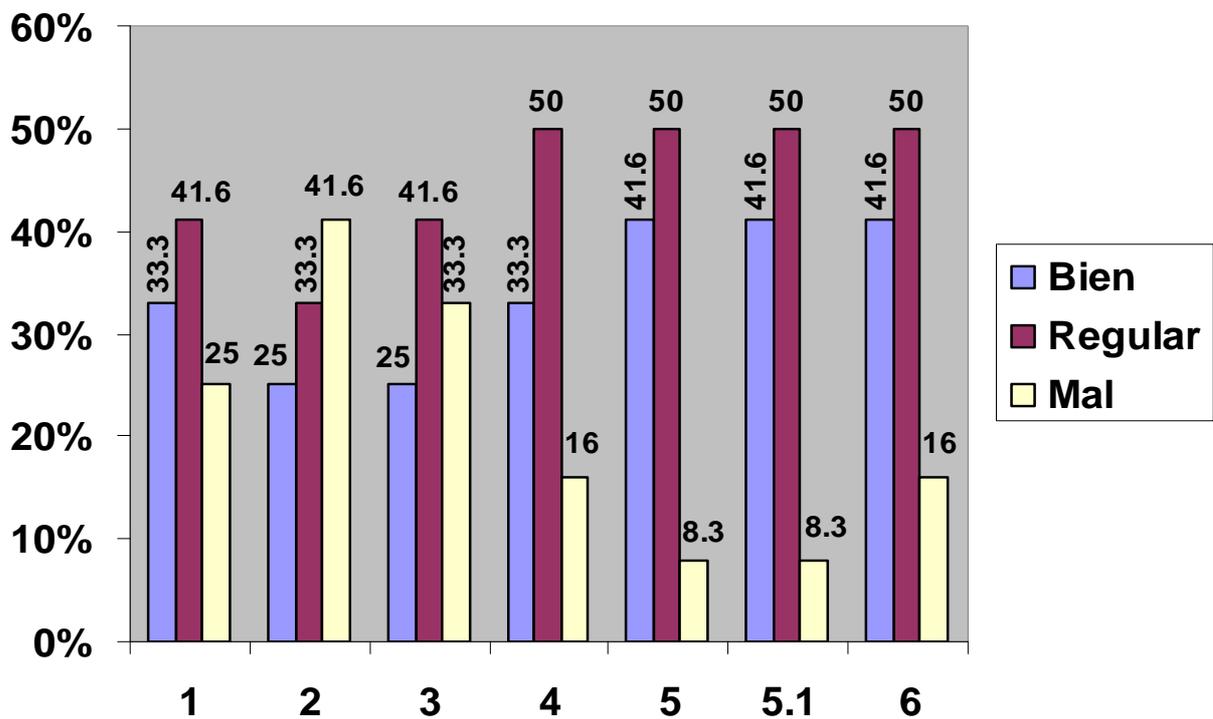
- Discurso pronunciado en las honras fúnebres de Andrés Voisin, Ministerio de Educación.

## **2.4 Validación de las actividades aplicadas a los estudiantes de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes**

### **2.4.1 Constatación inicial (Pretest) de la variable.**

Se aplicó una Prueba Pedagógica con el objetivo de constatar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes del grupo de Albañilería A1 sobre, el medio ambiente, actividades que realizan para demostrar su cuidado, como ayuda la escuela a que la comunidad mejore su medio ambiente, si les gustan los árboles o no, explicar y argumentar la importancia de los árboles. Para la tabulación de la misma se consideran los indicadores propuestos en el (anexo 3). Para un mejor análisis del estado inicial del problema se analizaron los resultados de las pruebas pedagógicas realizadas, las cuales se muestran en la tabla y el gráfico que aparecen a continuación.

Muestra	Indicadores	Evaluación					
		Bien		Regular		Mal	
		Cant	%	Cant	%	Cant	%
12	1	4	33.3	5	41.6	3	25
12	2	3	25	4	33.3	5	41.6
12	3	3	25	5	41.6	4	33.3
12	4	4	33.3	6	50	2	16
12	5	5	41.6	6	50	1	8.3
12	5.1	5	41.6	6	50	1	8.3
12	6	5	41.6	6	50	2	16



Como ilustra la tabla y el gráfico inicialmente existían insuficiencias en cada una de las dimensiones y sus respectivos indicadores.

Se aplicó una Prueba Pedagógica inicial a 12 estudiantes; en el primer indicador se pudo constatar los conocimientos que poseen acerca del medio ambiente: 4 contestan que es lo que nos rodea 33,3%, 5 que son las plantas y los animales 41,6% y 3 lo dejaron en blanco para un 25%.

2do indicador al mencionar tres actividades que hacen que demuestren el cuidado y conservación del medio ambiente 3 se refieren a no arrojar papeles, mantener limpias las áreas cercanas a la escuela, no extraer arenas del río 25%, 4 no echar basuras al río 41.6% y 5 la dejan inconclusa para un 41,6%.

3er indicador al referirse qué es comunidad 3 contestan que es donde vive el hombre y organiza su vida 25%, 5 que puede ser todo lo que nos rodea 41,6% y 4 donde habitan los hombres 33,3%.

4to indicador como pueden ayudar a la comunidad de la escuela a mejorar el medio ambiente 4 ponen no echar basura, cuidar las áreas, mantenerlas limpias 33.3%, 6 responden no echando papeles 50% y 2 la dejan en blanco para un 8.3%.

5to indicador al referirse si les gusta sembrar árboles 5 responden que si 41.6, 6 responden que no y 1 lo deja en blanco 8.3%

6to indicador al referirse a la importancia de los árboles 5 argumentan que son grandes frondosos, embellecen los parques, nos sirven para la alimentación 41.6%, 6 plantean que nos protegen del sol y nos dan sombra 50% y 1 lo deja en blanco 8.3%

**Potencialidades:**

- Interés por ayudar a la comunidad.
- Interés por la reforestación de la comunidad.
- Son disciplinados.
- La mayoría les gusta su oficio.

**Debilidades:**

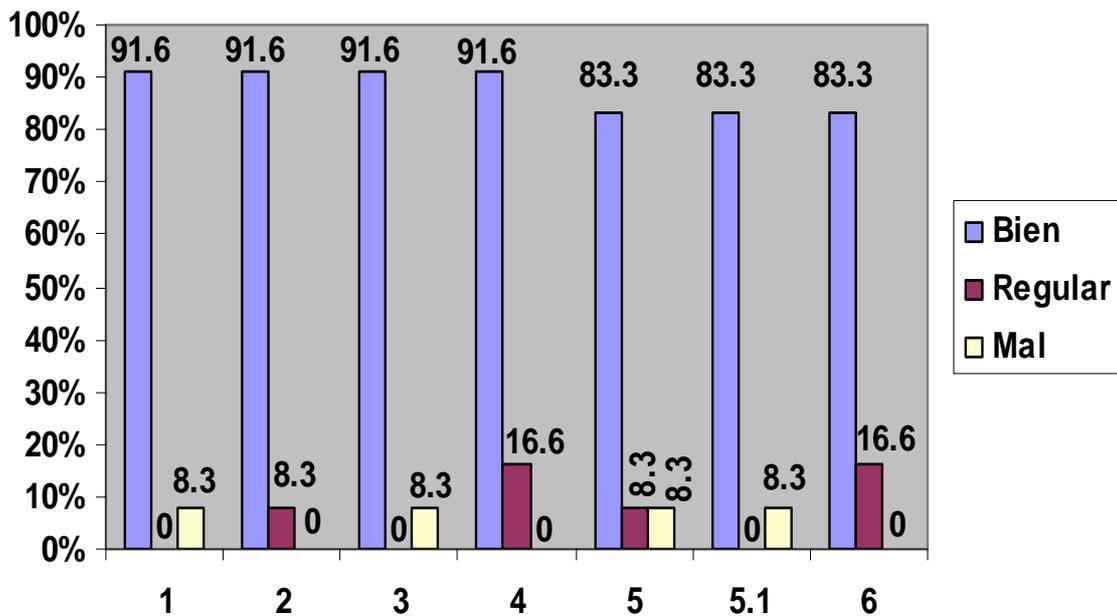
- No poseen conocimiento de la importancia que tiene el cuidado y conservación del medio ambiente.
- No todo son laboriosos y responsables.

**2.4.2 Constatación final del postest.**

Luego de aplicar la Prueba Pedagógica final (anexo 7) a fin de constatar el estado de la Educación Ambiental de los estudiantes para influir en la comunidad se pudo comprobar que en los resultados finales existió un avance.

Para un mejor análisis del estado final del problema se analizaron los resultados en la prueba pedagógica realizada mostrados en la tabla y en el gráfico siguiente.

Muestra	Indicadores	Evaluación					
		Bien		Regular		Mal	
		Cant	%	Cant	%	Cant	%
12	1	11	91.6	0	0	1	8.3
12	2	11	91.6	1	8.3	0	0
12	3	11	91.6	0	0	1	8.3
12	4	11	91.6	2	16.6	0	0
12	5	10	83.3	1	8.3	1	8.3
12	5.1	10	83.3	0	0	1	8.3
12	6	10	83.3	2	16.6	0	0



Como ilustra la tabla después de aplicada la prueba pedagógica se aprecian avances significativos.

En el primer indicador que deben identificar el concepto de medio ambiente de 12 estudiantes 11 lo identificaron obteniendo B para un 91,6% y 1 fue evaluado de M para un 8,3%.

En el segundo indicador 11 ejemplifican actividades para el cuidado del medio ambiente no echar desechos en los ríos, parques y diferentes lugares de la comunidad, no talar

árboles, no extraer arena de las márgenes del río, pues esto acaba con la capa vegetal y sembrar plantas a la distancia establecidas fue evaluado de B para un 91,6%, 1 contesta no echar basuras en las calles evaluado de M 8,3%.

En el tercer indicador al identificar la comunidad 11 obtienen la categoría de B para un 91,6%, 1 lo deja en blanco evaluado con M para un 8,3%.

En el cuarto indicador como ellos ayudan a los vecinos de la comunidad para mejorar el medio ambiente 11 contestan que no se deben arrojar desechos al río y otros lugares de la comunidad, sembrar árboles para embellecer los parques, no talar árboles, incrementar en la comunidad canteros de plantas medicinales, obtuvieron la categoría de B para un 91,6%, 2 contestan con poco argumento para un 16,6%.

En el quinto indicador 10 dominan el concepto de forestación, responden que es un conjunto de elementos como energía solar, suelo, agua, aire y organismos vivos como el hombre los animales que viven en la tierra y la transforman en su beneficios, fue evaluado de B para un 83,3%, 1 responde solo son las plantas obteniendo R para un 8,3%, 1 lo deja en blanco evaluado de M para 8,3%.

En cuanto al 5.1 indicador referido a la reforestación 10 refieren sembrar árboles para proteger los suelos embellecen la naturaleza obteniendo B para un 83,3% y 1 lo dejo en blanco evaluado de M para un 8,3%.

En el sexto indicador 10 interpretan la frase de Fidel, planteando que debemos cuidar la naturaleza, no destruirla, ya que es donde el hombre desarrolla su vida, siempre debe transformarla en bien de la humanidad, logrando crear cosas nuevas que la embellezcan y para eso debemos cuidar los bosques, los patios de la comunidad, sembrados, no deteriorar la vegetación de los parques y lograr sembrar más; estos estudiantes fueron evaluado de B para un 83,3% y 2 de R para un 16,6% ya que contestan no echar basuras al río.

#### **2.4.3 Análisis comparativo de los resultados ( pretest-postest).**

Después de aplicada la prueba pedagógica final se constataron resultados satisfactorios en el estado de Educación Ambiental de los estudiantes para influir en la comunidad.

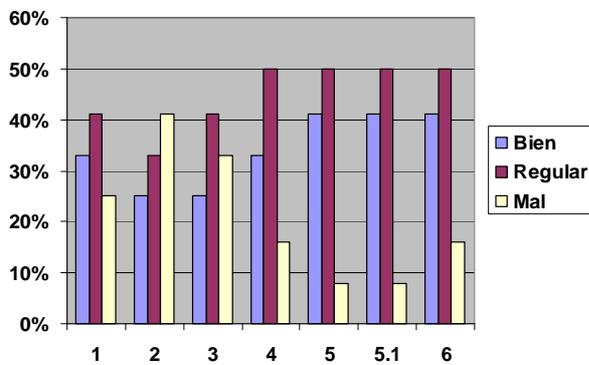
Como pudo apreciarse los resultados de la prueba pedagógica final con respecto a la prueba pedagógica inicial fueron satisfactorios por que los estudiantes lograron adquirir conocimientos teóricos acerca del cuidado y conservación del medio ambiente, conocen

la importancia de la forestación, el manejo sostenible de los bosques, sienten deseos de ayudar a la comunidad y sembrar árboles en las mismas.

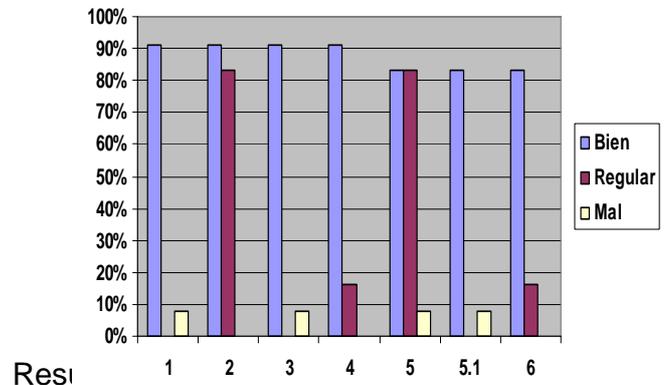
La tabla y el gráfico que aparecen a continuación muestran los resultados estadísticos del comportamiento de las dimensiones (cognitiva y actitudinal) y sus indicadores: en el pretest y postest en relación con la puesta en práctica de la propuesta de solución en estudiantes tomados como muestra.

Indicadores	Antes						Después					
	B	%	R	%	M	%	B	%	R	%	M	%
1	4	33.3	5	41.6	3	25	11	91.6	0	0	1	8.3
2	3	25	4	33.3	5	41.6	11	91.6	1	8.3	0	0
3	3	25	5	41.6	4	33.3	11	91.6	0	0	1	8.3
4	4	33.3	6	50	2	16	11	91.6	2	16.6	0	0
5	5	41.6	6	50	1	8.3	10	83.3	1	8.3	1	8.3
5.1	5	41.6	6	50	1	8.3	10	83.3	0	0	1	8.3
6	5	41.6	6	50	2	16	10	83.3	2	16.6	0	0

**Prueba Pedagógica Inicial**



**Prueba Pedagógica Final**



y el postest en la prueba pedagógica que se dimensionan mediante indicadores en la aplicación de la prueba pedagógica.

Como puede observarse de los datos se produjo una evolución positiva de los indicadores declarados para la variable dependiente.

Obsérvese que de una muestra de 12 estudiantes solo 4 se evaluaron de B en la constatación inicial respecto al indicador 1 (poseen conocimiento del medio ambiente)

33,3% 5 lo que representa un 41,6% se ubican en la categoría de R y 3 que representa un 25% de la muestra se encuentran en la categoría de M.

Nótese que en la constatación final se ubicaron 11 en la categoría B lo que representa un 91,6% de la muestra lo que infiere que 7 se incorporaron al conocimiento de medio ambiente. Obsérvese que en el estudio final hay 1 estudiante evaluado de M para un 8,3%.

En la constatación inicial referente al indicador 2 (el cuidado del medio ambiente 3 estudiantes obtuvieron B para un 25%, 4 reconocen a veces el cuidado del medio ambiente obteniendo una categoría de R para un 33,3% y 5 obtuvieron M para un 41,6%.

Nótese que en la constatación final de 11 estudiantes dominan el cuidado del medio ambiente con una categoría de B 91,6%, 1 contesta sin argumento es evaluado de R para un 8,3%.

En el indicador 3 dominan qué es comunidad 3 obteniendo la categoría de B 25%, 5 reconocen con dificultad evaluado de R para un 41,6% y 4 no reconocen obteniendo M para un 33,3%.

Nótese que en la constatación final 11 estudiantes obtienen la categoría de B 91,6% de la muestra lo que infiere 8 incorporado al dominio de la comunidad, 1 no domina con categoría de M para un 8,3%.

En el indicador 4 (ayudar a la comunidad) 4 con categoría de B para un 33,3%, 6 tienen poco conocimiento obteniendo R para un 50% y 2 obtuvieron M para un 16,6%.

Nótese que en la constatación de 12 estudiantes, 11 obtienen la categoría de B para un 91,6% de la muestra lo que infiere 8 estudiantes se incorporaron (ayudan que la comunidad y la escuela mejoren 2 obtuvieron la categoría de R para un 16,6%.

En el indicador 5 (gusto por los árboles) el estado inicial arrojó 5 estudiantes evaluados de B para un 41,6%, 6 contestan que no evaluados de R para un 50% y 1 evaluado de M para un 8,3%.

Nótese que en la constatación final de 12 estudiantes, 10 obtuvieron la categoría de B para un 83,3% la muestra infiere 5 se incorporaron al gusto por los árboles para un 83,3%. Obsérvese que en el estudio final hay estudiantes evaluados de R y mantuvo la categoría de de M 1 para un 8,3%.

En el indicador 5.1(al explicar porque le gusta) 5 son evaluados de B para un 41.6% 6 reconocen poco con categoría de R para un 50% y 1 no respondió con 8.3% categorizado de M.

Nótese que en la constatación final de 10 estudiantes se ubicaron en la categoría de B con un 83.3% 5 se incorporaron al conocimiento del gusto por las plantas. Obsérvese que el indicador final, fue evaluado de M para un 8.3%.

En la constatación inicial referente al indicador 6 (Importancia de los árboles) tienen 5 estudiantes la categoría de B para un 41.6%. 6 responden con pocos conocimientos evaluado de R y 1 lo deja en blanco obteniendo M para un 8.3%.

Nótese en la constatación final 10 estudiantes se ubicaron en la categoría de B lo que representa un 83.3% de la muestra por lo que infiere que 3 se incorporaron al conocimiento de la importancia de los árboles en la naturaleza. Obsérvese que en el estudio final hay 2 estudiantes con la categoría de R para un 16.6% de la muestra.

Luego de realizada la prueba pedagógica final que aparecen en el anexo 7 con el objetivo de conceptualizar como el grado de actitud y conocimientos alcanzados por los estudiantes en la realización de acciones teóricas y practicas realizadas con la Educación Ambiental.

Se pudo comprobar que el 91.6% de los estudiantes aumentó su interés por el estado de la Educación Ambiental en la comunidad. Los mismos se mantenían a la expectativa en cada una de las actividades desarrolladas con la comunidad mostrándose más interesado, satisfecho y solidario con los vecinos, sembrando plantas en bolsas y entregándosela al responsable del parque, manteniendo las áreas limpias, cuidando el cantero de medicina verde de la escuela y no echando desperdicios en el río.

Si bien es cierto que se han alcanzado logros significativos aun subsisten algunas dificultades en cuanto a:

- Todos los estudiantes todavía no están sensibilizados con el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Mantener la forestación en la comunidad.

Es válido destacar que en las actividades los estudiantes mostraron mayor interés por los mismos pues participaron de manera activa y consciente, colaboraban con la

comunidad. En las tareas encomendadas, prestaron atención y analizaron cuidadosamente cada una de las actividades planteadas intercambiaron ideas con miembros de la comunidad.

Es importante destacar que los estudiantes manifestaron placer y alegría en las actividades con la comunidad, su participación fue voluntaria y estable, lo que permitió que la escuela pudiera contribuir a la Educación Ambiental de la comunidad de modo que favorezca el desarrollo de la actividad forestal.

## CONCLUSIONES

- Los fundamentos teóricos metodológicos permitieron analizar y determinar los aspectos necesarios que tratan el tema de la Educación Ambiental, a la vez que permitió comprobar que es un proceso que necesita multiplicar factores para lograr el éxito.
- El diagnóstico aplicado al grupo de Albañilería A-1 de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes nos permitió detectar las potencialidades del mismo para contribuir a la Educación Ambiental de la comunidad.
- El estudio de la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes nos permitió determinar las principales dificultades, relacionadas con la Educación Ambiental que repercuten en la reforestación y manejo sostenible de los bosques.
- Las actividades de Educación Ambiental aplicadas para la comunidad desde la escuela permitieron integrar el vínculo escuela- comunidad y los estudiantes del grupo de Albañilería A-1 fueron protagonista activo del proceso.
- La validación de las actividades permitió el cambio de actitud de los estudiantes del grupo de Albañilería A-1, así como favoreció la forestación y manejo sostenible de los bosques de la comunidad.

## Recomendaciones

- Socializar los resultados investigativos a partir del trabajo científico metodológico de la escuela.
- Realizar otras investigaciones relacionadas con el tema para poder contribuir a una mejor Educación Ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Castro F. Discurso pronunciado en la cumbre del milenio -2000
- (2) BLAS ZABALATA, Patricio de. Respuesta educativa a la crisis ambiental. -1991. - p.58.
- (3) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. -1997.-p.13.
- (4) Ibid.-p.16
- (5) Ibid.-p.32
- (6) Ibid.-p.33
- (7) Ibid.-p.30 – 31.
- (8) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Ambiental Nacional.-1999.-p.23
- (9) MARX. C. Carta a F. Engels del 25 de marzo de 1868. Obras completas. p.45
- (10) Revista Iberoamericana de Educación. No.11.-1996
- (11) Ibid. -p.103
- (12) LEFF, E. El PNUMA y la Educación Ambiental. Revista Formación Ambiental.-1998.- p.2.
- (13) CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL DE TBILISI.-1977.
- (14) INTERNET. Educación y capacitación para el desarrollo sustentable.-2001
- (15) REUNION INTERNACIONAL DE EXPERTOS EN EDUCACION AMBIENTAL EN SANTIAGO DE COMPOSTELA.-2000.-P. 8 – 9.
- (16) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Ambiental Nacional.-1999.-p.3
- (17) LEY – 33/80. Gaceta Oficial de la República de Cuba.-1998.- p.36
- (18) LEY – 81/99. Gaceta Oficial de la República de Cuba.-1999
- (19) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Ambiental Nacional.-1999.-p.29
- (20) LEY – 81/99. Gaceta Oficial de la República de Cuba.-1999

- (21) NOVO, M. La educación formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana.-1996.-p. 94.
- (22) ARIAS, H. La comunidad y su estudio.-1995. -p.11.
- (23) CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL DE TBILISI.-1977.-p.27.
- (24) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental.-1997 -p.33.
- (25) QUETEL, R. Educación Ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas.-1991.
- (26) Ibid.-p. 8
- (27) ALVAREZ DE ZAYAS, C. Didáctica: la escuela en la vida.-1999.-p. 93.
- (28) Ibid p. 94
- (29) Ibid.-p. 95
- (30) Ibid.-p. 99
- (31) El trabajo comunitario en la zona rural y montañosa de Cuba. Colectivo de autores.- 1996.-p. 10
- (32) CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL DE TBILISI.-1977
- (33) CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental.-1997.-p.32.
- (34) Ibid.-p. 33
- (35) Tendencias de la Educación Ambiental a partir de la conferencia de TBILISI.-1977
- (36) LARA, R. Revista Iberoamericana de Educación Ambiental No.11.-1996.-p.166.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. Didáctica: la escuela en la vida. -La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.
2. ARIAS HERRERA, HÉCTOR. La comunidad y su estudio.-La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995.
3. ARROYO LLERA, FERNANDO. Consideraciones sobre Educación Ambiental: Sociedad, Economía y Medio Ambiente / Fernando Arroyo Llera, Amparo Pérez Boldo.-p. 7 - 28.- En: Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa. - No.17. - Madrid, sept. – dic. 1997.
4. BLAS ZABALATA, PATRICIO de. Respuesta educativa a la crisis ambiental / Patricio de Blas Zabalata, Cristina Herrera Molina, Alberto Pardo Díaz.-Madrid: Ed. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencias, 1991.
5. BUSTIO RAMOS, ANIA. Desarrollo sostenible. Concepto esquivo / Ania Bustio Ramos, Mayra Casas Vilardell, Juan Mateo del Collado.-p.14 – 19. - En: Revista Formación Ambiental.-Vol.12, No.27.-México, jun. – dic. 2000.
6. CADUTO, MICHAEL. Guía para la enseñanza de valores ambientales.-Madrid. Los Libros de la Catarata, 1992. (Serie Educación Ambiental).
7. CARBALHO, ISABEL. Las transformaciones de la cultura y el debate ecológico: Desafíos políticos para la Educación Ambiental.-p. 24 – 28 .En: Revista Formación Ambiental.-Vol. 9 – 10, Nos. 20 – 21.-México. sep. – ene., 1998.
8. CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado en la Cumbre del Milenio, Naciones Unidas, Nueva York, 2000.-p. 2.-En: Granma.-La Habana. 6 de sep. 2000.
9. CASTRO RUZ, FIDEI. Mensaje de Cuba a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil, 1992.-La Habana: Editora Política, 1992.
10. CASTRO RÚZ FIDEL. Discurso pronunciado con motivo de la inauración del Jardín Japonés el 26 de oct del 1987.
11. CASTRO RÚZ FIDEL. Discurso pronunciado en el Acto Central por el XXXI Aniversario al Cuartel Moncada. Ciudad de Cienfuegos, 26 de julio del 1984.

12. COLLAZO DELGADO, BASILIA. La orientación en la actividad pedagógica / Basilia Collazo Delgado, María Puentes Albá.-La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1992.
13. Cómo desarrollar la Educación Ambiental en las escuelas urbanas. Orestes Valdés Valdés... [et.al].-La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.
14. CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACION AMBIENTAL (TBILISI: 1997). Informe Final.-París: UNESCO, 1978.
15. CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD: Educación y Conciencia para la Sustentabilidad (THESSALONIKI, GRECIA: 8 – 12 dic.: 1997). Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia para la Sustentabilidad.-p. 2 – 7. En: Revista Formación Ambiental.-Vol. 9 – 10, No. 20 – 21-México, ene. – jun., 1998.
16. Constitución de la República de Cuba.-La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.
17. Cuadernos martianos 2: Secundarias / selección y notas de Cintio Vitier. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995.
18. Cuba Verde. En busca de un modelo para la sostenibilidad en el siglo XXI. Carlos J. Delgado Díaz... [et. al] .-La Habana: Ed. José Martí, 1999.
19. CUBA. MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Ambiental Nacional.-La Habana. Agencia de Medio Ambiente, 1999.
20. CUBA. MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental.-La Habana: Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental, 1997.
21. CUBA. MINISTERIO DE CIENCIAS; TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Ambiental de la Provincia de Sancti Spiritus 2007-2010. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental.
22. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Programas: 1er Año Albañilería, Español Literatura. Dirección de Educación, Técnico Profesional curso escolar 2010.
23. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Programas de 1er Año Albañilería, Matemática. Dirección de Educación Técnico Profesional curso escolar 2010.
24. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Programas 1er Año Albañilería, Preparación para la Defensa. Dirección de Educación 2010.

25. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Programas 1er Año Albañilería, Tecnología Básica. Dirección de Educación 2010.
26. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Programas 1er Año Albañilería, Taller de Apreciación y Creación. Dirección de Educación 2010.
27. CUETARA LOPEZ, RAMÓN. Metodología para el estudio de la localidad. Didáctica de la Geografía.-La Habana: Ed. Academia, 1997.
28. Decreto – Ley No. 118 : Estructura, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección del Medio Ambiente y el uso racional de los recursos naturales y su órgano rector.-La Habana: Ed. Consejo de Estado, 1990.
29. DELGADO, CARLOS. Ecología y Sociedad, Estudios / Carlos Delgado, Thalía Fung.-La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1997.
30. DIAZ LOPEZ, ANDRÉS. El potencial geográfico comunitario para la educación en valores desde la escuela: comunidad Jayamá~~l~~-Tesis de Maestría (Tesis en opción al título de Master en Didáctica de la Geografía).- Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona, La Habana, 2001.
31. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española ARISTOS. -La Habana: Ed. Científico – Técnica, 1977.
32. Educación Ambiental: Principios para su enseñanza y aprendizaje.-Madrid: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica del MOPT, 1998.
33. El hombre, la sociedad y el medio ambiente. I. Guerásimov... [et. al].-Moscú: Ed. Progreso, 1976.
34. FLORES MADAN, LOURDES. Diagnóstico y estrategia de trabajo de la comunidad. p. 1 – 5. En: Revista Sexología y Sociedad. Año 1, No. 1.-La Habana, abr. 1995.
35. GALEANO, CARLOS. Educación para la diversidad, la complejidad y la solidaridad.-p. 5 – 9.- En: Revista Formación Ambiental. Vol. 12, No. 27.- México, jun. – dic. 2000.
36. GONZALEZ NOVO, TERESITA. CUBA: su medio ambiente después de medio milenio / Teresita González Novo, Ignacio García Díaz. -La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1998.

37. GONZALEZ REINALDO, EDUARDO. Didáctica del enfoque geográfico socioeconómico del país natal.-Tesis de Maestría. (Tesis en opción al Título de Master en Investigación Educativa).-Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, 1999.
38. HARNECKER, MARTHA. Fraguando el porvenir: escuela y comunidad.-La Habana: Ed. Científico – Técnica, 1997.
39. La escuela y el problema de la formación del hombre / Esther Báxter...[et. al.]- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
40. LABARRERE REYES, GUILLERMINA. Pedagogía / Guillermina Labarrere Reyes, Gladys Valdivia Pairol- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1984.
41. LEEF, ENRIQUE. Tiempo de sustentabilidad.- p. 11 – 14.- En: Revista Formación Ambiental.- Vol. 11, No. 25.- México, jul. – dic. 1999.
42. LEFF, ENRIQUE. Conocimiento y Educación Ambiental.- p. 11 – 23 En: Revista Formación Ambiental.-Vol. 7 – 8, No. 17 – 18.-México, sep. 1996 – mar. 1997.
43. LEY 33 / 80: Protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.-La Habana: Ed. Academia de Ciencias de Cuba, 1998.
44. LEY 81/99. P 3 – 36. En Gaceta Oficial de la República de Cuba.-La Habana. 1999.
45. Lineamientos para el desarrollo de la Educación Ambiental no formal. Santiago de Chile: EREALC, 1989. (Serie Educación Ambiental; 23).
46. Manual del promotor del Programa de Educación Comunitaria Para la Vida / Elsa Núñez... [et. al.]-La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1994.
47. MARX, CARLOS. Obras Completas. Tomo 32 Moscú: Ed. Progreso, 1970.
48. MATEO RODRIGUEZ, JOSÉ. Planificación Ambiental.- Universidad de la Habana, 1996.
49. Metodología de la Investigación educacional / Gastón Pérez Rodríguez... [et. al.]- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. 2. t.
50. NUÑEZ ARAGON, ELSA. ¿Qué sucede entre la escuela y la familia?-La Habana: Ed. Pueblo y Educación: 1995.- (Colección para la Vida)
51. PEDAGOGIA 97. LA Habana: La Educación Ambiental: una estrategia para el desarrollo sostenible / Ismael Santos Abreu.-La Habana: [s. n, 1997].

52. Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental en Santiago de Compostela, España.-p. 9 – 10.-En: Revista Formación Ambiental.-Vol. 12, No. 27.-México, jun. – dic. 2000.
53. Revista Iberoamericana de Educación: Educación Ambiental: Teoría y práctica / dir. Mario Torreblanca. -Vol.2, No. 11 (ago. 1996). -Madrid: Organización de Estados Americanos.
54. RIOJAS, Javier. Complejidad, ínter disciplina y sustentabilidad : una mirada desde la Educación Superior p. 24 – 28.-En: Revista Formación Ambiental.-Vols. 9 – 10, No. 20 – 21México, sep. 97 – ene. 98.
55. ROQUE MOLINA, MARTHA. Elementos teórico – metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos / Martha Roque Molina, Víctor Bedoy V., Eduardo Torres C. - [s. l.: s. n.], 1995.
56. SANCHEZ, A Psicología Comunitaria. Ed PPU Barcelona, España 1991.
57. SALGADO MARIN, GLORIA. El ABC del saneamiento ambiental / Gloria Salgado Marín, Roberto Acreo Marín. -Santiago de Cuba: Ed. Oriente, 1998.
58. SANCHEZ, VICENTE. Glosario de términos sobre medio ambiente / Vicente Sánchez, Beatriz Guiza. -Santiago de Chile: UNESCO, OREALC, 1990.
59. Tendencia de la Educación Ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. - España: Ed. Librograf. 1994. (Serie Educación Ambiental; 1)
60. TORRES CONSUEGRA, EDUARDO. ¿Cómo lograr la Educación Ambiental de tus alumnos? / Eduardo Torres Consuegra, Orestes Valdés Valdés. -La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.
61. TORRES CONSUEGRA, EDUARDO. Raíces ético – estéticas del comportamiento ambiental valioso. -La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.
62. VALDES VALDES, ORESTES. La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. -La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.
63. VIGOSTSKI, L. S. Pensamiento y lenguaje.-La Habana: Ediciones Revolucionarias, 1968.
64. VOISI ANDRES. Discurso pronunciado el las honras fúnebres. La Habana Edit Ped y Ministerio de Educación 22 de diciembre de 1964.

## ANEXO No. 1

### **Matriz de evaluación**

**Alto:** Cuando expresan conocimientos teóricos acerca del cuidado y conservación del medio ambiente.

**Medio:** Cuando los estudiantes expresan algún conocimiento acerca del cuidado y conservación del medio ambiente.

**Bajo:** Cuando los estudiantes no muestran conocimientos relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente.

**Alto:** Cuando los estudiantes tienen conocimientos de la importancia de la forestación y el manejo sostenible de los bosques.

**Medio:** Cuando los estudiantes expresan algún conocimiento de la importancia de la forestación y el manejo sostenible de los bosques.

**Bajo:** Cuando los estudiantes no muestran conocimientos de la importancia de la forestación y el manejo sostenible de los bosques.

## ANEXO No. 2

### Matriz de evaluación

**Alto:** Cuando los estudiantes sienten la necesidad de ayudar a la comunidad para mejorar el medio ambiente y expresan como hacerlo.

**Medio:** Cuando los estudiantes refieren que sí se debe ayudar a la comunidad a cuidar el medio ambiente, pero no expresan como hacerlo.

**Bajo:** Cuando los estudiantes no se muestran interesados por ayudar a la comunidad en el cuidado del medio ambiente y además no expresan como debe hacerse.

**Alto:** Cuando los estudiantes se muestran interesados en la forestación de los bosques cercanos a la comunidad.

**Medio:** Cuando los estudiantes se muestran algo interesados en ayudar a la forestación de los bosques cercanos a la comunidad.

**Bajo:** Cuando los estudiantes no se muestran interesados en ayudar a la forestación de los bosques cercanos a la comunidad.

**Alto:** Cuando los estudiantes se muestran preocupados por la limpieza y cuidado del medio ambiente de la comunidad.

**Medio:** Cuando los estudiantes se encuentran algo preocupados por la limpieza y cuidado del medio ambiente de la comunidad.

**Bajo:** Cuando los estudiantes se muestran despreocupados por la limpieza y cuidado del medio ambiente de la comunidad.

## ANEXO No. 3

### Prueba Pedagógica # 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué es medio ambiente?
  2. Menciona tres actividades que tú realizas y que demuestren el cuidado y conservación del medio ambiente.
  3. ¿Qué es para ti comunidad?
  4. ¿Cómo puedes ayudar a que la comunidad a la cual pertenece la escuela mejore su medio ambiente?
  5. ¿Te gusta sembrar árboles?  
Sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
- a) ¿Por qué?
6. Argumenta el siguiente planteamiento.

"Los árboles son muy importantes."

#### **ANEXO No.4**

Clave para la tabulación de la prueba pedagógica inicial y final teniendo en cuenta las dimensiones.

1. Conocen qué es medio ambiente.

M-No responden lo que es medio ambiente.

R-Responden pero aportan pocos elementos.

B-Responden qué es medio ambiente.

2. Actividades que demuestren el cuidado del medio ambiente.

M-No responde ninguna actividad.

R-Responde con pocos ejemplos.

B-Responde las actividades.

3. Conocen qué es la comunidad.

M-No responden correctamente.

R-Responden con algún aspecto.

B-Responden que es comunidad.

4. Ayuda que brindan a la comunidad para el medio ambiente.

M-No se refieren a esta ayuda.

R-Responden con un aspecto.

B-Responden con varios ejemplos.

5. Sí le gusta sembrar árboles.

M-Si la deja en blanco.

R-Si responde no.

B-Responde sí.

5.1 Explican por qué le gusta sembrar árboles.

M-Si no responde.

R-Responden sin ampliar.

B-Responden con explicación.

6. Argumentan el planteamiento.

M-Si no responden.

R-Responden con pocos argumentos.

B-Argumentan la respuesta.

## ANEXO No.5

Entrevista a los alumnos del grupo Albañilería A-1

Objetivo:

Determinar el estado actual de la preparación de los alumnos con respecto a la Educación Ambiental.

Cuestionario

1. ¿Qué quisieran ser cuando tengan más edad?
2. ¿Cómo se llama el lugar donde viven? ¿Por qué se llama así?
3. ¿Por qué es importante para los albañiles conocer sobre el medio ambiente?
4. ¿Qué plantas hay en sus casas y en la comunidad? ¿Qué utilidad tienen?
5. ¿Quiénes han visitado el bosque cercano a la escuela? ¿Qué elementos observaron? ¿Qué beneficios proporcionan?
6. ¿Qué actividades realizan para mantener la escuela limpia y bonita? ¿Y en la comunidad?
7. ¿Les gusta vivir en la comunidad donde está su escuela? ¿Por qué?
8. Realicen un dibujo sobre la comunidad de tu escuela.

En el proceso de diagnóstico se determinó que los estudiantes sujetos a muestra sienten interés por conocer el medio ambiente, aunque carecen de conocimientos acerca del mismo, su nivel de asimilación es bajo; hay alumnos motivados por su profesión lo que facilita hacer el trabajo que nos proponemos.

## **ANEXO No.6**

Entrevista al jefe del Consejo.

Objetivo:

Valorar el dominio por parte de los líderes formales, de la problemática ambiental y la labor de los mismos en la movilización de la comunidad para resolverla.

Cuestionario:

1. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales de la comunidad donde se encuentra la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes?  
¿Qué medidas se han tomado en ese sentido?
2. ¿Valore la importancia que tienen los bosques y la actividad forestal para la comunidad?
3. ¿Qué afectaciones tienen las áreas boscosas y las plantaciones forestales? ¿Cuáles son sus causas?
4. ¿Qué actividades realizan la Empresa Forestal, la escuela, las organizaciones de masas y políticas en relación con la reforestación y aprovechamiento de los bosques?
5. ¿Qué participación tiene la comunidad de los beneficios de la actividad forestal?

## ANEXO No.7

### Encuesta a vecinos.

#### Objetivo:

Diagnosticar el estado actual de los conocimientos de los problemas ambientales de la comunidad y las actividades para resolverlos.

#### Cuestionario:

1. Mencione tres problemas del medio ambiente que afectan la comunidad.
2. Mencione tres actividades que le gustaría realizar para mejorar el medio ambiente de la comunidad
3. Marque los tres problemas principales que afectan la comunidad de la Escuela de Oficios Carlos Manuel de Céspedes:

	Río muy sucio.		Sembrados inadecuados de plátanos.
	Mosquitos y Vectores.		Estado de las viviendas.
	Escasez de agua potable.		Carencia de árboles ornamentales.
	Aguas albañales.		Alcantarillados en mal estados.
	Otros ¿Cuáles?		

4. Escriba en orden de prioridad cinco deseos para mejorar su vida en la comunidad.

5. Señale con el número uno (1) la actividad laboral que prefiere realizar y con dos (2) y tres (3) otras que también le gustan:

	Reforestación.		Agricultura.
	Guardabosques.		Carbón.
	Tala de árboles.		Pesca.
	Limpieza del río.		Albañilería
	Otros ¿Cuáles?		

6. Marque con una cruz la opción que desee:

\_\_\_ Prefiero vivir en esta comunidad.

\_\_\_ No quisiera vivir en esta comunidad.

7. ¿Conoce cuáles son los planes económicos para su comunidad?

\_\_\_ Sí                      \_\_\_ No

Coméntelos brevemente:

## ANEXO No.8

### Prueba Pedagógica # 2

1. Enlace la columna A con la B según convenga.

- a) Medio Ambiente            \_\_\_\_ Siembra de árboles para proteger los suelos.
- b) Escuela                      \_\_\_\_ Tipo de organización social cuyos miembros se unen para participar en objetivos comunes.
- c) Comunidad                \_\_\_\_ Institución docente donde se enseñan a los niños, jóvenes y adultos cualquier género de instrucción.
- d) Forestación                \_\_\_\_ Sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades

2. Ejemplifique con cuatro actividades como cuida y conserva el medio ambiente.

3. Explique con dos ejemplos como ayuda a los vecinos de la comunidad a la que pertenece la escuela para mejorar el medio ambiente.

4. Interprete la siguiente frase pronunciada por Fidel Castro en el Discurso del Acto Central por el XXXI Aniversario del Asalto al Cuartel Moncada, ciudad de Cienfuegos 26 de julio de 1984.

“El arte de cuidar la naturaleza, embellece cada vez más nuestra tierra.”

## **ANEXO No. 9**

**Contenidos de los programas de la especialidad de Albañilería que presentan potencialidades para la Educación Ambiental con una dimensión forestal.**

**Español Literatura:**

### **Contenidos**

- Conversaciones acerca de lo que ve, observa y lee.
- Lectura, reproducciones y recitación de versos, poemas, adivinanzas, cuentos sencillos y relatos breves leídos en clase.
- Descripción de objetos, láminas o ilustraciones.
- Dramatización y representaciones de cuentos y vivencias.
- Lectura de textos y diálogos variados sobre la naturaleza.
- Nociones sobre las normas de conducta referidas a la formación de actitudes y cualidades relacionadas con el respeto, la cooperación, la responsabilidad y la actuación correcta.
- Comprensión de las palabras y frases por el contexto.
- Valoraciones sencillas sobre la actuación de personajes.
- Formación y desarrollo de sentimientos, actitudes y cualidades positivas hacia la naturaleza y la patria, y la admiración por los trabajadores.
- Descripción oral de láminas o ilustraciones con apoyo de preguntas para la observación.
- Lecturas variadas que tratan, entre otros temas, acerca de la naturaleza y las costumbres de nuestros campos y diversos oficios, que desarrollen amor y respeto por el trabajo, los trabajadores y normas de conducta correctas
- Comprensión de palabras y textos de las lecturas.
- Redacción de felicitaciones en fechas significativas.
- Conversaciones acerca de temas sugeridos o seleccionados por los alumnos, vinculados a su experiencia personal y la vida de la comunidad
- Establecimiento de relaciones entre las ilustraciones y el contenido de las lecturas.

- Redacción de párrafos a partir de ilustraciones.
- Descripción oral de paisajes naturales o representados en láminas.
- Narraciones orales con apoyo de preguntas, láminas, cuentos y textos leídos.
- Lectura de cartas y anécdotas.
- Determinación de la idea central de textos leídos.
- Reconocimiento y caracterización de los personajes de las lecturas.
- Redacción de párrafos acerca de cuentos, vivencias, láminas y otros temas.

### **Matemática:**

#### **Contenidos**

- Realización de cálculos de diversos grados de complejidad.
- Soluciones de ejercicios con textos y problemas.

### **Preparación para la Defensa:**

#### **Contenidos**

- Observación sistemática de la naturaleza.
- Observación, descripción y comprensión de la variedad de formas vivas del entorno.
- Observación, descripción y comparación de plantas y animales de los alrededores de la escuela.
- Siembra de plantas en recipientes para su cuidado mediante la Guardia de la Naturaleza
- Nociones del transcurso del tiempo: día, semana y el mes.
- Observación de cambios que ocurren en la naturaleza durante el año.
- Reconocimiento de plantas y animales importantes para la vida del hombre.
- Apreciación de la variedad de lugares donde pueden vivir las plantas y animales
- Importancia de las cosas hechas por el hombre y la utilidad de ellas
- Necesidad de cuidado y protección de los bienes creados por el hombre.
- Descripción sencilla del paisaje de Cuba.

- Mención de algunos lugares famosos por su belleza natural.
- Caracterización de las ciudades y el campo.
- Reconocimiento de efemérides.
- Observación, descripción y comparación de seres vivos y objetos no vivos.
- Observación y descripción de algunas plantas de la localidad en cuanto a: variedad de formas, tamaños y colores.
- Realización de actividades prácticas acerca de la importancia del sol, el aire y el agua para los seres vivos y los cambios que ocurren durante su crecimiento y desarrollo.
- Nociones acerca del ciclo de vida de los seres vivos, su variedad en la naturaleza y su clasificación.
- Nociones sobre la utilidad de plantas medicinales y comestibles y su cuidado.
- Actividades prácticas acerca de cambios hechos por el hombre como la madera en muebles.
- Nociones sobre los cambios beneficiosos y perjudiciales naturales o producidos por el hombre y las medidas que éste establece para evitar los daños y propiciar el cuidado de lo que nos rodea.
- Observación, apreciación y valoración del trabajo de hombres y mujeres por el bienestar y la felicidad del pueblo.
- Localización del municipio y su nombre.
- Observación y descripción de llanuras, montañas, ríos, plantas, rocas, suelos y terrenos cultivados.
- Ilustración y valoración de formas de comportamiento en las actividades que se realicen.
- Observación, descripción, comparación y clasificación de objetos que forman parte de la naturaleza.
- Reconocimiento de las características de la naturaleza como: variedad y relaciones entre sus componentes y las transformaciones.
- Importancia de las lluvias y los depósitos de agua que existen en la naturaleza.
- Características de las plantas, animales y el hombre como seres vivos, las funciones que realizan y sus interrelaciones.

- Actividades que realiza el hombre en la transformación de la naturaleza.
- Valor del trabajo. Importancia de la cooperación en el mismo.
- La protección de lo que nos rodea como deber de todos. Comportamiento para su cuidado y protección.
- Organización, planificación, ejecución y control de las brigadas protectoras de la naturaleza para el cuidado y protección de todo lo que nos rodea.
- La naturaleza y sus componentes. Actividades prácticas que permitan definir el concepto naturaleza, identificar sus componentes y relacionarlos, y apreciar la necesidad de protegerlos.
- Observación, descripción y comparación de lugares donde pueden vivir los seres vivos: el agua y la tierra. Adaptaciones a esos lugares.
- Protección de aquellos seres vivos que están en peligro de extinción.
- Actividades prácticas que muestren las medidas tomadas en el país para la protección de la naturaleza.
- Observación y descripción de láminas de seres vivos del país natal. Localización en el mapa.
- El valor del trabajo. Cubanos que se han destacado por sus aportes.
- La protección de lo que nos rodea como deber de todos. Comportamiento para su cuidado y protección.
- La naturaleza y sus componentes. Actividades prácticas que permitan definir el concepto naturaleza, identificar sus componentes y relacionarlos, y apreciar la necesidad de protegerlos.
- Organización, planificación, ejecución y control de las brigadas protectoras de la naturaleza para el cuidado y protección de todo lo que nos rodea
- Observación, descripción y comparación de lugares donde pueden vivir los seres vivos: el agua y la tierra. Adaptaciones a esos lugares.
- Actividades prácticas que muestren las medidas tomadas en el país para la protección de la naturaleza.
- Observación y descripción de láminas que ilustren las principales actividades laborales de la población cubana. Localización en el mapa.

## **Tecnología Básica:**

### **Contenido**

- Apreciación estética del mundo que nos rodea
- Creación plástica con diversos materiales y técnicas donde los adolescentes expresen con imaginación sus conocimientos, ideas, vivencias, sentimientos, emociones, sobre diferentes temas.
- Apreciación de obras plásticas seleccionadas, teniendo en cuenta la temática, ideas que transmiten, la posible función y algunos elementos del lenguaje visual.

## **Taller de a Apreciación y Creación (Apreciación de la Música):**

### **Contenido**

- Ejercitación y ejecución rítmica con instrumentos musicales artesanales con productos de la naturaleza
- Aprendizaje y entonación de canciones programadas para el grado, memorizar el texto y conocer su significado
- Audiciones de música variada

## **Educación física:**

### **Contenido**

- Realización de juegos que posibiliten desarrollar valores como: honestidad, colectivismo, perseverancia, esfuerzo, disciplina y respeto de las reglas.

## ANEXO N0. 10

### Fechas de significación ambiental

Fecha	Celebración
16 de septiembre	Día mundial de la protección de la capa de ozono
septiembre	Limpiemos el planeta
1 <sup>er</sup> de octubre	Día internacional del anciano
1 <sup>er</sup> lunes de octubre	Día mundial del Hábitat
2 <sup>do</sup> sábado de octubre	Día internacional del agua
14 de octubre	Día internacional de los desastres naturales
16 de octubre	Día mundial de la alimentación
24 de noviembre	Día de las Naciones Unidas
1 <sup>ro</sup> de diciembre	Día internacional de lucha contra el SIDA
3 de diciembre	Día de la Medicina Latinoamericana
29 de diciembre	Día Internacional de la Diversidad Biológica
15 de enero	Día de la Ciencia Cubana
14 de febrero	Día de los enamorados
8 de marzo	Día internacional de la Mujer
22 de marzo	Día mundial del agua
7 de abril	Día Internacional de la Salud
22 de abril	Día de la Tierra
31 de mayo	Día mundial contra el hábito de fumar
5 de junio	Día mundial del Medio Ambiente
17 de junio	Día Mundial de la Desertificación
21 de junio	Día del árbol
11 de julio	Día mundial de la población

## ANEXO N0. 11



Tema: Conozcamos el medio ambiente cercano a la escuela. (Acueducto, río Yayabo)

## ANEXO NO. 12



Tema: Conversatorio con un especialista de medio ambiente

**ANEXO NO. 13**



Tema: El cantero de plantas medicinales

**ANEXO N0. 14**



Tema: Cuidemos el río Yayabo

## ANEXO NO. 15



Tema: La forestación, una necesidad para vivir