

## POTENCIALIDADES QUE BRINDA LA ASIGNATURA EDUCACIÓN LABORAL PARA FORTALECER A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD LABORAL LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Magdalena Mireya Rodríguez Sánchez**

Profesora Auxiliar

[magdalena.rodriquez@ucp.sc.rimed.cu](mailto:magdalena.rodriquez@ucp.sc.rimed.cu)

**Master Lic Thais María García Ribeaux**

[thais.garcia@ucp.sc.rimed.cu](mailto:thais.garcia@ucp.sc.rimed.cu)

Universidad de Ciencias Pedagógicas, Frank País García, Santiago De Cuba

### RESUMEN

Tomando en cuenta la **Educación Ambiental** como eje transversal que transita por todo el currículo de la secundaria básica y determinando como nodo cognitivo la **Actividad Laboral**, este trabajo muestra las potencialidades que ofrece la asignatura de Educación Laboral para lograr a partir de sus objetivos y contenidos una estrecha vinculación intermaterias, dando salida a este importante componente de la formación integral que es la Educación Ambiental; ejemplificándose a través de las diferentes unidades de los programas de la asignatura Educación Laboral, permitiendo desarrollar en los estudiantes la conciencia de la necesidad impostergable de proteger al entorno natural con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiestan, así como una consecuente protección.

### PALABRAS CLAVES:

Potencialidades, Educación Laboral, Educación Ambiental, actividad laboral, vinculación intermaterias, formación integral, problemas medioambientales, protección, valores, construcción de artículos.

### INTRODUCCIÓN

La asignatura Educación Laboral que se imparte en el currículo de la secundaria básica del sistema educacional cubano, a través de la Actividad Laboral desarrolla a partir de sus objetivos y contenidos una estrecha vinculación intermaterias, dando salida a un importante componente de la formación integral de los niños y adolescentes, que es la Educación Ambiental, teniendo en cuenta que la misma es un proceso educacional permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas medioambientales y que los mismos tienen una estrecha relación con el amor que se profesa hacia el suelo patrio.

Trabajando la Educación Ambiental a través de la Educación Laboral se forjan nuevos valores e ideales de vida, se transmite ética y se proporcionan conocimientos científicos técnicos que permiten desarrollar una conciencia de la necesidad de proteger el entorno natural, a través de acciones encaminadas a la preservación del equilibrio ecológico.

Con la combinación del estudio con el trabajo como principio rector en la asignatura Educación Laboral, a través de la Actividad Laboral, es donde los estudiantes de secundaria básica adquieren una conciencia de productores y donde se preparan desde su más temprana edad, para vivir en una sociedad de trabajadores, siendo así más creadores y activos y de esta forma respetar lo que ellos forjan.

De lo anterior se deduce que uno de los objetivos formativos fundamentales de la asignatura Educación laboral es poseer una correcta actitud hacia la naturaleza observada en el proceder de los estudiantes durante el diseño, planificación y ejecución de las actividades laborales.

## **DESARROLLO**

El concepto medio ambiente entre otras formas de definirlo abarca el medio físico, el medio social y cultural, por lo que se define como medio ambiente el sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre; a la vez que se adapta al mismo lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

Se entiende por tanto como Educación Ambiental el proceso educacional permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente, forjando nuevos valores e ideales de vida, transmitiendo una ética, proporcionando conocimientos científicos técnicos que permitan desarrollar una conciencia de la necesidad de proteger el entorno natural a través de acciones encaminadas a la preservación del equilibrio ecológico.

Educación Ambiental, en palabras de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico.<sup>1</sup>

Esta definición tiene más de 30 años pero aún mantiene su vigencia. El objetivo de la Educación Ambiental no es sólo comprender los distintos elementos que componen el medio ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos, sino también la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales actuales, acercándose a la idea de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Para conseguir un enfoque ambiental en el comportamiento de la sociedad no es suficiente con una información sencilla, como la que proporcionan los medios de comunicación, ni una transmisión de conocimientos a la manera de la educación reglada tradicional. De estas carencias y al mismo tiempo necesidades surge la Educación Ambiental.

La Educación Ambiental debe dirigirse a todos los miembros de la comunidad respondiendo a las necesidades, intereses y motivaciones de los diferentes grupos de edades y categorías socioprofesionales. Debe tener en el estudiante a un elemento activo al que se debe informar y formar, inculcando en él actitudes positivas hacia el medio ambiente, por lo que la escuela constituye la vía principal para el desarrollo de este comportamiento por las relaciones estrechas que establecen las instituciones docentes con los padres y la sociedad en su conjunto.

Los objetivos de la Educación Ambiental pueden ser clasificados en tres grupos:

**Cognitivos:** inculcando conocimientos y aptitudes a las personas y grupos sociales.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia Encarta

**Afectivos:** ayudando a la toma de conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos, y a mostrarse sensibles a ellos. También ayudando a las personas y grupos sociales a adquirir valores sociales, fomentando así una ética ambiental, pública y nacional, respecto a los procesos ecológicos y la calidad de vida.

**De acción:** aumentando la capacidad de evaluación de las medidas y programas ambientales, y fomentando la participación, de forma que se desarrolle el sentido de la responsabilidad ambiental.

En función de las diferentes metodologías de aplicación de la materia ambiental y el ámbito en el que se desarrolla, cabe decir que la Educación Ambiental se ofrece como un integrante más del sistema educativo, desde un nivel preescolar, pasando por niveles básicos hasta llegar al nivel universitario o de especialización. Es operativa, ya que integra una perspectiva interdisciplinaria, que busca el fundamento en los problemas de la comunidad en que se desenvuelve el alumno y debe enfocarse a la solución de problemas que puedan desarrollarse a través de cualquier asignatura en los que se permiten utilizar métodos muy diversos (juegos ambientales, ejercicios donde se le da tratamiento al tema, empleo de medios de comunicación para ejemplificar en la clase, dramatizados, construcción de artículos y otros), en correspondencia con los contenidos que reciben en el grado, su complejidad y edad para lo cual han sido concebido, lo que permitirá su participación activa y la búsqueda de posibles soluciones a las problemáticas existente.

La asignatura Educación Laboral que se imparte en diferentes enseñanzas de la República de Cuba, aparece estrechamente ligada al trabajo productivo, para lograr la más adecuada vinculación entre la teoría y la práctica, con el propósito de educar a los estudiantes para el trabajo, transmitirles conocimientos técnicos básicos y laborales y prepararlos para la vida, pero para una vida sana, una vida en sociedad sostenible, cuyo pleno disfrute solo se garantiza con una consecuente protección, conservación, mejoramiento y transformación del medio ambiente.

La Educación Laboral está estrechamente ligada a la Educación Ambiental si el profesor tiene formadas actitudes profesionales hacia la protección de la naturaleza, si lo lleva como una convicción, entonces puede transmitirlo a sus estudiantes y que mejor vía para hacerlo, que a través de la combinación del estudio con el trabajo, vía rectora en la asignatura Educación Laboral, pues es precisamente a través de la Actividad Laboral donde se pone de manifiesto dicho principio, donde se forma en los estudiantes una conciencia de productores y donde se preparan desde su más temprana edad para vivir en una sociedad de trabajadores, donde la juventud no puede ser simple observadora, ni formarse en la pasividad, sino que debe ser creadora y activa y de esta forma como el crea esos bienes, aprende a respetarlo.

La asignatura Educación laboral en su nueva concepción de proceso constructivo de artículos y de mantenimiento y reparación con trabajos de electricidad, el trabajo con diferentes elementos de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos como: papel, cartulina, cartón, textil, plástico, madera, metal, y otros como ramas, hojas, semillas, piedras, caracoles, etc y por tanto con un conocimiento más amplio de la producción, agrícola o de servicios, da la posibilidad de introducir en los conocimientos que se imparten una mayor y mejor información sobre la Educación Ambiental ya que el estudiante durante la Actividad Laboral se relaciona con un mayor número de recursos naturales sobre los cuáles debe incidir y una gama más amplia de procesos que debe llevar a cabo, lo que le permite conocer mejor y analizar las cuestiones ambientales que en ellos se ponen de manifiesto.

Tomando en cuenta la Educación Ambiental como eje transversal que transita por todo el currículo de la secundaria básica y estableciendo como nodo cognitivo la **Actividad Laboral** que se desarrolla en la asignatura Educación laboral es que realizamos esta relación intermateria.

En la **Actividad Laboral**, el objetivo esencial, es producir algo, obtener un resultado material, y derivado de eso se obtiene un conocimiento, una valoración; en la actividad cognoscitiva, y en particular en la actividad docente, el objetivo es obtener conocimientos, es por eso que en el

proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Laboral, la Actividad Laboral de los estudiantes constituye una verdadera actividad cognoscitiva, que logra una relación entre lo intelectual y lo manual, para lo cual el docente selecciona y concibe las actividades, bien estructuradas, organizadas y dirigidas a un propósito determinado. De ahí que sea necesario precisar, cuál es el contenido de la actividad, cuáles son sus momentos y los principios para lograr que sea desarrolladora y formativa.

Desde este punto de vista las diferentes unidades que integran los programas de Educación Laboral de los tres grados de la enseñanza secundaria básica; ofrecen amplias potencialidades para lograr a partir de sus objetivos y contenidos una estrecha vinculación intermaterias dando salida a este importante componente de la formación integral que es la Educación Ambiental y por tanto el desarrollo de sentimientos de amor a la patria, que se traduce en una actitud de cuidado y conservación.

### **POTENCIALIDADES:**

1. La recolección de materiales y objetos que indiscriminadamente se vierten en la comunidad, ofreciendo posibilidades para ser empleados en la construcción de nuevos artículos que se requieren en la vida cotidiana, a la vez que se contribuye a la higienización del entorno. Este reciclaje de materias primas posibilita nuevamente su aprovechamiento, incluso con un menor costo de producción y ahorro de materiales.

Grado	Unidad
7mo	2 Materiales variados.
8vo	2 Trabajo con metales.
9no	2 Proceso de construcción de artículos utilizando diferentes materiales: papel, cartulina, cartón, textiles, madera, metal, plástico, materiales de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos.

Ejemplo de esto se observa cuando se trabaja con el plástico, que no se descomponen de forma natural, por lo que el método más eficaz para aprovecharlo es reciclarlos, ya que tarda alrededor de 500 años en descomponerse y los estudiantes lo pueden adquirir en la recogida de materias primas. De ahí que con el plástico, en estos grados, se pueden confeccionar tapas para interruptores y tomacorrientes eléctricos, llaveros, juegos de armar, letras y números para identificar locales, juguetes y otros.

De igual manera al trabajar con metales se puede utilizar como material, el de las laticas de cervezas y refrescos que al igual que el plástico, su descomposición en la tierra demora y se puede encontrar en diferentes lugares. Con ellas se puede construir disímiles tipos de guayos, sonajeros, portarretratos y otros.

Como otro ejemplo vale mencionar el aporte que realizan sistemáticamente los pioneros a través de sus actividades en las Fuerzas de Acción Pioneril al realizar las colectas de diferentes materiales que pueden ser utilizados en el proceso constructivo de artículos, sobre todo papel y cartón. Estos provienen de la base material de estudio que ya fue utilizada, como libretas, así como desechos de las imprentas y poligráficos. Con ellas se construyen abanicos, agendas, artículos para cumpleaños y además encuadernar la base material de estudio que les servirá para el próximo curso. El reciclado del papel supone un gran ahorro de energía, al no tener que fabricar la pulpa, y sobre todo contribuye a la protección del medio ambiente porque evita talar más árboles.

2. El uso racional de los recursos materiales y energéticos, utilizándolo con austeridad y buscando su máximo aprovechamiento.

En este sentido se puede decir que estas producciones tienen su destino, ya que se realiza la vinculación con centros que la necesiten, como círculos infantiles, hogares de ancianos, comedores obreros, etc, logrando de esta manera una utilización racional de los recursos. Además pueden investigar y discutir el consumo de energía eléctrica durante el horario de clases conociendo la cantidad de lámparas, máquinas y dispositivos utilizados en el taller, así como su consumo en una hora.

3. El diseño y construcción de artículos a partir de desechos de la naturaleza o de origen industrial.

Grado	Unidad
7mo	5 Confecciones textiles.
8vo	4 Confecciones textiles.
9no	2 Proceso de construcción de artículos utilizando diferentes materiales: papel, cartulina, cartón, textiles, madera, metal, plástico, materiales de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos.

Aquí se puede expresar que los desechos textiles que vierten los talleres de confecciones son utilizados en la asignatura para la elaboración de alfombras, tapices, paños de cocina, agarraderas, doyles, servilletas y otros, de igual forma los desechos de los talleres de procesamiento inicial de la madera para la confección de artículos artesanales.

4. La construcción de artículos que contribuyan a la preservación de la flora y la fauna.

Grado	Unidad
7mo	4 Trabajo con la madera.
8vo	1 Mantenimiento escolar.
9no	2 Proceso de construcción de artículos utilizando diferentes materiales: papel, cartulina, cartón, textiles, madera, metal, plástico, materiales de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos.
	5 Mantenimiento y reparación.

Las escuelas que están situadas en las zonas rurales de los diferentes municipios, utilizan como madera para la construcción de sus artículos el marabú, que es una madera resistente, pero fácil de procesar y de esta forma ayuda a la limpieza de los campos para la siembra de alimentos.

5. Los desechos que se originan a partir del trabajo en el taller no deben contaminar el medio ambiente.

Cuando el estudiante comienza a trabajar por primera vez en el taller escolar conoce y debe cumplir las normas de protección y de higiene, las mismas tienen como objetivo fomentar el ahorro de energía y de materiales, como expresión de una educación económica, en correspondencia con los deberes y derechos constitucionales del ciudadano cubano, demostrando una correcta actitud hacia la preservación del medio ambiente; por tal motivo el estudiante al terminar su clase debe dejar limpio y organizado el taller y haberle dado una correcta salida a los desechos que se produjeron producto de la construcción de artículos, garantizando además la preservación de la salud y la prevención de accidentes.

En sentido general en el diseño de la asignatura Educación Laboral se ha considerado su interrelación con los contenidos de otras asignaturas a la luz de las transformaciones que se operan en este nivel, tomando como hilo conductor **LA ACTIVIDAD LABORAL** con el propósito de que los estudiantes al finalizar noveno grado hayan adquirido una **cultura laboral y económica**, que sepan aplicar lo que aprendieron en la escuela y estén educados en hábitos de trabajo y **valores**, entre ellos la responsabilidad ante la protección del medio ambiente. No sólo que puedan conocer e interpretar el mundo y el entorno que los rodea; sino que estén preparados, y en capacidades para transformarlo y adecuarlo a las condiciones de nuestro país.

## CONCLUSIONES

De la experiencia expuesta podemos considerar que las posibilidades que ofrece la asignatura Educación Laboral a través de la Actividad Laboral, en cuanto a la formación de una Educación Ambiental en los estudiantes de secundaria básica y de acuerdo a los programas que se desarrollan en los diferentes grados, se debe seguir trabajando, si tenemos en cuenta, que esto conlleva también al fortalecimiento de valores y contribuye en su conjunto a una formación integral del estudiante que contempla la sensibilidad ante los problemas ambientales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arrastía Ávila, Mario Alberto y otros. Ahorro de energía y respeto ambiental. Base para un futuro sostenido. Editora Política. La Habana 2002
2. Cerezal Mezquita, Julio. Tesis presentada en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. "El desarrollo de la concepción de la enseñanza de la Educación Laboral en la secundaria básica cubana a partir de 1975". Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ciudad de la Habana. 2000
3. Fong Estopiñán, Antonio y otros. "La formación Laboral del educando en las transformaciones de la escuela básica cubana." Curso pre-evento Pedagogía 2005.ISP "Frank País García" Santiago de Cuba.
4. Microsoft. Enciclopedia Encarta.2009
5. MINED. Programas de noveno grado. Secundaria básica. Editorial Pueblo y Educación, 2004
6. MINED. Programas de Educación Laboral 7mo, 8vo y 9no. Soporte digital. 2010
7. Valdés Valdés, Orestes. "Educación Ambiental ¿Cómo desarrollar estas en las escuelas?" Artículo. Revista Educación. No 60. Enero – Marzo de 1986. Instituto de Ciencias Pedagógicas. Ciudad de la Habana.

## **ANEXO 1**

**Unidades a desarrollar en el programa de séptimo grado de la secundaria básica con las cuales se puede potenciar la Educación Ambiental.**

### **Unidad 2. Materiales variados.**

#### **Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, uso y aplicaciones de los materiales recuperados y de la naturaleza así como la de los medios de trabajo del taller docente que deben ser utilizados en las diferentes actividades prácticas.
- Utilizar los materiales recuperados y de la naturaleza en la confección de diferentes artículos de utilidad social
- Conocer la importancia económica que reviste la política de recuperación de materia prima en nuestro país así como la contribución que se realiza al cuidado del medio ambiente.
- Desarrollar habilidades que permitan cumplir con las diferentes etapas de los procesos constructivos.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo y en el cuidado, ahorro, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo.

#### **Contenidos:**

2.1- Materiales de la naturaleza. Clasificación según su naturaleza. Cuidados durante la obtención de estos materiales.

2.2- Los materiales recuperados: papel, cartulina, cartón, vidrio, plásticos y otros. Sus principales características. El reciclaje y su importancia económica.

2.3- Algunas formas de trabajar con estos materiales.

2.3- Medios de trabajo: Tijeras, cuchillas, punzones, sufridera, regla milimétrica. Su utilización, cuidado y mantenimiento. Normas de protección e higiene.

#### **Sugerencias de actividades prácticas.**

Sufridera, abanicos de cartón, marcadores de texto, sombreros de cumpleaños, adornos combinando materiales de la naturaleza, juguetes u otros artículos de materiales recuperados, decoración de botellas, rompecabezas, estuches para instrumentos, tapas eléctricas, números y/o letras para identificar locales, siluetas.

#### **Sistema de habilidades fundamentales.**

- Aplicar las etapas del proceso constructivo durante la confección de los artículos.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Seleccionar los materiales y medios de trabajo que se emplearán en la confección de los artículos.
- Planificar las operaciones que se realizarán en la confección del artículo seleccionado.
- Preservar el medio ambiente al seleccionar y utilizar los materiales de la naturaleza y recuperados en la confección de artículos de utilidad social.

### **Unidad 4. Trabajos con madera**

#### **Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, usos y aplicaciones de la madera y los medios de trabajo del taller docente, en aras de hacer un uso racional y adecuado de cada uno de ellos contribuyendo de esta forma al ahorro de los recursos.
- Aplicar los conocimientos y habilidades de dibujo básico que les permitan representar o interpretar el artículo que se construye.
- Desarrollar habilidades que le permitan cumplir con las diferentes etapas del proceso constructivo.
- Construir artículos de utilidad social empleando la madera u otros materiales estudiados así como los medios de trabajos del taller docente, con ajuste a las normas de protección e higiene y poniendo en manifiesto la creatividad e independencia en el trabajo así como la laboriosidad, el ahorro de los materiales, la productividad y el amor al trabajo.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo así como en el cuidado, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo.

**Contenidos:**

4. 1 – Generalidades sobre la madera. Características y propiedades.
4. 2 - Obtención y cuidado de los bosques. Situación en Cuba. La reforestación. Importancia.
4. 3 – Clasificación de la madera según su dureza y naturaleza. Principales maderas cubanas.
4. 4 – Medios de trabajo para labrar la madera: serruchos, trinchas, cepillo, berbiquí, martillo de oreja, escofina. Materiales: lija, puntillas y tornillos.
4. 5 – Operaciones fundamentales: Cortar, alisar, perforar.
4. 6 – La unión en la madera. Principales ensambles: a tope y a media madera. Unión mediante puntillas, tarugos y tornillos.
4. 7 – Pegamentos más utilizados. La cola caliente o de carpintero y pegamentos fríos. Modos de empleo.
4. 8 – El acabado y la protección de la madera. La lija y forma de aplicarla. Tintes y barnices. Aplicaciones.
4. 9 - El dibujo a mano alzada. Trazado de líneas rectas horizontales, verticales e inclinadas.
- 4.10 – El dibujo de dos vista a mano alzada. Vista frontal y vista lateral.
- 4.11- Utilización de rueda, eje y árbol en la confección de juguetes.

**Sugerencias de actividades prácticas.**

Cuña para puerta, cuña de juguete, horquilla de tendedera, perchero de canastilla, adornos, siluetas para identificar locales, medios para Educación Física, punteros, señalizaciones, juguetes.

**Sistema de habilidades fundamentales.**

- Caracterizar la madera como material a utilizar en la construcción de diferentes artículos.
- Interpretar y confeccionar la documentación técnica empleada en el taller docente.
- Organizar el trabajo aplicando las diferentes etapas establecidas en los procesos constructivos.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Dibujar las dos vistas del artículo a construir.
- Seleccionar el tipo de madera adecuada así como los medios de trabajo que se emplearán en la construcción de artículos.
- Manipular los medios de trabajo que se empleen en la actividad práctica.
- Trazar, marcar, cortar, alisar, perforar y unir la madera.

**Unidad 5. Confecciones textiles****Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, usos y aplicaciones de los géneros textiles así como las de los medios de trabajo, en aras de hacer un uso racional y adecuado de cada uno de ellos contribuyendo de esta forma al ahorro de los recursos.
- Desarrollar habilidades que le permitan cumplir con las diferentes etapas del proceso constructivo.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo así como en el cuidado, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo que se utilizan.

**Contenidos:**

5. 1 – Los géneros textiles y el hombre. Propiedades y características.
5. 2 – Tipos de tejidos según su naturaleza. Las fibras naturales y su obtención. Características.
5. 3 – Los tejidos y su estructura.
5. 4 - Medios de trabajo: Tijeras, dedal, cinta métrica, aguja, alfiler e hilos. Características, usos y cuidados.
5. 5 – Medidas de seguridad e higiene y normas de protección.
5. 6 – Principales puntadas para unir: Hilván largo, corto y reforzado, pespunte, punto atrás y bastilla. La fijación de botones.

**Sugerencias de actividades prácticas.**

Agarraderas, titeres, alfileros, paños de cocina, reparación de prendas.

**Sistema de habilidades fundamentales.**



- Caracterizar los géneros textiles como material a utilizar en la construcción de diferentes artículos de utilidad social.
- Interpretar y confeccionar la documentación técnica empleada en el taller docente.
- Organizar el trabajo aplicando las diferentes etapas establecidas en los procesos constructivos.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Seleccionar el tipo género textil, las puntadas adecuada así como los medios de trabajo que se emplearán en la construcción del artículos seleccionado.
- Manipular los medios de trabajo que se empleen en la actividad práctica.
- Unir y poner botones.

## **ANEXO 2**

### **Unidades a desarrollar en el programa de octavo grado de la secundaria básica con las cuales se puede potenciar la Educación Ambiental.**

#### **Unidad 1. Mantenimiento escolar.**

##### **Objetivos:**

- Solucionar problemas técnicos sencillos relacionados con el mantenimiento y reparación de los muebles escolares, implementos y áreas deportivas, jardines de la escuela o la comunidad.
- Conocer la importancia del mantenimiento para preservar y alargar la vida útil de los medio de la escuela.

##### **Contenidos:**

1.1 – Objetivos y características del mantenimiento escolar. Principales factores que deterioran los medios en las escuelas. Forma de contrarrestarlos.

1.3 - Áreas sujetas al mantenimiento en las escuelas: aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas, jardines, áreas deportivas y sus implementos. Su planificación

1.4 – Metodología para organizar y desarrollar el mantenimiento en las escuelas. La defectación.

1.5 – Características del mobiliario escolar y su mantenimiento. Puntos vulnerables.

1.6 – El puesto de trabajo para el mantenimiento: medios de trabajo y materiales.

##### **Sugerencias de actividades prácticas.**

Defectación del mobiliario, mantenimiento de los muebles escolares (ajustes y apriete de tuercas y tornillos), erradicación de óxido y pintura, mantenimiento de jardines y macetas de la escuela o comunidad, reparación de implementos deportivos y agrícolas.

##### **Sistema de habilidades fundamentales.**

Aplicar la metodología para el mantenimiento de los muebles e implementos escolares empleando los medios de trabajo y materiales indicados en cada caso.

#### **Unidad 2. Trabajo con metales.**

##### **Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, usos y aplicaciones de los metales y los medios de trabajo del taller docente, en aras de hacer un uso racional y adecuado de cada uno de ellos contribuyendo de esta forma al ahorro de los recursos.
- Aplicar los conocimientos y habilidades de dibujo básico que les permitan representar o interpretar los artículos que se construyen.
- Desarrollar habilidades que le permitan cumplir con las diferentes etapas del proceso constructivo.
- Construir artículos de utilidad social empleando los metales con otros materiales estudiados así como los medios de trabajos del taller docente, con ajuste a las normas de protección e higiene y poniendo en manifiesto la creatividad e independencia en el trabajo así como la laboriosidad, el ahorro de los materiales, la productividad y el amor al trabajo.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo así como en el cuidado, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo.

**Contenidos:**

- 2.1- Generalidades sobre los metales. Características y propiedades.
- 2.2- Forma general de obtención. Sun recuperación. Zonas mineras fundamentales de Cuba. Su importancia.
- 2.3 – Clasificación de los metales: ferrosos y no ferrosos. Características.
- 2.4 – Medios de trabajo para su elaboración de los metales en los talleres docentes: limas, tijeras de hojalatero, broca, taladro, tornillo de banco y otros. Sus usos, cuidados y mantenimiento. Medidas de seguridad e higiene.
- 2.5 – Operaciones de cortar, alisar y perforar.
- 2,6 – La unión mediante remaches.
- 2,7 - La protección y el acabado en los metales.
- 2.8 – Construcciones geométricas fundamentales para el trabajo en le taller: trazado de perpendiculares, división de ángulos en dos y tres partes iguales, trazado de ángulos de 30, 60 y 120 grados, construcción del hexágono.
- 2,9 – El uso de los mecanismos polea correa y biela manivela aplicado en la confección de artículos.

**Sugerencias de actividades prácticas.**

Rejilla de desagüe, recogedor, candelabro, porta broca, espumadera, guayos, adornos, juguetes combinando otros materiales.

**Sistema de habilidades fundamentales.**

- Caracterizar a los metales como material a utilizar en la construcción de diferentes artículos.
- Interpretar y confeccionar la documentación técnica empleada en el taller docente.
- Organizar el trabajo aplicando las diferentes etapas establecidas en los procesos constructivos.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Dibujar las dos vistas del artículo a construir.
- Seleccionar el tipo de metal adecuado así como los medios de trabajo que se emplearán en la construcción de artículos.
- Manipular los medios de trabajo que se empleen en la actividad práctica.
- Trazar, marcar, cortar, alisar, perforar y unir los metales.

**Unidad 4 Confecciones textiles****Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, usos y aplicaciones de los géneros textiles según su fabricación así como las de los medios de trabajo que se utilizarán, en aras de hacer un uso racional y adecuado de cada uno de ellos contribuyendo de esta forma al ahorro de los recursos.
- Desarrollar habilidades que le permitan cumplir con las diferentes etapas del proceso constructivo.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo así como en el cuidado, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo que se utilizan.
- Reconocer y aplicar las puntadas para rematar tejidos y confeccionar dobladillos.

**Contenidos:**

- 4.1 – La fabricación de los géneros textiles: planos, de punto y de fieltro.
- 4.2 - Las fibras sintéticas y su obtención.
- 4.3 - Puntadas para rematar tejidos y confeccionar dobladillos: Candelilla simple y reforzada, dobladillo sencillo y pata de gallina. Características y aplicaciones.

**Sugerencias de actividades prácticas.**

Paños de cocina, porta horquilla, bolsas, estuches, reparación de ropa de Círculos Infantiles, títeres, agarraderas, porta vasos.

**Sistema de habilidades fundamentales.**

- Caracterizar los géneros textiles planos, de punto y de fieltro como material a utilizar en la construcción de diferentes artículos de utilidad social.

- Organizar el trabajo aplicando las diferentes etapas establecidas en los procesos constructivos.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Seleccionar el tipo género textil, las puntadas adecuada así como los medios de trabajo que se emplearán en la construcción del artículos seleccionado.
- Manipular los medios de trabajo que se empleen en la actividad práctica.
- Unir, poner botones, rematar tejidos y confeccionar dobladillos.

### **ANEXO 3**

**Unidad a desarrollar en el programa de noveno grado de la secundaria básica con la cual se puede potenciar la Educación Ambiental.**

**Unidad 2: Proceso de construcción de artículos utilizando diferentes materiales: papel, cartulina, cartón, textiles, madera, metal, plástico, materiales de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos.**

#### **Objetivos:**

- Reconocer las propiedades, características, uso y aplicaciones de los materiales y medios de trabajo del taller docente, en aras de hacer un uso racional de estos contribuyendo de esta forma al ahorro de los recursos materiales.
- Aplicar los conocimientos y habilidades de dibujo básico, que le permitan la representación e interpretación para cumplir la etapa de proyecto correspondiente al proceso de construcción de artículos con diferentes materiales.
- Desarrollar habilidades que le permitan cumplir la etapa de elaboración de tecnología del proceso constructivo.
- Construir artículos sencillos de utilidad social empleando materiales, herramientas, instrumentos y dispositivos, con ajuste a las normas para su uso racional, cuidado y conservación, poniendo de manifiesto la creatividad e independencia en el trabajo, así como los valores más genuinos de nuestra sociedad, tales como la laboriosidad, el aprovechamiento óptimo del tiempo y de los recursos, la productividad ante el trabajo y la preservación del medio ambiente, así como a través de la profundización de los contenidos estudiados mediante la consulta de software y otras fuentes bibliográficas.
- Desarrollar habilidades y hábitos en la organización del puesto de trabajo y en el cuidado, ahorro, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo.

#### **Contenidos:**

Los contenidos de esta unidad se desarrollarán a partir de la construcción de artículos utilizando diferentes materiales: papel, cartulina, cartón, textiles, madera, metal, plástico, de la naturaleza, recuperados y la combinación de ellos. En cualquier tipo de actividad se deberán cumplir todas las etapas del proceso constructivo y emplear las herramientas y otros medios de trabajo de acuerdo con el material empleado y las condiciones y posibilidades de cada escuela.

#### **2.1 Etapa de proyecto.**

- Presentación de la necesidad de la construcción y/o reparación de diferentes artículos para resolver problemas de la escuela, la comunidad o del hogar, utilizando diferentes materiales. Análisis técnico económico.
- Análisis y discusión de las diferentes variantes de proyectos.
- Representación gráfica del artículo a construir o reparar. Aplicación de los conocimientos y habilidades de dibujo básico para la representación de las vistas necesarias y su acotado. Utilización de los instrumentos (regla, compás, lápiz, etc.) o el dibujo a mano alzada (croquis), así como la representación utilizando los recursos informáticos en el tiempo de máquina.

#### **2.2 Etapa de elaboración de tecnología.**

- El puesto de trabajo, características fundamentales y organización. Medidas de protección e higiene.
- Selección de los materiales objeto de trabajo de acuerdo con el artículo que se va a construir. Sus características.
- Selección de otros medios y materiales auxiliares como: pegamentos, hilos, puntillas, tornillos, remaches, pintura, etc.

- Selección de los medios de trabajo: medios de medición trazado y comprobación, herramientas y dispositivos. Sus características y formas de manipulación.
- Análisis operacional y precisión del proceso tecnológico a seguir.

### 2.3 Etapa de ejecución de la tecnología.

- Desarrollar habilidades prácticas de carácter manual mediante la construcción y reparación de artículos de diferentes materiales, con el empleo de diferentes medios de medición, trazado y comprobación, herramientas y dispositivos básicos. Estas habilidades son las siguientes:  
Medir: con regla graduada, cinta métrica, centímetro utilizado en costura, metro plegable y otros.  
Trazar: con lápiz, con punta de trazar, gramil, tiza y otros.  
Comprobar: con regla, escuadra, semicírculo, cartabones y otros.  
Cortar: con tijera de costurera y de hojalatero, cuchilla, sierra de marquetería, serrucho, segueta y otros.  
Rebajar y alisar: con lima y escofina, con cepillo de carpintero y otros.  
Perforar: con taladro y broca, berbiquí y barrena, punzón y otros.  
Unir: mediante puntadas con aguja e hilos, pegamento, puntillas, tornillos, remaches y otros.  
Evaluar la calidad del artículo o su funcionamiento óptimo. Realizar las correcciones pertinentes.  
Dar acabado: con lija, esmeril, pintura y barnices.
- Preparar y mantener organizado el puesto de trabajo. Cumplir con las normas de protección e higiene del trabajo.

### 2.4 Control del proceso de trabajo. Análisis de los resultados del trabajo.

- Controlar las distintas etapas del proceso constructivo. Evaluar los resultados del trabajo.

#### **Sistema de habilidades:**

- Interpretar y confeccionar la documentación técnica empleada en el taller docente.
- Organizar el puesto de trabajo.
- Confeccionar el croquis técnico del artículo a construir.
- Seleccionar los materiales, instrumentos, herramientas y dispositivos que emplearán en la construcción de los artículos.
- Manipular los medios de trabajo disponibles.
- Construir artículos aplicando las etapas del proceso constructivo.

#### **Sugerencias de actividades prácticas a realizar:**

- Con papel, cartulina y cartón:  
Abanico; artículos para fiestas (cajita, antifaz, gorros, marcadores, piñatas, etc.); encuadernar y forrar libros y libretas; diseñar un mural para el aula; maquetas, tarjeteros porta fichas, cajas de disquetes de computadoras, objetos ornamentales y otros.
- Con textiles:  
Títeres y muñecos rellenos, tapices, cartuchera para lápices, bolsas para componer y palitos de tender, paños de cocina, agarraderas, doyles y otros. Reparación de prendas de vestir personales, de familiares y de círculos infantiles.
- Con madera:  
Juegos de armar con diferentes figuras; muñecos de adornos para cunas y habitaciones, señalizaciones para aulas y baños; tablilla para menú; juguetes sencillos; afilador de lápices; cajas para guardar lápices y otros utensilios escolares; bases para murales, soporte para libros y otros.
- Con metal:  
Adornos y juguetes, porta retratos, utensilios de cocina, guayos y otros.
- Con plástico:  
Tapas eléctricas para interruptores y tomacorrientes; llaveros; juegos de armar; letras y números para identificar locales, juguetes y otros.
- Con diversos materiales:  
Adornos, cuadros, juguetes y otros artículos de utilidad, empleando materiales de la naturaleza como: ramas, hojas, semillas, piedras, caracoles, etc. También con materiales recuperados como envases de metal, cartón, plástico y otros.