



EDUCACIÓN LABORAL

quinto grado

EDUCACIÓN LABORAL

quinto grado

M. Sc. Iliondis Soler Nariño

Dr. C. Pablo Francisco Peñate Montero

M. Sc. Eduardo Ordóñez Suárez



Este material forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al Tercer Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de la Educación General. En su elaboración participaron maestros, metodólogos y especialistas a partir de concepciones teóricas y metodológicas precedentes, adecuadas y enriquecidas en correspondencia con el fin y los objetivos propios de cada nivel educativo, de las exigencias de la sociedad cubana actual y sus perspectivas.

Ha sido revisado por la subcomisión responsable de la asignatura perteneciente a la Comisión Nacional Permanente para la revisión de planes, programas y textos de estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del **copyright** y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su incorporación a un sistema informático.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta

Edición y corrección:

- Lic. Rosa María Chávez Rubal

Diseño:

- Instituto Superior de Diseño (ISDi)

Anelís Simón Sosa • María Paula Lista Jorge • Camila Noa Clavero • Amanda Prieto Perera • Amanda Baró Céspedes • Patricia Suárez Echevarría • Ahmed R. Verdecia Zayas • Isaac Garrido García • Erasmo Peraza Aldama • Bertha Andrianis Pérez Tamayo • Geily Aimeé Oquendo Hernández • Martha Patricia Lizano Arruebo • Cristina Castañedo Canto • Liset A. Christy Rodríguez • Annalié Pedraza Rodríguez • Amanda de Rocío Guzmán Valdés • M. Sc. Maité Fundora Iglesias • Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez

Emplane:

- Geily A. Oquendo Hernández
- Liset A. Christy Rodríguez

© Ministerio de Educación, Cuba, 2024

© Editorial Pueblo y Educación, 2024

ISBN 978-959-13-4711-4 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4712-1 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.^a A No. 4601 entre 46 y 60,
Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.
epueblo@epe.gemined.cu

ÍNDICE

Generalidades 1

- Introducción 1
- Proceso de construcción de artículos 3
- Representación de artículos sobre papel cuadriculado 5

1 Trabajos sencillos de costura 12

- Fibras textiles 13
- Medios de trabajo para coser 27
- Puntadas 32
- Confección de artículos con telas 34
- El zíper como elemento de cierre. Proceso de fijación 35
- Restauración de tejidos 38

2 Trabajos con madera, metal y plástico 44

- Madera 45
- Metal 74
- Plástico 91

3 Trabajos sencillos de cocina 97

- La cocina y su equipamiento 99
- Limpieza e higiene en la cocina 102
- Elaboración de jugos 103
- Alimentos en conservas 105
- Ensaladas con hortalizas o verduras 108
- La mesa comedor 111
- El menú y su confección 114
- Glosario 115

4

Trabajo agrícola 116

- Características del área de trabajo122
- Preparación del suelo en los huertos. Medios de trabajo128
- Siembra por semilla126
- Los viveros 132
- Cultivo de plantas medicinales 134

Bibliografía144

GENERALIDADES

Introducción

En este grado trabajarás en cinco unidades fundamentales:

- a) Unidad 1. Trabajos sencillos de costura
- b) Unidad 2. Trabajo con madera, metal y plástico
- c) Unidad 3. Trabajos sencillos de cocina
- d) Unidad 4. Trabajo agrícola
- e) Unidad 5. La labor económica más importante del territorio

En la unidad de “Trabajos sencillos de costura” darás continuidad al desarrollo de las habilidades prácticas que iniciaste en grados anteriores, mediante los trabajos con telas para la confección de artículos de uso personal y de utilidad social. Además, desarrollarás nuevas habilidades como forrar varillas de madera, de alambre o de plástico con cintas o cordones, mediante la ejecución de la puntada ojal o festón, y confeccionarás artículos donde se apliquen nuevas puntadas teniendo en cuenta elementos de adorno como los ojetes y los flecos.

También conocerás los distintos tipos de tejido, su origen, así como las características que los diferencian. Aprenderás las normas de selección del vestuario para las distintas actividades: en la escuela, el trabajo, las fiestas y los viajes. Igualmente, estudiarás cómo organizar, cuidar y conservar las prendas de vestir y de uso cotidiano en el hogar.

La unidad de “Trabajos con madera, metal y plástico” te permitirá adquirir conocimientos sobre estos materiales, sus propiedades y características, así como la importancia de su reciclaje y recuperación. También conocerás acerca de los medios de trabajo que se utilizan en el proceso de construcción de artículos con dichos materiales, es decir, las herramientas, instrumentos y dispositivos. Entenderás el modo de emplearlos, las normas de protección e higiene a tener en cuenta y las medidas para su conservación. Además, aprenderás los procedimientos de corte, transformación, ensamblado o unión y el acabado. Es en esta unidad donde conocerás cómo se obtiene la madera y los tipos que existen.

La unidad de “Trabajos sencillos de cocina” te preparará para la vida familiar, su educación formal y tu salud. En ella desarrollarás hábitos alimenticios correctos, sobre todo en el consumo de frutas, hortalizas y vegetales. Mediante la preparación de diferentes platos fríos, la elaboración de jugos y la confección de diferentes menús, profundizarás en la importancia del agua para la vida, el valor nutritivo de los alimentos y por qué debemos garantizar una dieta balanceada. El trabajo en esta área te permitirá adquirir determinadas normas de conducta que debes aplicar al sentarte a la mesa, cómo organizarla y servirla, así como la forma correcta de presentar los alimentos.

En la unidad “Trabajo agrícola” continuarás ampliando los conocimientos adquiridos en grados anteriores sobre agricultura y te aportará algunos elementos nuevos sobre cómo se prepara el terreno, el calendario de siembra, los abonos y fertilizantes más utilizados en los cultivos y las atenciones culturales que deben dársele, las características del huerto escolar y las partes que lo componen.

Al finalizar cada unidad de trabajo encontrarás las actividades para el estudio independiente por lo que es importante que durante las clases de Educación Laboral prestes mucha atención a las orientaciones dadas por tu maestro, sobre todo durante el proceso de construcción de artículos para que puedas aplicar

los conocimientos adquiridos en la realización de diferentes labores en la escuela, el hogar o el lugar donde te encuentres. Las palabras destacadas pueden resultarte extrañas, pues son nuevas para ti, pero enriquecerán tu vocabulario. Puedes encontrar su significado en la sección “Aprende el significado”.

Una vez culminado el estudio de estas unidades conocerás los elementos fundamentales de la labor económica más importante de la comunidad donde está enclavada tu institución educativa, para lo cual realizarás la visita a un centro de producción o de los servicios.

Proceso de construcción de artículos

En la construcción y reparación de artículos tienes que analizar la forma y dimensión de los artículos y las piezas. Es necesario también que determines el material con el cual vas a trabajar y los medios de trabajo que emplearás. Debes precisar, además, las operaciones que tienes que realizar en un orden lógico. Cuando haces estas actividades, planificas el trabajo.

En los procesos de producción que realizan los obreros, también se cumple con la planificación del trabajo, es decir, ellos planifican qué se debe hacer primero y qué después.

Cuando analices esto comprenderás que en el proceso de construcción de un artículo se pueden distinguir tres etapas fundamentales: la etapa de proyecto, la etapa de análisis del proceso operacional y la etapa de ejecución del proceso operacional. Estas etapas están muy relacionadas, ya que cuando realizas una buena planificación del trabajo, puedes ejecutarlo correctamente. A continuación, te explicamos lo que debes hacer en cada una de ellas.

Etapas de proyecto

En esta etapa se concibe la idea del artículo que vas a construir o reparar como solución a la problemática planteada. Entonces debes comenzar con la realización de un análisis general del artículo que construirás, teniendo en cuenta su finalidad y utilidad.

Además, debes determinar su forma, la cantidad de piezas que lo conforman, los materiales que utilizarás y también realizar su representación gráfica. Todo esto debe estar en correspondencia con la función que va a realizar ese artículo.

Etapas de análisis del proceso operacional

En esta etapa se determinan las operaciones que se van a realizar con un orden lógico. Debes seleccionar los medios de trabajo (herramientas, instrumentos y dispositivos) de acuerdo con las operaciones a realizar. El siguiente ejemplo te ayudará a comprender mejor la explicación anterior:

Ejemplo de un análisis operacional		
Artículo: Alfiletero		
Materiales: Tela, lana o guata, hilo		
Operación	Medio de trabajo	Material
1-Marcar	Plantilla, lápiz	Tela
2-Trazar	Lápiz	
3-Cortar	Tijera	Tela
4-Unir	Aguja	Hilo
5-Rellenar		Lana, recorte de tela o guaca

Después de concebido el artículo y analizado el proceso operacional, se procede a su construcción, para lo cual debes seguir los pasos siguientes:

1. Organiza el puesto de trabajo, es decir, sitúa los medios de trabajo junto con los otros medios de forma organizada y los colocas a la derecha o a tu izquierda, en dependencia de que los utilices con una u otra mano. Aquellos medios que se

manipulan con las dos manos, los sitúas frente a ti. Cuando en un mismo puesto trabajes con otros compañeros entonces pondrás los medios de trabajo en el centro. En la figura. 1. se muestra un puesto de trabajo organizado.

2. Guiándote por el análisis operacional que realizaste anteriormente, construye cada una de las piezas del artículo concebido.
3. Deja tu puesto de trabajo recogido y limpio, así como los medios de trabajo en completo orden y con el mantenimiento establecido.
4. Cumple con las normas de seguridad e higiene durante el uso de los medios de trabajo.



Fig. 1. Banco de trabajo

Representación de artículos sobre papel cuadriculado

Como conociste anteriormente, dentro de la etapa de proyecto es importante determinar la forma y dimensión de los artículos a construir, las piezas que lo forman y otros detalles que ofrecen la información necesaria para su construcción. Esto se logra mediante la representación gráfica de los diferentes artículos.

Para representar gráficamente los artículos se utilizan dos vías: el dibujo sobre cuadrículas y el dibujo de vistas del artículo. Estas se seleccionan en dependencia de las características y de la cantidad de piezas que conforman el artículo.

Al representar gráficamente los artículos a construir, debes emplear diferentes tipos de líneas, tal y como se muestra en la tabla.

Diferentes tipos de líneas

Descripción	Representación	Aplicación	Espesor
Línea continua fina		Línea de dimensión	0,5
		Línea de extensión	0,5
Línea continua gruesa		Línea para aristas y contornos visibles	1,0
Línea fina de trazos largos y puntos		Línea para centros de circunferencias	0,5

Mediante esta vía se pueden representar artículos constituidos por siluetas de forma irregular como las figuras de adornos, los muñecos, los animales, los barquitos, las casitas y otros. Para ello es necesario utilizar el método de representación sobre cuadrículas.

Representación sobre cuadrículas

Los pasos que debes seguir para la representación sobre cuadrículas son:

1. Selecciona la pieza que se va a representar (fig. 2). Para la explicación de los pasos del dibujo sobre cuadrículas se ha seleccionado como artículo a un llavero. Los pasos que debes seguir para este dibujo se ilustran ampliando la pieza uno.

GENERALIDADES

2. Cuadrícula sobre la silueta que se desea reproducir y enumera las cuadrículas desde la esquina inferior izquierda de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha con números y letras, de forma consecutiva (fig. 3).



Fig. 2. Llavero a confeccionar

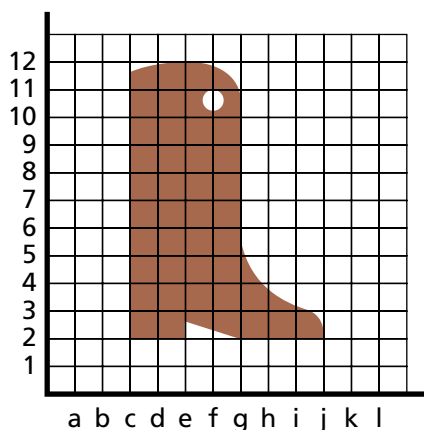


Fig. 3. Silueta del llavero cuadrículada

3. Cuadrícula un papel o cartón para que representes la silueta. Estas cuadrículas pueden ser de igual, mayor o menor dimensión que la realizada sobre la silueta en dependencia de si se quiere mantener, ampliar o reducir el tamaño del artículo a construir.
4. Guíate por los puntos por donde pasa el contorno de la figura cuadrículada anteriormente y sitúa los puntos más notables en la nueva cuadrícula que te servirá de patrón. Observa que esos puntos notables se ubican donde se intersecan líneas rectas entre sí, líneas rectas con líneas curvas y donde se intersecan líneas curvas entre sí (fig. 4).
5. Después une los puntos entre sí, mediante líneas finas continuas hasta que logres representar la pieza (fig. 5). Después con líneas gruesas continuas reforzando el trazo para terminar de representar el artículo.
6. Corta con una tijera el molde de la figura que has obtenido.

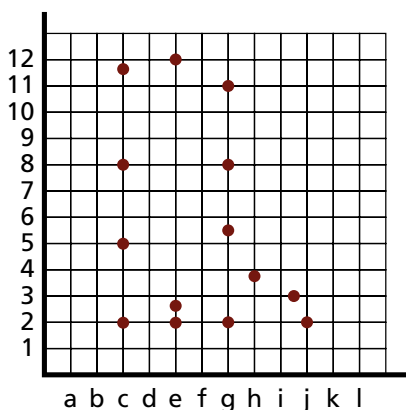


Fig. 4. Transferencia de los puntos

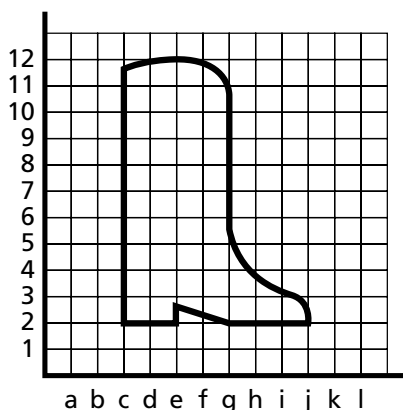


Fig. 5. Artículo representado en las cuadrículas

Generalmente, esta representación se utiliza con dos propósitos:

1. Obtener una plantilla con la silueta que se emplea luego en el trazado de la forma sobre el material que se trabajará.
2. Calcar directamente la silueta en el material que se trabajará.

Representación de artículos en una y dos vistas

Cuando los artículos o piezas que desees construir tienen formas de cuerpos geométricos (anchura, altura y profundidad), se emplea el dibujo en una, dos o tres vistas para su representación en un papel. La vista se obtiene mirando una cara del artículo y es muy necesaria para colocar sus dimensiones.

Si utilizas una sola vista del artículo (fig. 6) representarás dos dimensiones: la anchura y su altura.

Para conocer la profundidad del artículo necesitas dibujar más de una vista, de manera que puedas apreciar esa dimensión que necesitas. Además, esto te ayudará a que puedas ampliar tu visión sobre la forma del artículo. En este caso, tendrías que observar el artículo desde otro ángulo o posición visual. Para eso, o te mueves tú o giras el artículo 90°. Entonces, de esta forma logras obtener una nueva dimensión: la profundidad. Esto que has realizado es obtener su vista lateral (fig. 7).

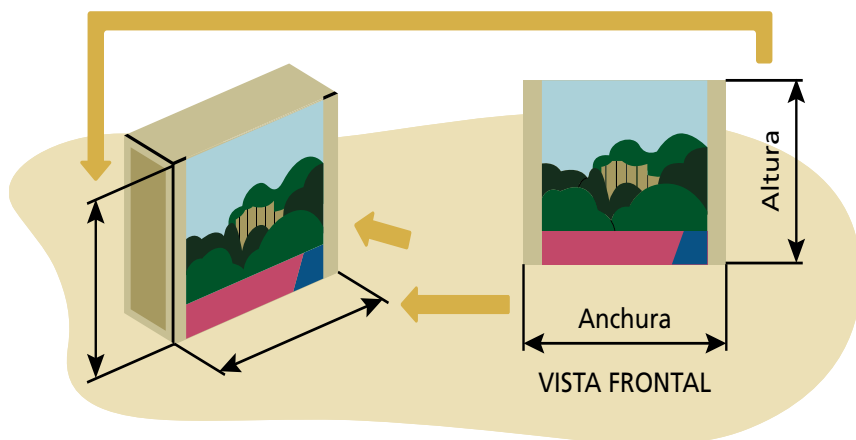


Fig. 6. Vista frontal

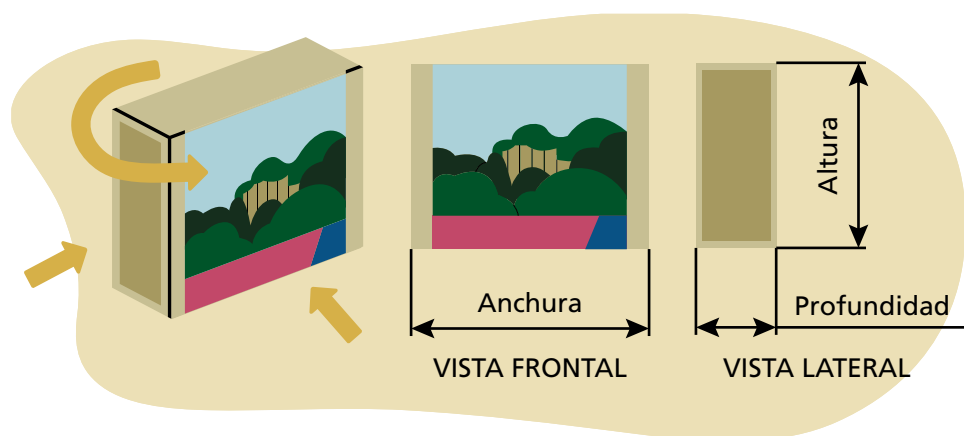


Fig. 7. Vista frontal y lateral

Si deseas realizar la representación de la vista frontal y lateral de la caja de fósforo, artículo que hemos tomado como ejemplo para explicar lo relacionado con dichas vistas, observa la figura 8 y seguro que estarás de acuerdo con dicha representación.

En la representación de artículos en dos vistas debes seguir los pasos siguientes:

1. Dibuja primero la vista que se obtiene cuando observas el artículo de frente. Considera esta como la vista frontal, en ella tienes las dimensiones altura y anchura.

2. Dibuja posteriormente la vista que se obtiene cuando observas el artículo desde el lateral izquierdo o cuando lo giras. Esta la consideras como la vista lateral. En ella tienes las dimensiones altura y profundidad.
3. Coloca las medidas (dimensiones) una vez dibujadas las dos vistas anteriores (fig. 9).

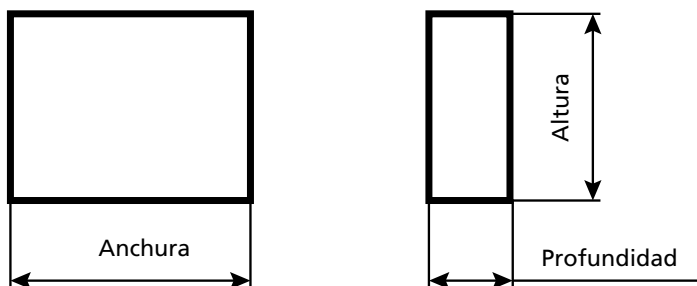


Fig. 8. Representación de las vistas

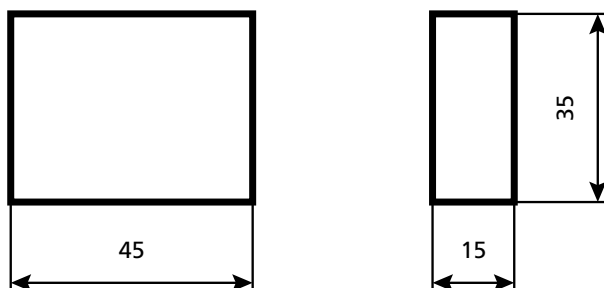


Fig. 9. Artículo con las dimensiones acotadas

Una vez dibujadas las vistas, debes colocar las medidas que representan su longitud. A esta acción se le denomina dimensionado o acotado. En el acotado del artículo representado en las vistas, debes mantener algunos requisitos, los cuales se exponen a continuación:

1. Precisa bien la extensión de todas las líneas que vas a emplear.
2. Sitúa las líneas de dimensión a igual distancia del dibujo y paralelas al borde. Para ello utiliza líneas finas continuas.

GENERALIDADES

3. Destaca los números claramente y sitúalos sobre la línea de dimensión con una pequeña separación.
4. Evita la repetición de una misma medida en las dos vistas.
5. Coloca siempre las dimensiones en milímetros.

En los casos en que sea necesario representar artículos con una profundidad muy pequeña, como cuando se trabaja el cartón, puedes utilizar la representación de una vista, generalmente la frontal, e indicar por medio de una nota (fig. 10), la profundidad (el espesor de la pieza).

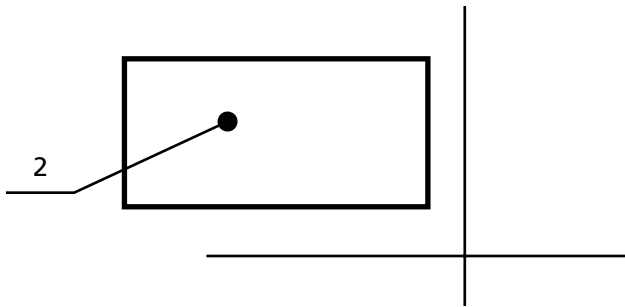
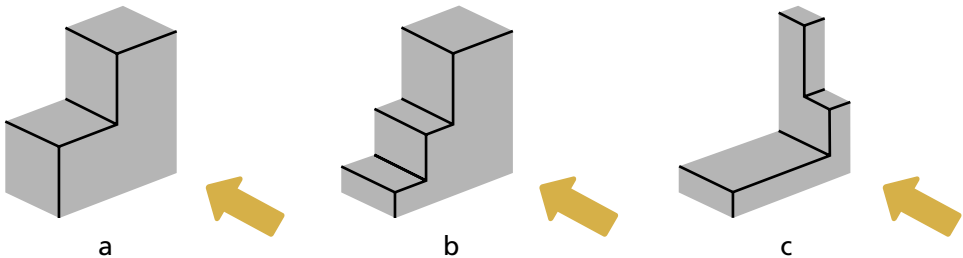


Fig. 10. Señalización del espesor

Demuestra lo aprendido

1. De los cuerpos que te representamos a continuación, dibuja la vista frontal y la lateral. La flecha indica cuál debes tomar como vista frontal.



UNIDAD 1

Trabajos sencillos de costura

Una de las primeras necesidades que tuvo el hombre para subsistir fue la de cubrir su cuerpo para protegerse del frío, la lluvia, los rayos solares y los insectos. Primero utilizó pieles, después aprendió a confeccionar los tejidos en telares muy rústicos y posteriormente, como resultado de los avances de la ciencia y la técnica, los comenzó a fabricar en industrias con telares en los cuales se ha aplicado la mecanización (fig. 1.1).



Fig. 1.1. Evolución de los tejidos

¿Qué vas a aprender en esta unidad?

Conocerás más sobre los tipos de tejidos, la importancia de la apariencia e higiene personal y la corrección en el vestir. Aprenderás sobre la selección del vestuario adecuado para las distintas actividades del día como una forma de elevar la cultura en el vestir. Además, adquirirás conocimientos sobre el cuidado, la conservación y la organización de las prendas de vestir, y te apropiarás de los distintos procedimientos para eliminar manchas en los tejidos.

Podrás aplicar las puntadas conocidas, tales como hilván, pespunte, candelilla simple y doble, así como dobladillo sencillo.

¿Para qué te sirven estos conocimientos?

Mediante el conocimiento sobre los tejidos y los medios de trabajo que permiten transformarlos, podrás confeccionar o reparar artículos de uso personal y de utilidad social. Mediante el zurcido, tendrás la oportunidad de restaurar alguna prenda de vestir que se haya afectado y quieras continuar utilizando.

¿Qué debes saber?

- Las características generales de los tejidos.
- Los cuidados que requieren los tejidos en los procesos de lavado y planchado.
- Los tipos de roturas más frecuentes que pueden ocurrir en los tejidos.

Saber más

Fibras textiles

En la industria textil se utilizan fibras de origen natural y artificial para la fabricación de los tejidos. Estos se emplean después en la confección de prendas de vestir, toallas, sobrecamas, lonas para toldos, sacos para envasar distintos productos, sogas y otros objetos que son necesarios en todas las ramas de nuestra economía nacional. En Cuba, se han logrado cambios favorables

Los tejidos de origen natural se obtienen cuando se utilizan fibras que proceden de los vegetales y de los animales. Los de origen artificial, también llamados tejidos sintéticos, se obtienen mediante fibras que son producidas en procesos tecnológicos donde la química ocupa un lugar especial.

Entre las fibras de origen vegetal que más se utilizan se encuentran las de algodón, lino y henequén. De igual modo, entre las de origen animal están las del capullo del gusano de seda y la lana de las ovejas u otros animales.

Tejidos de origen artificial

Los tejidos artificiales o sintéticos también se utilizan ampliamente en la confección de prendas de vestir.

Estos presentan más elasticidad que los naturales, son menos arrugables y tienen la ventaja de mantener los fillos de los pantalones, los plisados en las sayas. Además, se emplean en otras piezas de adorno. Se caracterizan por retener durante poco tiempo la humedad, razón por la cual se secan de forma rápida. A veces no es necesario plancharlos y, en los casos que lo requieran, la temperatura de la plancha debe ser baja para evitar que el tejido se pegue lo cual puede provocar el deterioro de la prenda.



Es importante que conozcas algunas recomendaciones o normas que te ayudarán a la conservación de las prendas de vestir, tanto de los de origen natural como artificial o sintético:

1. Para el proceso de lavado manual o mediante lavadora de los tejidos naturales:
 - Clasifica las prendas en tres grupos de acuerdo con el color: blancas, colores claros y colores oscuros.
 - Lava primero los tejidos de color blanco, después los de color claro y, finalmente, los oscuros para evitar que la ropa se empercudada.
 - Enjuaga la ropa con abundante agua y mantén el mismo orden explicado anteriormente. Repite el proceso hasta lograr que no queden residuos de jabonadura.
 - Hierve periódicamente con jabón los tejidos de algodón de color blanco. De esta forma conservan su blancura.
 - Utiliza detergente para lavar las prendas de color oscuro, con ello evitas que queden capas blanquecinas.
 - Tiende a la sombra las prendas de color oscuro para evitar que pierdan su tonalidad.
 - Si lavas con detergente, debes tener presente las indicaciones de su fabricante. En ocasiones aconsejan tiempo de remojo.

2. Para el proceso de planchado de los tejidos naturales:

- Plancha teniendo en cuenta el tipo de tejido. Para saber el grado de calor que requiere la prenda de vestir, ya sea lana, algodón, lino, seda, te puedes guiar por los indicadores que tiene el regulador de temperatura que forma parte de la plancha eléctrica y ajusta este, según el tipo de tejido que vas a planchar (fig. 1.2).



Fig. 1.2. Graduación de temperatura

- Sigue las siguientes normas de seguridad, higiene y conservación:
 - Evita que la plancha caliente se quede olvidada encima de la pieza.
 - Conserva limpio el forro de la tabla de planchar.
 - Desconecta la plancha una vez que termines la labor. Para ello, sujeta la espiga y nunca tires del cordón.
 - Coloca la plancha sobre un soporte en los momentos que no la utilices.
 - Evita que la plancha caiga al piso.
 - No utilices la plancha para secar tejidos esto provoca sobreconsumo en la electricidad.
3. Para el proceso de lavado de los tejidos artificiales o sintéticos:
- Clasifica las prendas por el color antes de sumergirlas en la jabonadura.

UNIDAD 1

- Utiliza jabón para los tejidos blancos y detergente para los tejidos de otros colores.
- Lava primero los tejidos de color blanco, luego los colores claros y finalmente los más oscuros.
- Enjuaga varias veces las prendas hasta que queden limpias de residuos de jabón o detergente, manteniendo el orden de la clasificación anterior.
- Evita exprimir las prendas en los procesos de lavado y enjuague.
- Coloca las prendas en percheros o bien extendidas en las tendederas para evitar que se formen arrugas durante el secado (fig. 1.3).



Fig. 1.3. Tendedera de ropas

4. Para el proceso de planchado de los tejidos artificiales: los tejidos sintéticos se planchan con temperaturas bajas.

Recuerda que...

Algunas telas presentan combinación de fibras de origen natural y artificial. Los componentes de cada tejido se indican casi siempre, en las etiquetas de las prendas de vestir. Es por ello que siempre debes revisar este detalle para saber cómo proceder (fig. 1.4).



Fig. 1.4 Etiqueta de la ropa

En las etiquetas también aparecen ilustradas, mediante símbolos internacionales, las temperaturas que se deben utilizar para lavar y planchar los tejidos, así como otras indicaciones para que se mantengan en buenas condiciones durante mucho tiempo. En la figura 1.5 se muestra el significado de los símbolos más utilizados.

LAVADO



Lavar a mano
(máximo 30°)



Lavado a máquina
o manual
(temperatura)



Centrifugado corto



Lavado a máquina
o manual
(temperatura)

SECADO



Se puede meter
en la secadora



Secar a baja
temperatura



Secar a
temperatura
normal



No se puede
meter en la

PLANCHADO



Se puede se
puede planchar



Planchar a baja
temperatura



Planchar a
temperatura
media (3 puntos alta)



No planchar

SECADO



Se puede colgar
en un tendero



Dejar escurrir



Secar en horizontal



Secar a la sombra

LEJÍA



Se puede usar lejía
o blanqueantes



Se puede usar lejía
(no blanqueantes)



No usar lejía

LAVADO EN SECO



No se puede lavar
en seco



Se puede lavar en seco



Se puede usar
disolventes



Se puede usar
percloretileno



Lavar en seco
(ropa delicada)

Fig. 1.5. Simbología de las etiquetas

Cuando vayas a enjuagar las mezclillas de los pitusas y otras prendas que destiñen, es recomendable que agregues en el agua unas cucharadas de vinagre o sal. Esto contribuye a fijar el tinte de la prenda y a que se pierda menos cantidad de este. Es importante que

la laves y enjuagues separadas de las demás piezas, para evitar que afecten la coloración de otros tejidos.

Es recomendable que conozcas que hoy día existen máquinas lavadoras automáticas (fig. 1.6). Estas poseen un panel de mando con diferentes alternativas a las que se les ordena diferentes acciones de acuerdo con la necesidad del tejido, y que ellas ejecutan. Estamos hablando de tiempo, intensidad, orden o tipo de actividad (lavado-enjuague-exprimir; lavado-enjuague; exprimir-secado), aspectos que pueden variar de acuerdo con el fabricante o la complejidad de la máquina lavadora.

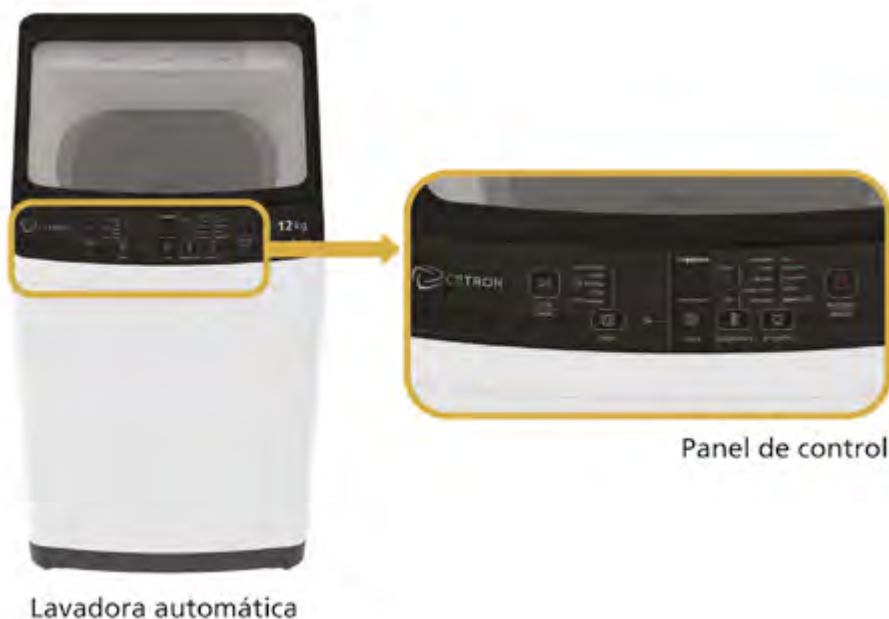


Fig. 1.6. Lavadora automática

Forma de guardar las prendas de vestir

Indiscutiblemente después de haber lavado y planchado las ropas de vestir u otras prendas como las toallas, fundas o sábanas, se hace necesario guardarlas adecuadamente, procurando que estas se mantengan en buen estado y listas para ser usadas en el momento deseado.

Fig. 1.7. Mueble para la ropa

20

(fig. 1.8) se utilizan para guardar camisas, blusas y pantalones, aunque también pueden guardarse en gavetas o en estantes. Si pretendes guardarlas en percheros debes tener algunos cuidados importantes como:

- Evita guardar las piezas húmedas.
- Debes abrochar todos los botones de las camisas o blusas que tienen.
- Revisa que no queden pliegues.
- Utiliza preferiblemente percheros de madera o plásticos.
- Si utilizas percheros de metal, trata de forrarlos con tela o cartulina.

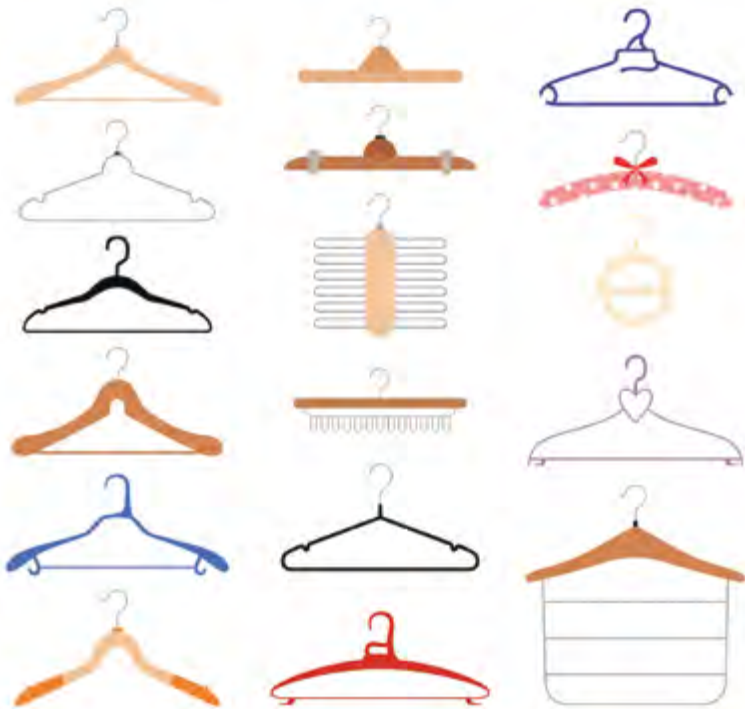


Fig. 1.8. Diferentes tipos de percheros

Cuando pretendas guardar la ropa doblada en una gaveta o estante, también debes cumplir con algunas reglas elementales para que se mantengan en buen estado y listas para ser usadas. Uno de los aspectos más importante es la forma que se deben

doblar. La imagen que mostramos a continuación te indica cómo proceder en este caso (fig. 1.9).

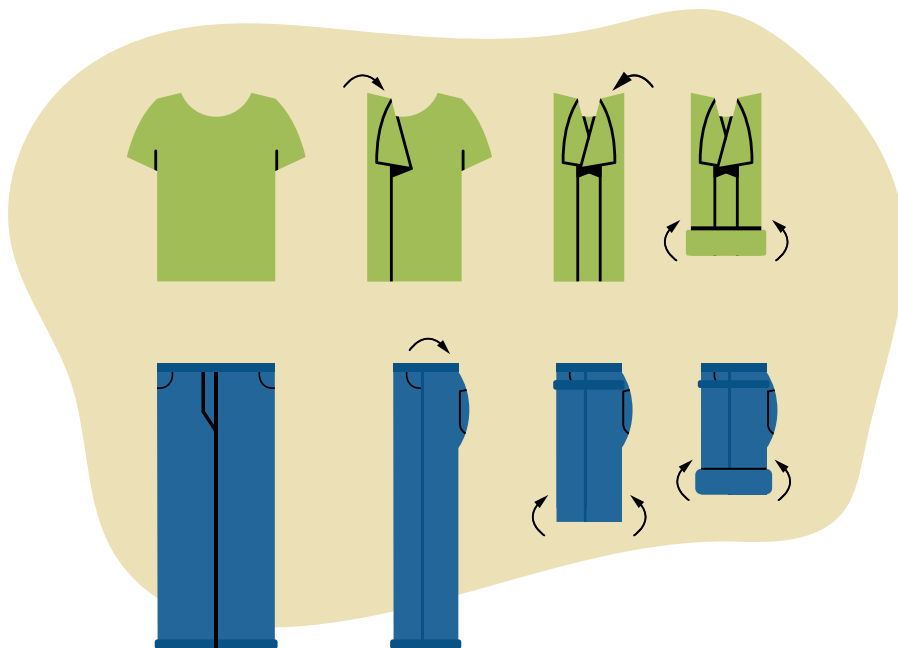


Fig. 1.9. Doblado de piezas de vestir

Saber más

Para lograr que tu ropa se mantenga con un olor agradable en el mueble que las guardas, puedes seguir los consejos siguientes:

- Ventila el mueble cada determinado tiempo abriendo sus puertas durante un buen rato.
- Limpia bien el mueble, interiormente, cada dos o tres meses.
- Utiliza saquitos con hojas o flores secas de romero u otra planta aromática.
- Coloca un algodón mojado con tu colonia preferida o una pastilla de jabón de baño.
- Utiliza algún aroma industrial fabricado para ese uso.



Eliminación de manchas en los tejidos

La ropa que utilizas u otras prendas pueden mancharse por diferentes motivos. Existen diferentes sustancias que pueden dejar su marca en un tejido. Entre ellas tenemos los desodorantes, el sudor en las camisas, blusas o pulóveres, la sangre, el moho, el aceite, el café y el óxido de hierro.

En todos los casos se hace necesario que sepas cómo restablecer la zona afectada por estas sustancias. Para ello existen un grupo de productos industriales que aseguran resolver esos problemas, pero en este caso te presentaremos algunas soluciones caseras que pueden resolverlos.

El primer requisito es que debes conocer bien el tipo de tejido que se ha manchado y quién provocó la mancha. Esto es necesario pues algunos tejidos requieren cuidados especiales y quizás la solución sea peor que el problema, lo que puede traer consigo una mayor complicación. Por lo tanto, antes de trabajar la prenda, sea con un remedio casero o con un quitamanchas industrial, comprueba en la etiqueta que el tejido no sea delicado y que no se destiña.

Por ejemplo, el poliéster es un tejido que admite los métodos de eliminación de manchas tradicionales, así como el lavado y secado a máquina sin sufrir daños. No obstante, no debes utilizar lejías o blanqueadores cuando intentes eliminar las manchas en él. La lejía puede decolorar el poliéster.

Veamos algunas sugerencias.

Para manchas de aceite

Puesto que la grasa penetra rápidamente en las fibras del tejido, conviene actuar de inmediato para poder eliminarlas. Para ello, absorbe todo lo que puedas de la grasa de la mancha con un paño de algodón, polvos de talco o papel absorbente. Mezcla en un recipiente agua caliente y una cucharada sopera de detergente o lavavajillas y aplica la solución sobre la mancha. Para terminar, lava la prenda con agua caliente, siempre que no esté contraindicado en la etiqueta de la prenda de vestir.

Para manchas de café

Si la mancha es reciente, el primer paso es utilizar un material absorbente que permita retirar el exceso del líquido ejerciendo determinada presión sobre ella en repetidas ocasiones. Es importante no restregar para no extender la mancha. Posteriormente coloca la zona manchada bajo el agua de una pila y ayúdate de un poco de jabón y una esponja o cepillo suave para eliminarla.

La sal y el limón también te pueden ayudar. Este procedimiento es muy útil, sobre todo, en ropa blanca. No lo es tanto para la ropa de color ya que el ácido del limón puede aclarar los colores y dejar un área desteñida.

Para llevarlo a cabo, exprime un limón y agrégale una cucharada de sal. Mézclalo bien y posteriormente vierte la mezcla sobre la mancha y frota con cuidado con la ayuda de un cepillo o esponja realizando movimientos circulares. Cuando haya reposado unos minutos, ya podrás lavar la prenda con normalidad.

Para manchas de moho provocadas por la humedad

Cuando guardas la ropa con cierta humedad es muy probable que aparezcan manchas con un color de matices grises de diferente intensidad. El olor característico de este problema confirma el origen de la mancha del moho. Para eliminarla se sugiere utilizar una taza de vinagre blanco en el agua para el lavado. Posteriormente enjuagar adecuadamente la prenda de vestir.

Para manchas de óxido

Cuando la ropa se mancha con algún objeto de hierro oxidado como los percheros con algún grado de humedad, eliminar las manchas puede ser algo difícil, pero la sal y el limón pueden ayudar mucho.

Para que desaparezca la mancha de la ropa, debemos cubrir la zona de óxido con sal. Luego, se vierte sobre la mancha el zumo de limón. Se debe dejar reposar la mezcla al menos un día. Para terminar, procede a lavar la prenda de vestir.

Todos estos procedimientos son el resultado de las experiencias de nuestras madres y abuelas. Si les preguntas, conocerás otras formas de eliminar las manchas que pueden adquirir las prendas de vestir.

Selección del vestuario

Siempre que vayas a seleccionar la prenda de vestir, debes tener presente la actividad a la que piensas asistir, o sea, el vestuario debe estar en correspondencia con la actividad o tarea que vas a realizar. No es lo mismo la ropa que utilizas para asistir a la institución educativa que la que puedes usar en otras actividades como practicar deportes o jugar con tus amigos.

El uso del uniforme (fig. 1.10. a) es de estricto cumplimiento y así lo establece el reglamento escolar, por lo tanto, no pueden existir modificaciones en esta prenda de vestir. Ahora bien, en la escuela utilizas también otras prendas para la realización de algunas actividades complementarias de la organización de pioneros u otras que no requieran del uso del uniforme escolar.

Entre las actividades de la institución educativa se encuentran las desarrolladas por los Pioneros Exploradores (fig. 1.10. b). El vestuario, en esta ocasión, debe ser fuerte y resistente para evitar roturas y protegerte de agentes externos que pueden dañar la piel. Se combina un pantalón de corte largo con una camisa o blusa de mangas largas, preferiblemente. Asimismo, debe acompañarse de un sombrero, gorra o pañuelo que te proteja de la acción de los rayos solares. El calzado debe ser fuerte y robusto, por lo que es recomendable usar botas.

Al terminar la jornada escolar debes cambiar el vestuario, de esta forma estás protegiendo el uniforme; y debes vestirte de acuerdo con la actividad que vayas a realizar. No es lo mismo prepararte para ir a una casa de estudio, visitar algún familiar o jugar con tus amigos.

También están las salidas de paseo para asistir a un teatro, a un museo o a un restaurante, las cuales pueden ser con tu familia

o tus amistades. En todos estos casos se debe tener el cuidado de que el vestuario sea el adecuado para la ocasión y podrías preguntar ¿cuál es el adecuado para estos casos?



Fig. 1.10. Uniforme escolar: a) uso correcto; b) actividad de Pioneros Exploradores

A estos lugares no debes ir en camisetas, desmangados, blusas cortas, pantalones cortos playeros, chancletas o calzados sucios. Cuando asistes con tus amistades a una fiesta de cumpleaños o área recreativa, el vestuario cambia. En este caso es permitido el uso del vestuario anteriormente señalado.

Algunas recomendaciones para la selección del vestuario son:

- En el momento de seleccionar el vestuario que vas a utilizar debes tener presente que este acto revela tus preferencias, inclinaciones, educación y nivel cultural.
- De nada vale vestirse con ropas bonitas o de marcas, si estas no están limpias y bien cosidas, si el modelo no es apropiado y si no está todo combinado con un buen porte, un buen vocabulario y una variedad de conversación según la actividad en la que vas a participar.
- La pretensión por usar vestimentas de marcas y de último modelo, no garantiza que estés bien vestido. La mayoría de las veces esto es un signo de ostentación y chabacanería.

- La modernidad no es el desconocimiento de las normas del buen gusto. No te disfraces al utilizar tu vestuario. No imites la forma de vestir de otras personas.

Si tienes dudas de algunas de las recomendaciones que se te han brindado, te invitamos a que leas con detenimiento estas hermosas y aleccionadoras palabras que José Martí le escribió en carta fechada en Cabo Haitiano, el 9 de abril de 1895 a la niña que adoraba como hija suya, María Mantilla:

Quien tiene mucho adentro, necesita poco afuera, quien lleva mucho afuera, tiene poco adentro, y quiere disimular lo poco... Es como la elegancia, mi María, que está en el buen gusto y no en el costo. La elegancia del vestido —la grande y verdadera— está en la altivez y fortaleza del alma. Un alma honrada, inteligente y libre, da al cuerpo más elegancia, y más poderío a la mujer que las modas más ricas de las tiendas. Mucha tienda, poca alma¹.

Medios de trabajo para coser

En el aula o en tu hogar ejecutarás los trabajos con telas y te auxiliarás de algunos medios de trabajo que ya conoces, pero que se hace necesario recordar. En primer lugar, debes tener presente que los medios de trabajo se clasifican de la forma siguiente: herramientas, instrumentos y dispositivos.

Las herramientas son medios de trabajo que ayudan a transformar los diferentes materiales (papel, cartulina, tejidos, madera y otros) y a proporcionarle una nueva forma. En el caso de los trabajos de costuras tienes las tijeras de costurera y las agujas.

Los instrumentos son todos aquellos medios de trabajo que te permiten trazar, medir y comprobar las labores que desarrollas para la transformación de los diferentes materiales. En los trabajos de

¹Jose Martí: Cartas a María Mantilla. Editorial Pueblo y Educación, 1997

costura tendrás la cinta de medición usadas por las costureras y sastres; y las tizas o creyones para el trazado.

Los dispositivos son los medios de trabajo que te permiten realizar con mayor comodidad y seguridad las operaciones con las herramientas y los instrumentos. Al trabajar los tejidos se utilizan, entre otros, los dedales, alfileres, alfileteros y plantillas.

Veamos las características esenciales de algunos de estos medios de trabajo.

Tijeras de costureras

Existen una gran variedad de tijeras y cada una de ellas se destina a una actividad determinada. Las tijeras oficiales (fig. 1.11) que se utilizan para trabajar los géneros textiles tienen la particularidad de tener un ojo mayor que el otro para su mejor manipulación.



Fig. 1.11. Tijeras de costurera

Algunas recomendaciones necesarias para su correcta manipulación son:

- El operario debe colocar las tijeras de forma tal que le permita observar el trazo por donde cortar.
- Con una mano se manipulan las tijeras y con la otra se sujeta el material a cortar.
- Al realizar el corte no se cierran las hojas hasta concluirlo.
- Al cortar se debe procurar mover solo la hoja manipulada por el dedo pulgar, apoyando la tijera sobre la superficie del puesto de trabajo.

Como todo medio de trabajo se hace necesario cuidarlo para prolongar su vida útil, es por eso que:

- Utiliza las tijeras para lo que están destinadas, nunca como punzón, destornillador, ni para realizar palancas.
- No cortes con ella alambres o láminas de metal por muy finos que sean.
- Una vez concluido el trabajo debes limpiarla y aplicar una pequeña capa protectora de aceite.
- El afilado debe realizarlo un personal especializado.



Fig. 1.12. Tipos de aguja

Agujas

Existe un gran número de agujas que se diferencian por su tamaño y función. Es una barra cilíndrica de acero protegida para evitar su oxidación inmediata. En un extremo posee una punta aguda y en el otro el ojo u orificio para ensartar el hilo.

Las agujas tienen la función de unir, ayudada por el hilo, piezas,

partes, cierres y botones, además de restaurar tejidos (fig. 1.12).

Como todo medio de trabajo las agujas también deben cuidarse, por eso recomendamos:

- Utilízalas solo para lo que se diseñaron.
- Una vez terminado el trabajo, debes guardarlas en un pequeño estuche plástico con alguna cantidad de talco o cenizas para evitar su oxidación.
- Durante el trabajo debes utilizar siempre el alfiletero. Esto evita su pérdida y accidentes.

Cinta de medición

Es conocida también como cinta de costurera o centímetro (fig. 1.13). Es una cinta flexible de tela o material sintético, de color amarillo o blanco. Sus puntas generalmente están protegidas. Viene graduada por ambas caras. En algunos casos por una cara está graduada en centímetros (SIU: Sistema Internacional de



Fig. 1.13. Cinta de medición

- Evita realizar marcas sobre la escala.
- Debe guardarse enrollada.
- Ante determinada suciedad puedes limpiarla con un paño húmedo y secarla antes de guardarla.



Fig. 1.14. Dedales

Dedal

Es un dispositivo de mucha importancia cuando se trata de costura manual (fig. 1.14). Existe variedad de modelos. Se fabrican fundamentalmente de metal o plástico, y de diferentes medidas teniendo en cuenta el tamaño de los dedos

en las personas. Su objetivo es ayudar en la manipulación de la aguja, sobre todo en el empuje, y evitar accidentes. Se coloca en el dedo índice o medio de acuerdo con la comodidad del operario.

Entre sus cuidados están:

- Guardarlo en algún estuche para evitar su pérdida.
- Evitar proporcionarle golpes.

Alfiler

Este dispositivo es muy utilizado en los trabajos de costura (fig. 1.15). Tiene el objetivo de fijar, de forma provisional, las piezas de tela que se deben unir. Al igual que las agujas es una



Fig. 1.15. Alfileres

pequeña barra cilíndrica de acero protegida para evitar su oxidación inmediata. En un extremo posee una punta aguda y en el otro una cabeza algo ensanchada. En algunos modelos este extremo lo conforma una cabeza plástica.

Para prolongar su vida útil se hace necesario guardarlos en estuches con cierta cantidad de talco o cenizas para evitar su oxidación. Durante el trabajo, debe auxiliarse del alfiletero para evitar pérdidas o accidentes y utilizarlos solo para lo que se diseñaron.

Necesariamente, cuando vayas a trabajar los géneros textiles para confeccionar cualquier artículo, tendrás que utilizar otros materiales que te serán de gran ayuda y que no son las telas propiamente dichas. Entre estos materiales están los hilos, los botones y otros elementos de cierre. Si pretendes utilizarlos es conveniente que conozcas algunos detalles interesantes.

Hilos

Existen diferentes tipos de hilos. Su variación está dada por el origen de la fibra que se utiliza para su fabricación, la combinación de fibras, su color, la forma que se va utilizar y para qué se va a emplear. No es igual un hilo para coser una pieza de vestir que el hilo que se utiliza para bordar o tejer. En los trabajos que realizarás en la escuela, lo más probable es que utilices el hilo normal de costura, aunque no se descarta que puedas utilizar uno más grueso para determinado adorno o detalle.

Botones

Este material es muy conocido por todos ustedes. Es muy común en la mayoría de las piezas de vestir, pero se utiliza con mucha frecuencia como adorno o elemento de cierre en diferentes artículos que se confeccionan con los géneros textiles en la muñequería, los títeres y las bolsas.

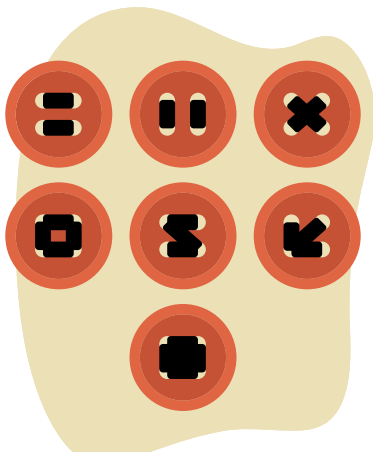


Fig. 1.16. Formas de fijar los botones de cuatro huecos

Por la variedad de botones es imposible clasificarlos, pues se diferencian por sus formas, tamaños, colores, grosor, material y la cantidad de agujeros para su fijación, por solo citar algunas de ellas. Los más conocidos o comunes son los de dos y cuatro agujeros y de estos últimos queremos mostrar en la figura 1.16 las diferentes formas que pueden utilizar para su fijación.

Puntadas

Desde grados anteriores conoces un grupo de puntadas que te han servido para realizar diferentes trabajos y actividades prácticas en la escuela o quizás las hayas aplicado en tu hogar. En este grado retomarás estas puntadas y conocerás algunas nuevas. Veamos algunos detalles.

Puntadas provisionales

Estas puntadas, como se nombran, solo tienen el objetivo de realizar una fijación provisional hasta que se aplique la puntada definitiva, por lo tanto, permiten realizar rectificaciones. Una vez realizada la puntada definitiva o de fijación, la provisional se retira. Las puntadas provisionales son los hilvanes corto y largo. Su diferencia viene dada por el largo de la puntada. En la figura 1.17 puedes observar dicha diferencia. Esta puntada no necesita realizarse con el hilo doble.

Puntada de ojal o festón

Es muy utilizada en los trabajos de costura y tiene el objetivo de evitar que el tejido se deshilache. Puede emplearse en los bordes

de determinadas piezas de vestir y para confeccionar los ojales para botones. Para su confección se utiliza el hilo doble (fig. 1.18). Al realizar el punto de ojal se procede al igual que con el punto festón. La única diferencia es que los puntos deben tener menor separación para proporcionar mayor solidez.

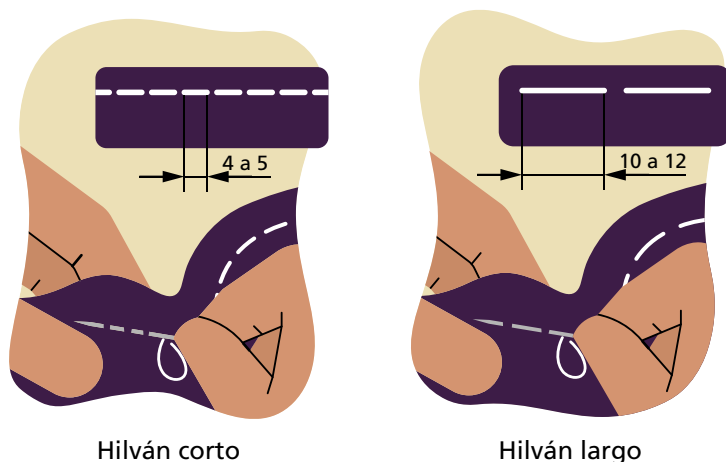


Fig. 1.17. Hilván corto y largo

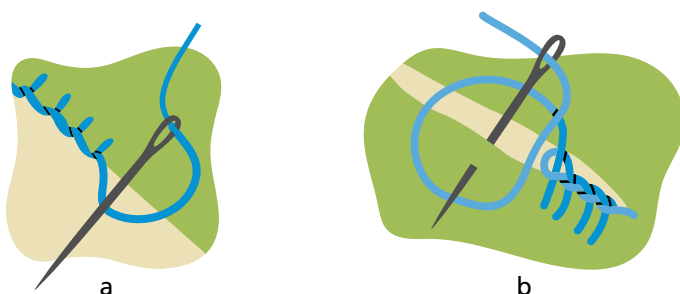


Fig. 1.18. Puntada de festón: a) en el extremo de un tejido para protegerlo del deshilachado; b) formando un ojal para botón

Dobladiños

En las telas finas, los dobladiños se confeccionan con la puntada de dobladiño sencillo, pero hay telas gruesas como la mezcilla, la lana, el corduroy, que requieren de la utilización de otro tipo de puntada: la pata de gallina. Esta permite dar seguridad y firmeza al dobladiño, sin necesidad de hacer dobleces en el borde de la tela.

La pata de gallina se trabaja de izquierda a derecha o viceversa, según la mano con mayor habilidad para desarrollar la acción, y con el hilo doble por encima y por debajo de la aguja de forma alterna (fig. 1.19). En el caso de los zurdos el proceso se realiza en sentido inverso.

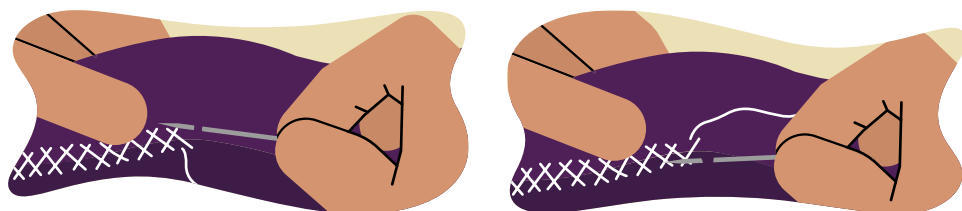


Fig. 1.19. Dobladillo pata de gallina

Es importante que el hilo seleccionado para realizar el dobladillo esté en correspondencia con el color y el tipo de tejido. En los tejidos naturales usarás hilos de algodón y en los tejidos artificiales, hilo de poliéster.

En ocasiones una saya o un pantalón pierde su dobladillo. A continuación, te presentamos algunos pasos que debes seguir para resolver este problema:

1. Mide con la cinta de medición el largo deseado de la prenda de vestir y márcalo con la ayuda de una tiza o con alfileres.
2. Dobla la tela por las marcas del largo deseado y fija el dobladillo con alfileres.
3. Hilvana cerca del borde de la tela, para ello debes utilizar el hilván largo.
4. Aplica la puntada pata de gallina y retira los alfileres.
5. Plancha y retira el hilván.

Confección de artículos con telas

En la confección y reparación de artículos con telas es importante que cumplas con la planificación y organización del trabajo, así como con la correcta utilización de los medios de trabajo.

Las normas de seguridad que debes cumplir durante el proceso de trabajo son:

1. Mantén organizado el puesto de trabajo y coloca solamente los materiales y medios de trabajo que vas a utilizar.
2. Respeta el área de trabajo de los demás.
3. Utiliza correctamente los materiales y medios de costura.
4. Evita jugar con los medios de trabajo.
5. No llesves a la boca las agujas, alfileres, ni te los enganches en la ropa.
6. Limpia y guarda de forma ordenada los medios de trabajo cuando culmines el trabajo.

Además de las normas anteriores, cuando confecciones artículos con telas debes tener presente las recomendaciones siguientes:

1. Calcula, con sentido del ahorro, los materiales que debes utilizar.
2. Trabaja con espíritu colectivista.
3. Cuida de la limpieza y estética de los diferentes artículos que elabores.
4. Aporta iniciativas creadoras en los artículos que confecciones.
5. Valora con sentido crítico y autocrítico tus trabajos y los de tus compañeros.

El zíper como elemento de cierre. Proceso de fijación

El zíper o cremallera es un elemento de cierre que se utiliza en las prendas de vestir infantiles y de adultos. Su uso se ha generalizado tanto que, además de su función principal de cierre, sirve como medio de adorno en las prendas de vestir femeninas y masculinas. Con esas mismas funciones se emplea en carteras, botas, monederos, portaespeuelos, bolsas y otros artículos que se confeccionan con telas o con pieles. Entre sus

ventajas se encuentran la firmeza y la rapidez en el momento de ejecutar el cierre o la apertura.

En el mercado se pueden adquirir zíper de metal y de plástico. Para fijarlos puedes utilizar tanto la costura a máquina como las puntadas a mano. Esta última forma, a veces ofrece ventajas, porque, si estás en la playa, en el campismo o en una actividad pioneril y se te descome el zíper de la trusa o de un pantalón, ¿cómo resuelves este problema si no tienes cerca una máquina de coser? En este caso, puedes emplear las puntadas a mano y para ello solo necesitas una aguja, hilo y quizás unas tijeras.

Ya conoces algunas puntadas que te sirven para fijar los zípers a mano. Una de ellas es el punto atrás o pespunte, tanto el que se utiliza en la costura como el que se emplea en el bordado (fig. 1.20)

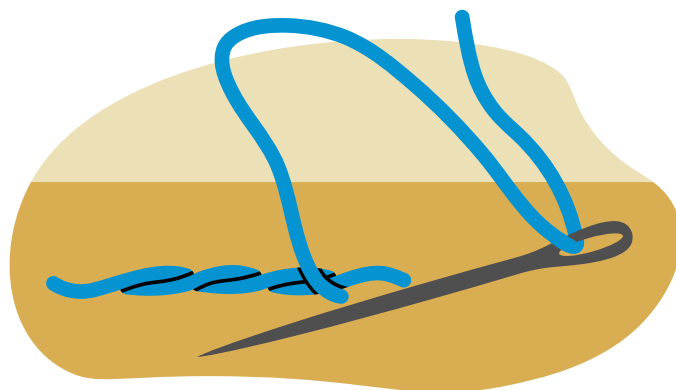


Fig. 1.20. Pespunte o punto atrás

El pespunte o punto atrás es un punto fuerte que sustituye a la puntada recta de la máquina de coser. Siempre se introduce la aguja donde termina la puntada anterior, de ahí el nombre de punto atrás. La longitud de las puntadas debe ser uniforme y debemos procurar no torcerla.

Sin embargo, no pueden faltar en este proceso las puntadas de hilván y candelilla. Esta última puede ser sencilla o doble (fig. 1.21) y la utilizarás en la preparación y en el rematado del zíper.

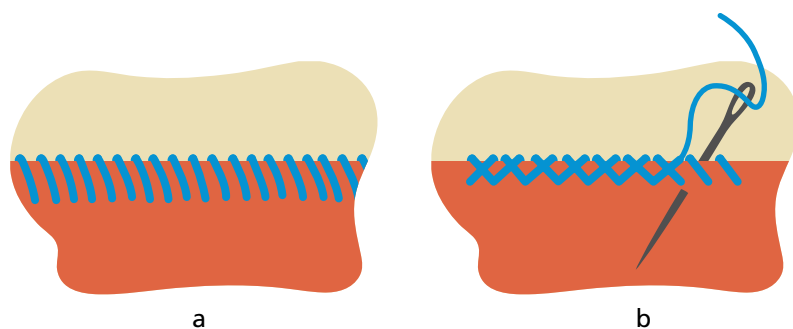


Fig. 1.21. Puntada de candelilla: a) simple; b) doble

Hay distintos métodos para colocar los zippers: con una pestaña, con dos pestañas y sin pestañas (fig. 1.22).

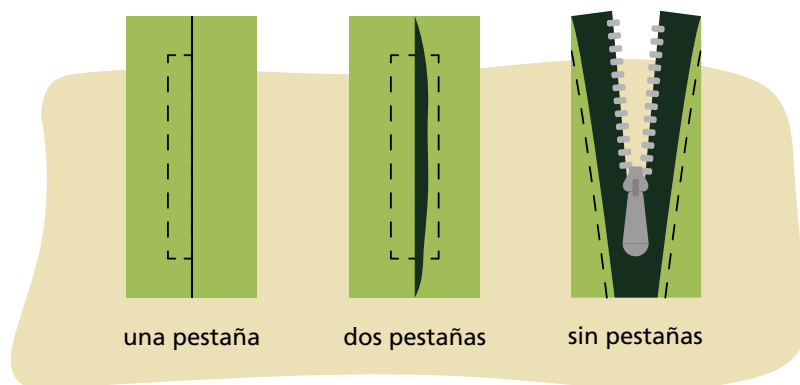


Fig. 1.22. Colocación de los zippers: a) una pestaña; b) dos pestañas.
c) sin pestañas

Con una pestaña. En este método el zipper está oculto y se utiliza generalmente para los pantalones y sayas.

Con dos pestañas. Estas tapan el zipper y se emplea, casi siempre, en el frente de los abrigos y vestidos.

Sin pestañas. En este método, el zipper queda descubierto y se usa cuando se van a confeccionar monederos, maletines, carteras y otros artículos. En el proceso de fijación del zipper sin pestañas se utilizan varias puntadas que ya conoces y aplicaste en otros trabajos. Los pasos que debes seguir para realizar este proceso son:

El uso prolongado de las prendas de vestir, así como de las sábanas, toallas u otros artículos ocasionan desgastes, desgarraduras y pérdidas de tejido. De igual forma, los tejidos pueden sufrir desgarraduras al interactuar con otros materiales de mayor dureza. Para reparar estos daños se pueden emplear dos formas o métodos: el zurcido y el remiendo.

Las desgarraduras provocadas por enganches con puntillas o extremos de muebles, generalmente adquieren la forma de un corte recto, o de un ángulo. En ambos casos se utiliza el zurcido para restaurar el tejido (fig. 1.23).

En la restauración de las telas mediante el zurcido, debes seguir las recomendaciones siguientes:

- 38

2. Utiliza el hilo simple en la aguja.
3. La aguja recomendada para esta labor debe ser lo más fina posible.
4. Si es posible, fija la parte a trabajar en un aro o tambor de bordado.
5. Alterna en cada vuelta las puntadas que van por encima y por debajo de la tela.
6. Evita halar demasiado el hilo para que la tela no se rice durante el zurcido.
7. Plancha cuando termines la labor.

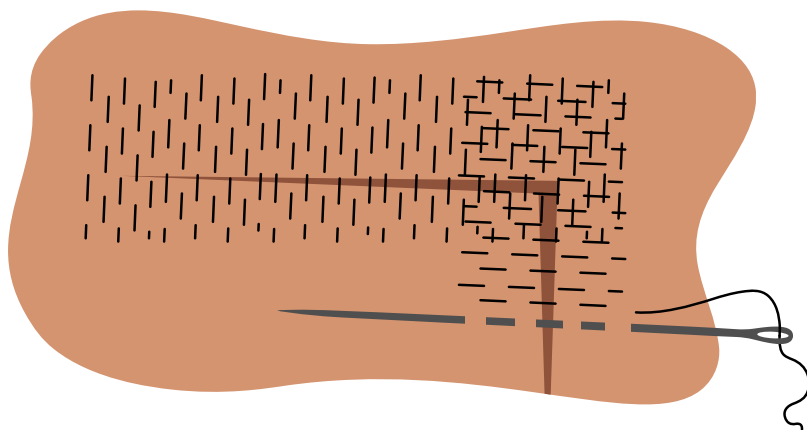


Fig. 1.23. Zurcido

La puntada conocida con el nombre de bastilla es la que se aplica para zurcir. Esta puntada es similar al hilván corto, pero mucho más pequeña. Se logran mejores zurcidos cuando en cada puntada solo se coge un hilo de la tela.

En algunas ocasiones, los artículos confeccionados con telas sufren pérdidas de tejidos, ya sea por quemaduras o por estar sometidos a rozaduras constantes, situación que se observa fácilmente en la zona de las rodillas de los pantalones de trabajo. En estos casos para su reparación, si la porción de tela dañada es pequeña, puede utilizarse también el zurcido. Sin embargo, si es grande se emplea un método distinto: el remiendo (fig. 1.24).

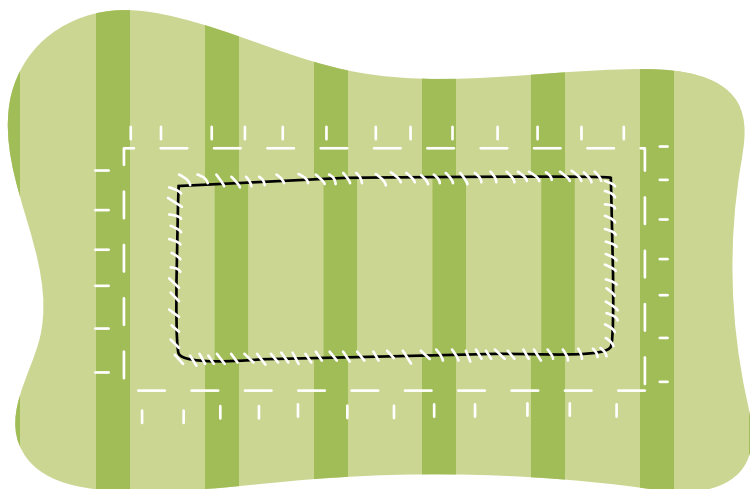


Fig. 1.24. Remiendo

Demuestra lo aprendido

1. Explica las diferencias que distinguen los tejidos naturales de los artificiales.
2. Comenta brevemente acerca de los avances de la industria textil en Cuba.
3. Cita algunas de las normas que debes cumplir en los procesos de lavado y planchado de los tejidos, para prolongar la vida útil de estos.
4. Cita algunas de las normas de seguridad e higiene que debes tener presente durante los procesos de trabajo con los materiales textiles y con los medios de trabajo de costura.
5. Explica los pasos que debes seguir para fijar los zípers de forma manual y menciona las puntadas que se necesitan para ello.

UNIDAD 1

6. Explica los pasos que debes seguir para confeccionar dobladillos en telas gruesas.
7. Cita algunas recomendaciones que debes tener presente en la restauración de las telas mediante el zurcido.

Comprobando mis conocimientos

Te sugerimos que, para poder evaluar tus conocimientos al terminar cada unidad, hagas corresponder cada elemento del conocimiento con una categoría, representada con una letra y el valor de la estrella que le pertenece a cada una de ellas. Esto te permitirá conocer qué contenidos tienes que continuar estudiando. Para ello puedes apoyarte en algunos de tus compañeros del grupo, los docentes de la escuela o de la comunidad, tus padres y tus vecinos.



Excelente (E) 4 estrellas
Bien (B) 2 estrellas

Muy Bien (MB) 3 estrellas
Regular (R) 1 estrella

Ahora que conoces cómo evaluar tus conocimientos, responde:

1. ¿Conozco las características generales de los tejidos?
2. ¿Aplico los cuidados que requieren las prendas de vestir en los procesos de lavado y planchado?
3. ¿Me visto correctamente de acuerdo con la ocasión?
4. ¿Guardo correctamente las prendas de vestir?
5. ¿Puedo reparar una rotura que se produzca en una prenda de vestir?
6. ¿Puedo tener presente los consejos que le transmitió José Martí a María Mantilla sobre el vestir?

Con los conocimientos adquiridos en esta unidad ya debes estar en condiciones de resolver algunas problemáticas que se

te presenten en la vida diaria relacionadas con los tejidos y las prendas de vestir. Para ello te presentamos algunas opciones.

Muñeco de tela

La confección de muñecos de telas es posible siempre que te lo propongas. Te presentamos un modelo que bien puedes confeccionar si te lo propones (fig. 1.25).



Fig. 1.25. Modelo de muñeco de tela de un perro

Fuente: M. Rodríguez Ecay y Carbonnell: *Proyectos para trabajo manual de 1.o a 6.o grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1977.

Indicaciones

Materiales:

- | | | |
|------------|-----------------------------|---------------|
| 1. Tela | 2. Aguja | 3. Plantillas |
| 4. Botones | 5. Hilos | 6. Dedal |
| 7. Tijeras | 8. Guata, algodón o aserrín | |

Pasos para su confección:

1. Confecciona las plantillas de cartulina de acuerdo con el modelo seleccionado. Utiliza las cuadrículas para aumentar o disminuir el tamaño.
2. Coloca la plantilla sobre la tela seleccionada y traza la figura.

UNIDAD 1

3. Recorta las figuras dejando al menos 5 mm de borde para las costuras.
4. Hilvana las piezas.
5. Cose, dejando libre una abertura para voltear y rellenar.
6. Voltea y rellena con algodón, huata o aserrín.
7. Una vez relleno, procede a cerrar la abertura.
8. Coloca las orejas, cola y demás detalles.

Otros artículos que puedes confeccionar se muestran en la figura 1.26.



Fig. 1.26. Propuestas de proyectos

UNIDAD 2

Trabajos con madera, metal y plástico

En esta unidad comenzarás el estudio de nuevos materiales: la madera, el metal y continuarás ampliando los conocimientos acerca del plástico. Estos son de gran importancia para la construcción de artículos de utilidad social y se les puede dar múltiples empleos en las diferentes ramas de la producción y los servicios.

El uso de la madera y el metal ha estado vinculado al desarrollo del hombre desde la comunidad primitiva y en la actualidad tienen una gran aplicación en la construcción de artículos de utilidad social. Debes observar los objetos que te rodean en tu escuela, en la casa y en los diferentes lugares que visitas; ahí puedes apreciar la variedad de aplicaciones que tienen estos materiales.

Con el transcurso del tiempo el hombre fue descubriendo nuevas aplicaciones de la madera y los metales; también descubrió otros materiales, entre los que se encuentran los plásticos. Estos últimos tienen gran aplicación en la construcción de artículos de utilidad social.

De estos materiales vas a conocer sus propiedades y características y el uso que se les puede dar. Además, aprenderás sobre los medios de trabajo que utilizarás en la construcción de artículos.

Una vez que conozcas sus propiedades y características, los medios de trabajo y las diferentes operaciones técnicas que se pueden ejecutar con ellos, entonces podrás construir con calidad

diferentes artículos de utilidad social o de uso personal que resuelvan un problema que te afecta a ti, a tu colectivo de escuela, a tu casa o a tu comunidad. Así te sentirás más útil, tu trabajo tendrá más importancia y podrás ayudar a otras personas.

Para poder lograr lo que se te ha explicado anteriormente, debes saber cómo organizar el proceso de trabajo con esos materiales y las normas de seguridad y protección al manipular los medios de trabajo. Además, debes tener presente los contenidos aprendidos en otras asignaturas, porque esos saberes tienen aplicación durante la construcción de los artículos de beneficio social.

Estos materiales, que estudiaremos a continuación, serán empleados por separado en la construcción de artículos de utilidad social, pero los puedes integrar en la construcción de algunos de ellos.

Madera

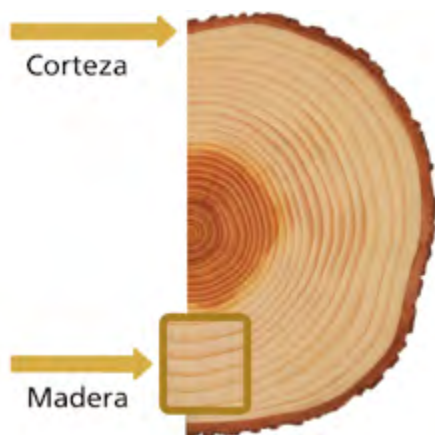


Fig. 2.1. Partes fundamentales del tronco de un árbol

La madera es el material de origen vegetal obtenido de la parte dura del tronco, las ramas y las raíces de los árboles y arbustos. Es un tejido fibroso que puede ser más o menos duro según el tipo de planta de la que se extraiga. A esa madera se le denomina madera natural (fig. 2.1).

Observa en esta figura cómo la corteza cubre la parte de la madera en el árbol. Esta protege de los agentes externos de carácter físico y mecánico; y de las plagas e insectos.

En la figura 2.2 se muestra un corte transversal al tronco de un árbol. Observa la diferencia de color que presenta y los anillos que se forman. En grados superiores vas a aprender cómo ese cambio

de color y los anillos tienen que ver con el tiempo vivido por el árbol y la dureza que va adquiriendo según el tiempo vivido.

Los árboles y arbustos, de los cuales se extrae la madera, forman los bosques, aunque en ellos habitan otros tipos de plantas. En todas las regiones del mundo existen zonas boscosas. Ellas constituyen un ecosistema y funcionan como hábitat para los animales, facilitan el flujo de ríos y cuencas hidrográficas, ayudan a conservar los suelos y evitan la erosión de estos. Además, proporcionan sombra, ejercen influencia en el clima y embellecen el paisaje (fig. 2.3).



Fig. 2.2. Tonalidades que asume la madera en el tronco



Fig. 2.3. Río beneficiado por la zona boscosa que lo rodea. El Salto, Sierra Maestra, Granma

Demuestra lo aprendido

1. Indaga sobre el hecho histórico ocurrido en el Salto durante la etapa de la lucha guerrillera desarrollada en la Sierra Maestra por el Ejército Rebelde.

Es por ello que la tala de árboles para obtener madera es un proceso regulado y controlado por el Estado, para que los bosques se conserven y contribuyan al medio ambiente, aunque,

esta tala se hace de manera indiscriminada en algunas regiones del planeta.

En Cuba existen planes de cuidado y protección de los bosques. Además, se han designado los guardabosques, que son personas especializadas en el control de la tala de árboles, velan por la conservación de las especies de árboles que se cultivan en las distintas regiones del país, y cuidan que no se produzcan y propaguen incendios forestales, plagas y otros agentes destructores.

Además, existen planes de repoblación forestal que consiste en plantar árboles de diferentes especies en las distintas regiones boscosas del país u otras que han sido afectadas por procesos de la minería (fig. 2.4).



Fig. 2.4 Pioneros en tareas de reforestación en áreas de la industria niquelífera cubana

Demuestra lo aprendido

1. Socializa con tus compañeros de grupo las medidas que han tomado cuando han ido a excursiones y acampadas para proteger los árboles en las zonas visitadas.

En Cuba hay muchas especies de árboles maderables, entre ellas se pueden mencionar al cedro, pino, majagua, caoba, baría, ácana, jocuma, júcaro, dagame, caguairán, algarrobo (fig. 2.6). La palma real cubana brinda también una madera de mucha utilidad. Existen otras plantas que son frutales y ornamentales, pero generalmente estas últimas no se emplean en la obtención de maderas.

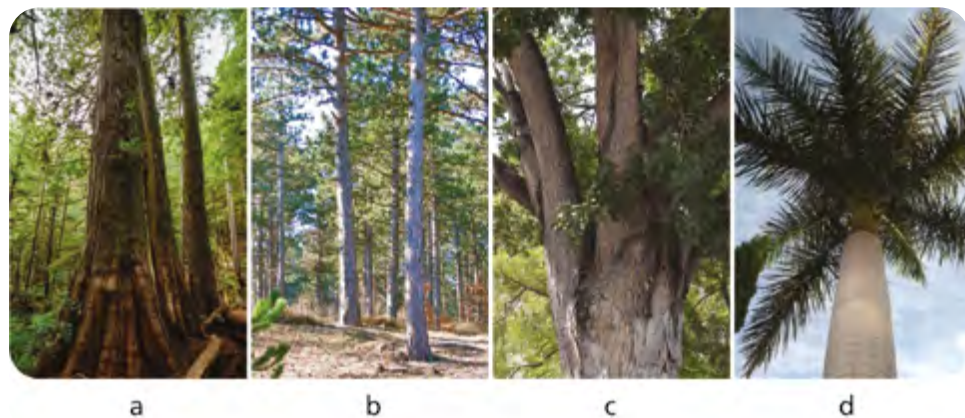


Fig. 2.6 Árboles maderables de nuestros bosques: a) cedro, b) pinos, c) caoba; d) palma

El cedro es un árbol maderable. Su madera es muy apreciada para la construcción de viviendas y muebles.

El pino es un árbol maderable. Su madera es muy utilizada en muebles, embalaje y en la construcción.

La caoba es una madera dura y se emplea fundamentalmente en la construcción de muebles.

Todas las partes del árbol de la palma real son útiles. Por ello es muy apreciado por nuestros campesinos.

Obtención de la madera

Como puedes apreciar, en la institución escolar donde estudias, en tu hogar y en tu comunidad, se encuentran diversos artículos

confeccionados con madera. Debes saber que esa madera, desde que está en el árbol hasta la elaboración de las piezas para la fabricación de los productos, pasa por un proceso de obtención que tiene los siguientes pasos: tala, acopio, traslado, aserrado y secado de los bolos.

Tala

Es la acción de cortar los árboles por el tronco, lo más cerca del suelo posible. La tala del árbol se puede realizar con el hacha, con la sierra de mano (serrote), con la sierra mecánica portátil o mediante máquinas especiales (fig. 2.7) Este trabajo requiere mucho cuidado para evitar accidentes y no talar innecesariamente algunos árboles.



Fig. 2.7. Tala de árboles: a) uso del hacha, b) uso de la motosierra, c) medios mecanizados

Una vez derribado el árbol se le cortan las ramas y el extremo superior. Queda entonces el tronco, al que se le denomina bolo o rollizo (fig. 2.8).

Acopio de los bolos

Es la acción de acopiar los bolos de madera en un lugar designado para su traslado hacia los aserraderos. Los bolos o rollizos se sacan del bosque y se arrastran con animales de tiro o por medios mecánicos hasta el lugar donde van a ser trasladados (fig. 2.9).



Fig. 2.8. Bolos de madera almacenados



a



b

Fig. 2.9. Extracción de los bolos de madera del bosque: a) tracción animal, b) tracción mecánica

Transportación de los bolos

Una vez acopiados los bolos se cargan en camiones de gran capacidad para realizar su transportación hacia los diferentes aserraderos o plantas de procesamiento para otras producciones como el papel (fig. 2.10).



Fig. 2.10. Traslado de los bolos de madera en camiones

En muchos países del mundo esta operación se realiza aprovechando las corrientes de ríos caudalosos. En nuestro país no se utiliza esta forma de trasladar la madera ya que no existen ríos de gran caudal (fig. 2.11).



Fig. 2.11. Traslados de los bolos de madera mediante la vía fluvial

Aserrado de los bolos

Una vez que están casi secos los bolos o rollizos, se cortan a lo largo para obtener las distintas piezas con las cuales se van a construir los artículos de utilidad social. Esta operación se realiza con diferentes sierras que son movidas por la energía eléctrica (fig. 2.12).



Fig. 2.12. Diferentes aserríos en nuestras zonas madereras

De este proceso se obtienen piezas de madera con las cuales se van a elaborar diferentes artículos de uso doméstico, industrial, social u otros. Se crean también tablas, vigas, listones y tablones (tabla 2.1) Algunas de estas piezas son llevadas a talleres donde se convierten en artículos. Otras se emplean directamente, tal es el caso de las tablas, que se usan en el forrado de paredes; o las vigas y los tablones que se usan en las construcciones de inmuebles. En la tabla podrás observar las características que asume cada pieza de madera una vez procesada.

Tabla 2.1

Tipo de pieza	Sección	Características
Chapas		Pieza con un espesor de 0,2 a 5 mm de longitud y ancho variable
Tablas		Pieza de sección rectangular cuyo ancho (10 a 30 cm) predomina sobre el grueso (1 a 3 cm)

Listones		Pieza de sección rectangular de dimensiones entre 2x4 a 5x8 cm
Tablones		Pieza de sección rectangular con grosor de 5 a 10 cm y una anchura entre 10 a 30 cm y de largo de 2 a 10 m
Vigueta		Pieza de sección cuadrada de 8x8 hasta 15x15 cm y de 5 m como longitud máxima
Viga		Pieza de sección rectangular desde 15x20 hasta 25x35 cm y de 4 a 10 m de longitud

Secado de las piezas de madera

La madera recién cortada en los aserraderos contiene humedad, y así no puede ser utilizada en la construcción de artículos, por eso es necesario reducir dicha humedad mediante el secado. El secado de la madera puede ser natural si se deja secar al aire y artificial si se seca en hornos especiales (fig. 2.13)



a

b

Fig. 2.13. Secado de la madera. a. Natural. b. Artificial

Propiedades y características de la madera

La madera tiene múltiples características y propiedades. Ella se caracteriza, entre otras por:

- Su color: no todas las maderas tienen el mismo color.
- Su olor: cada madera tiene su olor característico.
- El dibujo que representan las vetas en su superficie.

Las propiedades también son diversas. En este grado vas a conocer las propiedades de dureza e higroscopicidad.

- Dureza: si comparas varias muestras de madera, podrás observar cómo su dureza es diferente. La dureza es la propiedad relacionada con la mayor o menor resistencia que ofrece la madera a la penetración de otros cuerpos (una puntilla, un tornillo, un serrucho, un cuchillo).
- Higroscopicidad: es la propiedad que tiene la madera para absorber o perder humedad al estar expuesta al medio ambiente, o sumergida en un recipiente con líquido.

Demuestra lo aprendido

1. Selecciona varias piezas de madera y procede a introducirle una puntilla. Identifica cuál de ellas ofrece mayor resistencia.
2. Selecciona varias piezas de madera y sumérgelas durante varias horas en agua. Al sacarlas, practica un corte en ellas. Observa cómo se ha humedecido cada pieza de madera hacia su interior.
3. Colecciona varias piezas de madera y construye un muestrario con ellas. Identifícala con su nombre.
4. ¿Sabes el nombre que se les da a los dos asientos representados en la figura 2. 14. b? Indaga con tu maestro y ejercita su escritura para evitar errores ortográficos.

Usos de la madera

La madera tiene múltiples usos en la vida de los seres humanos. Se emplea en la construcción de viviendas, muebles, barcos, otros medios de transporte, juguetes, etc. Tú mismo puedes mencionar otros medios que usas o conoces y que son contruidos con este material.

A continuación, te ilustramos algunos objetos de utilidad social que son fabricados con madera (fig. 2.14).



Fig. 2.14. Diferentes artículos fabricados con madera: a) vivienda campesina, b) muebles, c) puerta de vivienda; d) juguetes

Saber más

Tipos de madera según el proceso de obtención

Debes saber que a la madera que se obtiene por el proceso anteriormente explicado se le llama madera natural, porque es obtenida directamente de los árboles. Existen otras maderas que son elaboradas por el hombre porque requieren de características y cualidades diferentes a la madera natural para ser empleadas en trabajos específicos y en la construcción de artículos con exigencias especiales; a ese tipo de maderas se les llama madera artificial.



En este grado vamos a estudiar una de esas maderas artificiales: la madera contrachapada.

¿Cómo se logra confeccionar estos tableros? Muy fácil, te invito a que sigas la explicación y te vayas auxiliando con la (fig. 2.15) que representa, de forma general este proceso.

Bueno en realidad no es nada fácil, pues este proceso comienza en los bosques y termina en la industria y para lograrlo intervienen obreros, especialistas, ingenieros y, por supuesto, todo el equipamiento tecnológico necesario para su fabricación. Veamos entonces de forma resumida este proceso.

Su fabricación comienza con la tala de los árboles seleccionados. En este punto se debe tener en cuenta el tipo de madera, sus dimensiones y otros parámetros necesarios para iniciar el proceso (fig. 2.15. a).

Posteriormente a los bolos se les quita la corteza (fig. 2.15. b), esto permite conocer con mayor seguridad la calidad del bolo y poder rechazarlo ante cualquier irregularidad que ponga en riesgo la fabricación de los tableros.

Una vez que se le ha quitado la corteza a los bolos, se trozan a un largo determinado (fig. 2.15. c) en correspondencia con las dimensiones finales que deben tener los tableros una vez

finalizado el proceso (fig. 2.15. d). A continuación, estos bolos se someten a un tratamiento al vapor (fig. 2.15. e) para lograr que puedan ser sometidos a la extracción de las chapas mediante una cuchilla como puedes observar en la (fig. 2.15. f). El grosor de la chapa puede variar en dependencia de las características de los tableros a confeccionar. Posteriormente, las chapas se cortan a determinadas dimensiones (fig. 2.15. g) para poder organizarlas de acuerdo con la dirección de las fibras según exige este tipo de tablero (fig. 2.15. h).

El siguiente paso consiste en untar el pegamento a las planchas (fig. 2.15. i) para posteriormente someterlas al prensado y aplicación de determinadas temperaturas (fig. 2.15. j) para obtener el cuerpo del tablero que siempre debe estar compuesto, como ya sabes, por un número impar de chapas. Finalmente se liján para lograr acabado (fig. 2.15. k) y se cortan a las medidas establecidas (fig. 2.15. l) para su comercialización.

Como último paso está su embalaje (fig. 2.15. m) para ser transportado a los centros que lo comercializan.

Resumiendo: podemos decir que este tipo de madera está formada por chapas finas extraídas de los bolos, que se entrecruzan para que las fibras queden en diferentes direcciones; luego se unen con pegamentos especiales hasta lograr el grueso deseado de las planchas o tableros.

Debido al gran tamaño que alcanzan estas planchas o tableros, es que se utilizan en la construcción de mesas, muebles, puertas interiores de inmuebles, clóset, divisiones de habitaciones, murales, así como en otros objetos de grandes dimensiones.

Este tipo de madera presenta algunas ventajas respecto a la madera natural. Algunas de ellas son:

- Es más económica, ya que hay un mayor aprovechamiento de los bolos.
- Facilita la realización de piezas de gran tamaño.
- No se deforma ni se rompe con facilidad gracias a la posición que se les da a las fibras en las chapas que la forman.

- Permite aprovechar mejor la madera natural de alta calidad, porque en su fabricación se pueden emplear maderas de baja calidad en las chapas interiores y utilizar la madera de calidad solo en las chapas exteriores.



Fig. 2.15. Proceso de obtención de la madera contrachapada

A pesar de estas ventajas, por las características de los elementos que la conforman, no deben estar expuestas por largo periodo a la acción directa del sol y la humedad, estos son agentes que actúan sobre el pegamento que une las capas y las separan.

Proceso de construcción de artículos con madera.

Operaciones y medios de trabajo

En las clases de Educación Laboral vas a aprender a emplear diferentes medios de trabajo para elaborar artículos en madera. Cuando utilices esos medios de trabajo, debes realizar correctamente las operaciones; por lo que es necesario que domines los procedimientos para realizarlas y cumplas con las normas de protección e higiene.



Fig. 2.16. Trofeo confeccionado con madera

En la figura 2.16 te presentamos un trofeo con la imagen de Meñique, personaje que pertenece a un cuento de la revista ***La Edad de Oro*** de José Martí. Es un conjunto formado por tres piezas de madera: la pieza no. 1 representa a Meñique, la pieza no. 2 representa un libro y la pieza no. 3 es la base donde se apoyan Meñique y el libro.

Ya sabes lo que queremos confeccionar, entonces surgen las interrogantes siguientes:

¿Qué medios de trabajo se deben emplear? ¿Qué operaciones y en qué orden se deben realizar para elaborar el trofeo?

Empecemos el análisis por la pieza no.1 que es la figura de Meñique.

Si observas la figura de Meñique (fig. 2.17) verás que representa una silueta similar a las que trabajaste cuando aprendiste a

dibujar por el método de dibujo sobre las cuadrículas. Lo primero que debes hacer es obtener la plantilla; procedimiento que ya conoces, para con ella trazar, sobre una pieza de madera natural o contrachapada y de espesor fino, la silueta de Meñique.

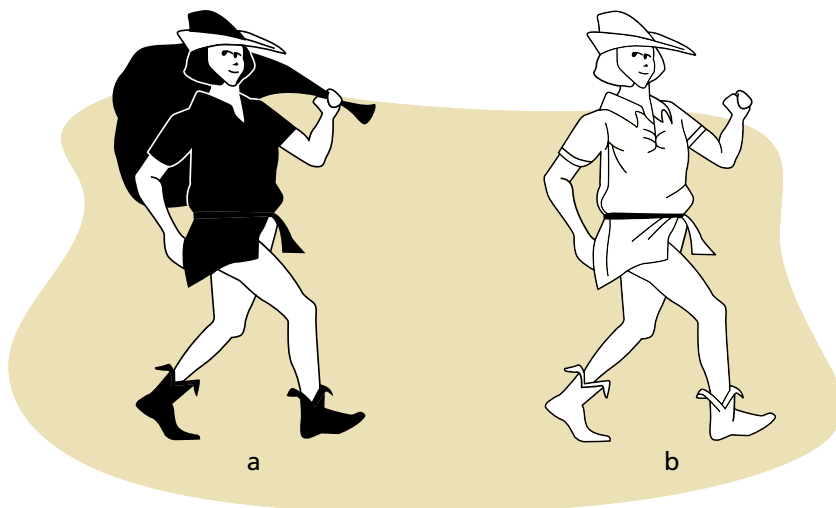


Fig. 2.17. Meñique

Operación de trazar y comprobar

¿Qué significa trazar? Es la operación mediante la cual puedes hacer el trazado de líneas sobre un material, en este caso es en la madera. Para realizar el trazado de esta silueta debes utilizar el lápiz y la plantilla que es la figura recortada en cartulina u otro material fino y que representa la imagen que quieres obtener.

También puedes utilizar otros instrumentos para el trazado como pueden ser el compás, la regla y el cartabón. Por supuesto que, si vas a trazar, obligatoriamente deberás medir y entonces conoces qué significa medir.

Al medir se realiza una comparación entre las unidades de medidas que están en el instrumento de medición (regla de medición, cinta de medición o metro plegable) y la pieza que mides con la finalidad de conocer su anchura, su altura y su profundidad (fig. 2.18).



Fig. 2.18. Operación de medir

Para confeccionar las piezas 2 y 3 del trofeo “Meñique” debes comprobar las caras y los bordes de las piezas que vas a emplear. Para ello es necesario practicar la operación de comprobar para saber si los bordes están rectos; o sea, si están a 90° . Esta operación se realiza también después de haber practicado los cortes con el serrucho.

El instrumento para realizar la comprobación de los ángulos es la escuadra. En la figura 2.19 se presentan varios tipos de escuadra. Estas generalmente se fabrican de metal como la que aparece en la caja de herramientas de tu escuela, aunque algunas tienen el mango de madera. En la (fig. 2.20) podrás observar el modo de empleo de la escuadra.



Fig. 2.19. Diferentes tipos de escuadra

En el artículo que se está analizando es necesario realizar cortes en la madera con la finalidad de obtener las piezas 2 (libro) y 3 (base) que lo conforman. ¿Conoces qué medios de trabajo puedes utilizar para realizar esta operación técnica? A continuación,



Fig. 2.20. Modo de empleo de la escuadra

te presentamos algunos de los medios que se utilizan para la realización del corte de la madera.

Operación de corte con serrucho

El serrucho es una herramienta que se utiliza para cortar la madera. Sus partes principales son el mango, que puede ser de madera o plástico, y la hoja de metal, que posee dientes cortantes en uno de sus bordes (fig. 2.21. a).

Cuando el corte se realiza a lo largo de la pieza de madera y siguiendo la dirección de sus fibras, se denomina hilado (fig. 2.21. b). Cuando el corte se realiza transversal a la dirección de las fibras de la pieza de madera, se denomina trozado (fig. 2.21. c).

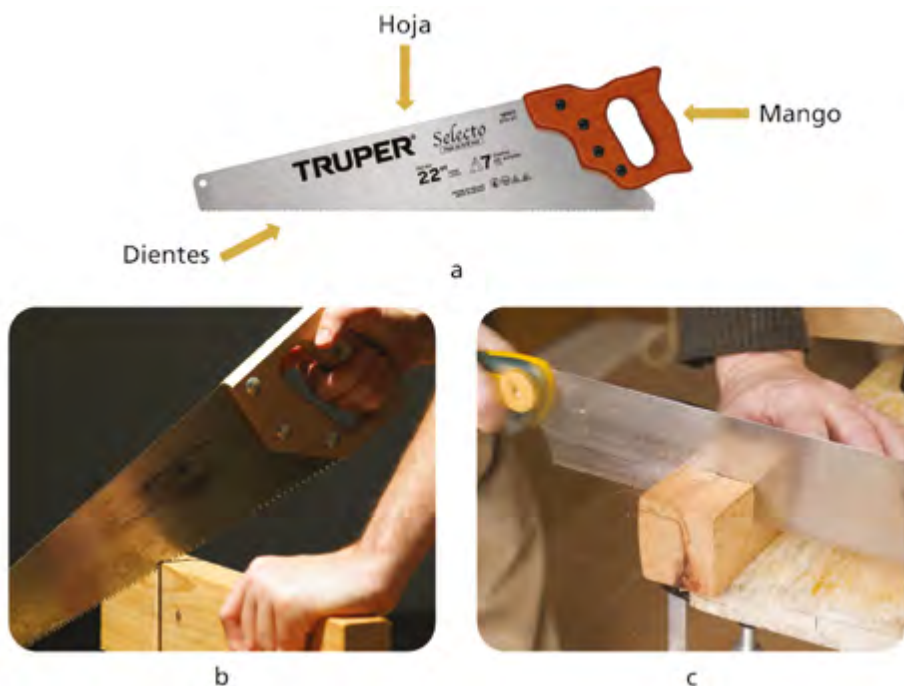


Fig. 2.21. El serrucho: a) el serrucho y sus partes, b) hilado, c) trozado

Modo de empleo

- Observa que el serrucho que vas a utilizar esté en buenas condiciones técnicas (que no esté oxidado, que exista una buena unión entre el mango y la hoja, que no le falten dientes).
- Selecciona adecuadamente el dispositivo que vas a utilizar para sujetar la pieza que cortarás para que puedas realizar la operación con mejor precisión, seguridad y comodidad.
- Inicia el corte situando los dientes del serrucho sobre la pieza de madera y por fuera del trazo por donde vas a cortar. Con ello evitas que se alteren las dimensiones de la pieza.
- Utiliza el dedo pulgar como guía inicial. Comienza el corte haciendo retroceder el serrucho varias veces de forma suave, hasta que los dientes penetren en la madera hasta lograr un pequeño surco.
- Después, continúa el corte presionando el serrucho durante el movimiento de avance hacia delante y al retroceder disminuyes la presión.

Al utilizar el serrucho debes tener en cuenta algunas normas de seguridad e higiene para evitar accidentes, las cuales podrás consultar al terminar los contenidos relacionados con la madera. También debes tener en cuenta las normas de cuidado y conservación al trabajar con el serrucho. Algunas de ellas son:

- Evita poner la herramienta en lugares donde se pueda caer.
- No cortes otros materiales con el serrucho para no dañar sus dientes.
- Limpia el serrucho de los restos de la madera cortada una vez terminado el trabajo.
- Engrasa la parte metálica de la herramienta antes de guardarla.
- No debes dar golpes con el serrucho.
- Revisa bien la pieza de madera que se va a cortar y comprueba que esté libre de elementos metálicos que puedan dañar el filo de los dientes del serrucho.
- No lo guardes en lugares húmedos.

Operación de corte con la sierra de marquetería o sierra de calar

Una vez trazada la figura de la pieza 1 en la madera es necesario cortarla siguiendo trazos irregulares. Esta forma de cortar se le llama contorneado. También tendrás que realizar el calado en una parte de la figura. En ocasiones estos cortes se tienen que practicar para dejar una perforación de bordes irregulares en la pieza de madera; en este caso estamos en presencia del calado (fig. 2.22).

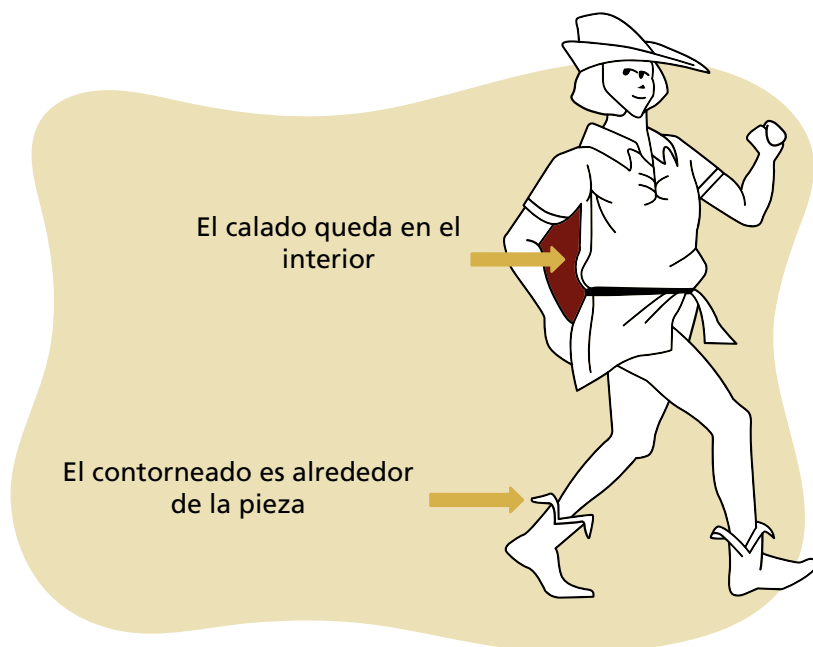


Fig. 2.22. El calado y el contorneado con la sierra de marquetería

La herramienta que vas a emplear para hacer este tipo de corte es la sierra de marquetería o también conocida como sierra de calar. La puedes utilizar durante la confección de figuras de adorno que se realizan con madera contrachapada, cartón tabla y en ocasiones algunos tipos de plásticos laminados. El grosor de las piezas de madera, que se van a calar o contornear, no debe exceder de los 8 mm. Sus partes principales son el marco, el mango, los pines y la hoja (fig. 2.23).

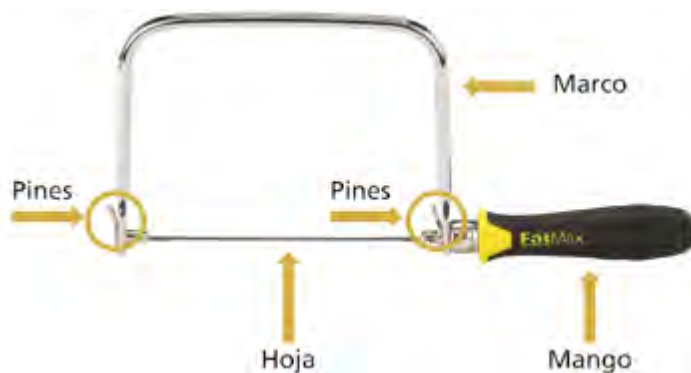


Fig. 2.23. Sierra de marquetería y sus partes fundamentales

El marco es el encargado de sostener a la hoja y los mecanismos de sujeción y regulación, que son los que sujetan y dan la posición deseada a la hoja.

El mango es por donde se manipula la herramienta y cumple con el objetivo de tensar la hoja.

La hoja es la parte fundamental, pues es la encargada de realizar el corte de la madera. También llamadas pelos, cumplen con los mismos parámetros técnicos que los mencionados en el serrucho, la única diferencia es que estas, por ser finas y sus dientes tan pequeños, se hace imposible su afilado, por lo tanto, se utilizan hasta que las condiciones válidas para su trabajo se agotan.

Modo de empleo

1. Monta adecuadamente la hoja al marco de la herramienta teniendo en cuenta si la vas a manipular de forma horizontal o de forma vertical (fig. 2.24).
2. La figura que vas a cortar debe estar debidamente trazada, de manera que te sirva de guía para que el contorneado o el calado quede preciso y no se deforme la figura que obtendrás.
3. El ritmo de trabajo (movimiento de la herramienta) debe ser con cadencia, suave y continuo. Al cambiar la dirección del corte no se debe parar el movimiento de corte de la herramienta, pues esto puede provocar que la hoja se quiebre.

4. Los pines del mecanismo de ajuste tienen que tener ambos la misma posición y alineación. Este mecanismo permite cambiar la posición de la hoja y ajustar la herramienta para el corte, siguiendo las irregularidades del trazado de la figura.
5. Durante la operación del corte debes utilizar medios o dispositivos de sujeción como la aspillera (fig. 2.25), la presilla tipo C o la mordaza del banco de trabajo. Si el corte es con la herramienta dispuesta horizontalmente, se puede utilizar la mordaza; y si el corte es con la herramienta en posición vertical, entonces se aconseja utilizar la aspillera para apoyar la pieza y sujetarla con la mano.



Fig. 2.24. Posición de la hoja según el tipo de corte



Fig.2.25. Aspillera

Una vez realizado el corte del libro y la base del trofeo Meñique (piezas 2 y 3) debes redondear, emparejar o alinear los cantos para eliminar las irregularidades mayores. Esto lo puedes realizar con una herramienta denominada escofina.

Operación de desbastado con la escofina

La escofina está formada por una barra de acero endurecida que se fabrica de diferentes formas: plana, media caña y otras. Tiene en sus caras pequeños dientes en forma de cuñas, que le permiten desbastar y rebajar la madera (fig. 2.26).



Fig. 2.26. Escofina

Es importante que aprendas a manipular la escofina. Para ello colocas una mano en su punta y la otra en el mango, lo cual te ayudará a realizar el movimiento. Debes hacer presión contra la madera y empujar la herramienta hacia delante, de forma que logres encajar los dientes y desprender los pedacitos de madera.

Cuando trabajes con esta herramienta debes tener presente algunas normas de cuidado y conservación como son:

- Guarda la escofina limpia. Para su limpieza utiliza un cepillo de alambre. Nunca le untes grasa o aceite. Evita que estén en contacto entre ellas.
- Sujeta siempre la pieza que vas a rebajar con la prensa de banco o la presilla tipo C, lo que te permitirá realizar un trabajo más acabado y sin riesgo de accidentes.
- Evita pasarte del trazo cuando rebajes la madera, ya que disminuirías el tamaño de la pieza y no quedaría con las dimensiones deseadas.

- Emplea solo esta herramienta en los trabajos con madera, no debes usarla para los metales.

Volvamos a la pieza 1 que representa a la figura de Meñique. Observa que ella tiene partes donde es necesario practicar un calado (véase fig. 2.23). Para ello procede de la siguiente forma:

1. Realiza una perforación en el área que vas a calar.
2. Introduce en el orificio la hoja de la sierra de marquetería teniendo en cuenta el tipo de corte que vas a realizar (vertical u horizontal).
3. Monta la hoja en el marco de la sierra de marquetería.
4. Inicia el corte.

Volvamos al artículo que se está construyendo; observa que para formar el conjunto integrado por las piezas 1 (Meñique), 2 (libro) y 3 (base) es necesario unirlos.

Unión de las piezas en madera

Para unir las piezas 2 (libro) y 3 (base) del trofeo lo harás, por el momento, mediante puntillas.

Unión mediante puntillas

Para este procedimiento debes emplear el martillo, el cual está integrado por un cabo de madera y una parte metálica que es la que golpea la cabeza de la puntilla. En su cabeza tiene unas pestañas que te servirán para extraer puntillas. También se le conoce como martillo de carpintero.

Existen diferentes tipos de martillos y de distintos tamaños. Ellos se seleccionan teniendo en cuenta el tamaño de las puntillas que vas a emplear y las características de las piezas que vas a unir (fig. 2.27).

Sobre las puntillas te podemos decir que existen infinidad de tipos y tamaño, además también las podrás encontrar con cabeza (c c); de media cabeza ($\frac{1}{2}$ c) o sin cabeza (s c). Cada una de ellas

se utiliza de acuerdo con el trabajo a realizar. Generalmente no se utilizan en maderas duras ni en la confección de muebles finos. Al clavar se debe tener el cuidado de utilizar el martillo de acuerdo con su tamaño y prestar mucha atención a los últimos golpes para no dañar la madera.



Fig. 2.27. Martillo de orejas y sus partes

Unión mediante pegamentos (adhesivos)

Para realizar la unión de las diferentes piezas del trofeo se te aconsejó la utilización de puntillas, recuerda que su tamaño está en correspondencia de las dimensiones del trofeo, además debes saber que siempre la puntilla va de la pieza menor a la mayor. Pero bien, si deseas que esa unión sea más sólida, debes utilizar algún tipo de pegamento para madera.

Los pegamentos que se emplean para la unión de piezas de madera son muy variados. Existen los de origen animal conocidos como cola de carpintero o caliente y están los elaborados a base de otras sustancias en las industrias. A los pegamentos de este grupo se les llama de forma común cola fría o cola de acetato. Este tipo de pegamento es un líquido, generalmente de color blanco y espeso. Se emplea en la unión de piezas de papel, cartulina, cartón u otros materiales (fig. 2.28).

Para unir las piezas con pegamentos, debes observar que las superficies que unirás estén limpias, sin residuos de otras sustancias que le quiten calidad a la unión de las piezas. Seguidamente unta una capa del pegamento a toda la superficie y atiende a las indicaciones que brindan los fabricantes sobre el tiempo de espera

y la forma de proceder. Si no utilizas las puntillas, se recomienda que las piezas unidas estén sometidas a una presión hasta que el pegamento seque.

Una vez unidas las piezas del artículo que construyes, debes dar el acabado para que el artículo quede con la presencia requerida; a esta operación se le denomina acabado.



Fig. 2.28. Aplicación de cola de acetato

Acabado de los artículos de madera

El artículo construido debe tener la calidad requerida. Para ello es necesario tener presente la etapa de terminación, en la cual se le da el acabado final. El acabado en los artículos de madera comprende las siguientes operaciones: lijado y recubrimiento con tinte, pintura o barniz. Estas van encaminadas a la terminación, belleza y conservación del artículo que se construye.

El lijado sirve para el alisado de las superficies de las piezas de madera. Para esta operación, en algunos casos, se requiere del uso de un taco de madera que puede tener distintas formas, en el cual se envuelve la lija para manipularla y garantizar que esta no se deteriore.

Al lijar procura realizar la operación en la misma dirección de las fibras de la madera para que la superficie quede lo más pulida posible. Siempre se comienza con un grano grueso y se termina con uno fino (fig. 2.29).

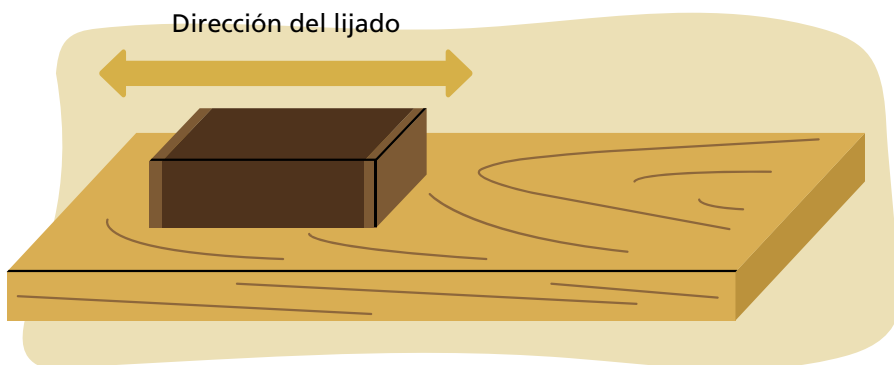


Fig. 2.29. Dirección del lijado

El recubrimiento con pinturas, tintes y barniz constituyen otras operaciones que se hacen después de tener completamente lisas y pulidas las superficies de madera. Esto le proporciona belleza y conservación al artículo construido. Para este recubrimiento se utilizan como medios de trabajo los pinceles y las brochas. Antes de pintar trata que la superficie se encuentre completamente libre de polvo y te sugerimos seguir las instrucciones dadas por los fabricantes que se encuentran en las etiquetas de los recipientes de las pinturas o barnices.

Tarso

Una de la forma que se puede utilizar para decorar un objeto de madera, es mediante la aplicación de la técnica del tarso, que tiene como características que las figuras se obtienen formando relieves en la misma pieza de madera mediante ligeros cortes de poca profundidad. Un ejemplo lo puedes observar en el artículo que se muestra en la figura 2.30, el cual tiene una estrella hundida respecto al relieve de la pieza de madera contrachapada.



Fig. 2.30. Pieza de madera decorada mediante el tarso

El tarso consiste en hacer una incisión o corte no profundo en la madera, empleando la cuchilla, con el fin de destacar una silueta que sirva para adornar un artículo determinado.

También puedes practicar esta operación en otro material que reúna característica en su espesor y resistencia; y que permita obtener una figura por el procedimiento descrito. Puedes emplear algún tipo de cartón grueso, un plástico, la llamada poliespuma, el pladur u otro material.

Para realizar la incisión, debes emplear la misma cuchilla que utilizaste para cortar el cartón en cuarto grado (fig. 2.31).



Fig. 2.31. Corte de incisión en la madera para el tarso

Para la ejecución del tarso debes seguir los siguientes pasos:

1. Selecciona la pieza de madera o de otro material adecuado.
2. Acondiciona el material en cuanto a limpieza y pulido de superficie.
3. Traza la silueta sobre el material seleccionado, emplea una plantilla u otros medios para el trazado de figuras.
4. Guiándote por el trazo, realiza el corte o incisión en el material.

5. Amplía ligeramente la incisión con un punzón de punta roma.
6. Realiza un trazo sobre la ranura de la incisión, con lápiz de creyón blando o crayola. El objetivo de este trazo es que la tempera no pase de un lado a otro de la pieza.
7. Aplica con un pincel la tempera aguada, para que se vean las fibras betas de la madera, y a la vez sirva como tinte.
8. Aplica una capa de barniz, después que la tempera aguada ha secado bien.

Normas generales de protección e higiene

Por último, es importante tener en cuenta que cuando empleas los medios de trabajo durante la construcción de artículos con madera debes procurar cumplir las normas generales de protección e higiene. Estas son:

1. Sitúa las manos en posición correcta y no pongas los dedos por delante del filo de la herramienta.
2. Utiliza los medios de trabajo solo para lo que están diseñados.
3. Utiliza solo los medios que se encuentre en buen estado técnico.
4. No juegues con las herramientas.
5. No golpees los medios de trabajo y evita sus caídas.
6. No ejecutes acciones que puedan deteriorar las escalas de los instrumentos de medición y comprobación.
7. Asegura de forma firme la pieza de madera con la que vas a trabajar.
8. Utiliza los dispositivos para sujetar las piezas que van a ser cortadas.
9. Una vez terminada la labor con los medios de trabajo, realiza el mantenimiento indicado para cada uno de ellos.
10. Lávate las manos una vez terminadas las labores constructivas.

Metales

Otro de los materiales fundamentales que emplearás en este grado para la construcción de artículos de utilidad social o de uso

personal son los metales. Estos los puedes encontrar en diferentes formas, pero las que emplearás en este grado son las láminas (chapas) y los alambres (cilíndricas).

Los metales se obtienen a partir de diferentes minerales que se encuentran en la tierra, y pasan por un proceso industrial de transformación hasta obtener el metal propiamente dicho. Seguramente si haces una pequeña inspección a tu alrededor, podrás observar más de un artículo confeccionado con metal y sin los cuales vivir podría ser algo difícil.

Entre los metales más usados se encuentran el hierro, el cobre, el aluminio, el oro y la plata. Ellos son aplicados ampliamente por el hombre en la fabricación de diferentes artículos como refrigeradores, utensilios de cocina, medios de transporte, juguetes, prendas, adornos y muchos más.

Metal laminado y alambre. Características y sus aplicaciones

Seguramente, en diferentes ocasiones has observado que diversos artículos en metal están formados por distintas piezas, de las cuales algunas de ellas se fabrican con el empleo del metal laminado (chapas) y otras con alambre.

Por lo general, el metal laminado y el alambre son fáciles de trabajar con las herramientas manuales que posees en tu escuela y en tu casa, debido a las propiedades que poseen. En este grado estudiarás algunas de esas propiedades. Algunas de ellas son la plasticidad, la conductividad eléctrica y la dureza.

La plasticidad les permite a los metales cambiar de forma sin destruirse, cuando sobre ellos se ejerce una presión. Una manifestación de esta propiedad la puedes ver en las latas de conserva, de refrescos, utensilios de cocina y otros.

La dureza es la capacidad que tienen los metales de oponerse a la penetración de otro cuerpo. Evidentemente algunos tienen mayor dureza que otros. Un metal extremadamente duro no es

fácil de doblar, trazar o cortar. Los metales duros se utilizan para fabricar herramientas de corte como las tijeras, los cuchillos y la hoja del serrucho.

La conductividad eléctrica es la propiedad que tienen todos los metales para transmitir la corriente eléctrica. Existen metales con mayor capacidad de conducción de la electricidad que otros y es por eso que se emplean en la construcción de conductores eléctricos. Un ejemplo muy conocido es el cobre.

Es importante que conozcas estas propiedades para que puedas aplicar los métodos correctos y seleccionar las herramientas y dispositivos necesarios y adecuados en la construcción de los diferentes artículos durante el trabajo en el taller escolar o en tu hogar. Así podrás lograr la calidad requerida.

El proceso de construcción de artículos con metales

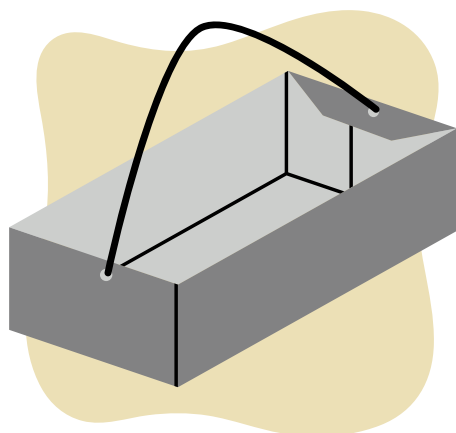


Fig. 2.32. Transportador de posturas

Al igual que en el área de trabajo con madera, en el trabajo con metales vamos a iniciar el estudio del contenido a partir del análisis de un artículo de utilidad social. El artículo propuesto es un transportador de posturas (fig. 2.32).

En la escuela o en el hogar se te puede presentar una situación en la que sea necesario transportar posturas de plantas desde el vivero hasta el cantero

donde se van a sembrar. Es entonces cuando se necesita construir un transportador de posturas para que no se deterioren en el traslado. Como puedes apreciar el artículo está construido con metal laminado y alambre. En este sentido, para su construcción debes estudiar un grupo de operaciones y medios de trabajo.

Medición y trazado en las chapas de metal

Los conocimientos y habilidades que adquiriste sobre medición, trazado y comprobación durante la construcción de artículos en madera van a tener aplicación en el trabajo con el metal laminado, pues los procedimientos para realizar estas operaciones son similares y por consiguiente se pueden transferir de un material a otro.

El trazado sobre las láminas de metal se realiza con una punta de trazar (fig. 2.33), la cual puede tener diferentes formas y se fabrica de un metal muy duro que permite trazar sobre otro metal más blando. En esta operación se emplean otros medios ya conocidos como la regla de medición, la escuadra y las plantillas. La punta de trazar es un medio de trabajo formado por una varilla de acero doblada generalmente en forma de L, con sus puntas en forma cónica y el resto del cuerpo rayado o con recubierto con un material determinado para evitar que resbale entre los dedos.



Fig. 2.33. Punta de trazar

El trazado sobre el metal laminado lo puedes realizar de distintas formas. Una de ellas es el trazado directo de las dimensiones del objeto sobre el metal. Para esto, te debes auxiliar de una regla de medición metálica o de una escuadra, ambos medios ya conocidos. En la realización de esta operación se requiere de habilidad y precisión para que puedas trasladar correctamente la forma y las dimensiones de la pieza. Los trazos incorrectos o innecesarios se deben evitar, pues estos confunden y en ocasiones provocan errores que pueden echar a perder el material. Este método se utiliza cuando los trazos son rectos.

Al realizar el trazo debes cuidar que la punta de trazar se traslade de forma correcta por el borde de la regla. Para ello, además de garantizar una presión permanente sobre este instrumento, debes lograr una pequeña inclinación para que la punta se deslice de forma correcta por el borde de la regla de medición (fig. 2.34).

Esta forma de trazar es la que debes utilizar para obtener la figura del transportador de posturas. Si te fijas con detenimiento, te darás cuenta que tiene forma de un prisma.



Fig. 2.34. Trazado con la punta de trazar

Para lograr su confección debes obtener una pieza de metal laminado con la forma que se te muestra en la figura 2.35. Las líneas de punto te indican por donde debes doblar para obtener dicho artículo y para ello debes trazar, cortar, alisar los bordes y doblar, operaciones que conocerás más adelante.

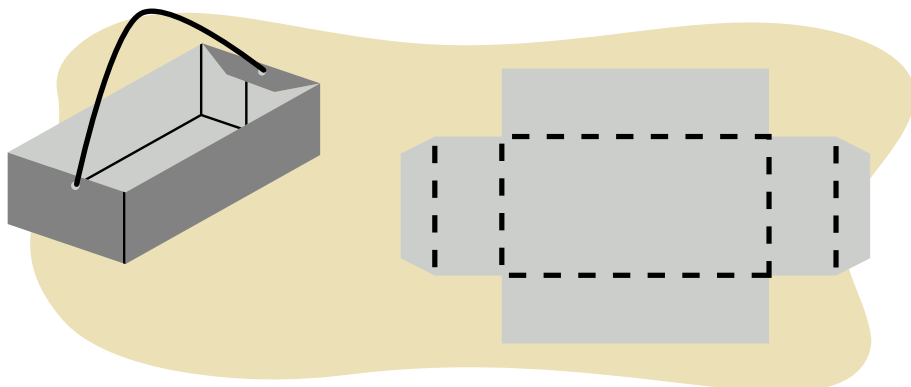


Fig. 2.35. Lámina de meta para la confección del transportador

Otra forma es el trazado de la pieza con ayuda de una plantilla o patrón. Cuando la pieza que se va a construir tiene forma irregular, resulta más conveniente y seguro hacer primero una plantilla en cartón y posteriormente, utilizarla para trazar en la lámina de metal. Para trazar la plantilla en el cartón se puede emplear la representación mediante cuadrícula que ya conoces.

Corte de láminas de metal con la tijera de hojalatero

En el proceso de construcción de artículos empleando chapas metálicas que sean finas y de poca dureza, como la que debes utilizar para el transportador de posturas, se utiliza la tijera de hojalatero para cortar el material (fig. 2.36).

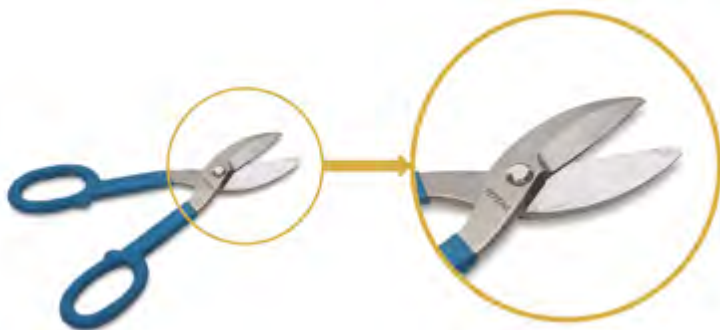


Fig. 2.36. Tijeras de hojalatero

Este tipo de tijera tiene un parecido a la que empleas cuando cortas el papel, el cartón fino o la tela, ya que el procedimiento para realizar el corte es similar y por lo tanto se deben cumplir las mismas exigencias que se dan al cortar con otros tipos de tijeras. La diferencia radica en que esta es más grande y la forma de agarre difiere, lo que es necesario para que puedas vencer la resistencia que ofrece la lámina de metal.

Observa que el filo de las hojas tiene forma de cuña. Cuando las hojas rozan una contra la otra, producen el corte del material. Las hojas de la tijera deben estar ajustadas correctamente para que puedan cortar, ya que, si la separación entre ellas es muy grande, el material se dobla y no se efectúa el corte.

Existen tijeras de hojalatero para realizar cortes rectos y otras para cortes curvos, ambas debes manipularlas de forma correcta.

Cuando el corte es recto, sujeta el material con una mano, mientras que con la otra manejas la herramienta. En este corte la tijera avanza sobre el metal (fig. 2.37).



Fig. 2.37. Corte recto con la tijera

Cuando el corte es curvo, el metal es el que se hace avanzar ligeramente con un giro hacia la tijera para que el corte siga la línea trazada.

Cuando cortas la lámina de metal, notarás que en los bordes quedan irregularidades, las cuales es necesario eliminar. Esto sucede con más frecuencia cuando el metal que se corta es de mayor grosor que el de las chapas con las cuales están hechos los envases de refrescos y otros productos. Para la realización de esta operación se emplea la herramienta llamada lima.

Alisado de los metales con la lima

La lima es una herramienta que consiste en una barra de acero endurecido, con dientes cortantes en su superficie y un mango de madera o plástico. Se utiliza para desbastar los metales y es por ello que es útil para proporcionarle el filo a las guatacas y los machetes que se utilizan en el huerto escolar o familiar y en otras labores agrícola (fig. 2.38).

Por supuesto que este no es su único uso, esta herramienta es utilizada por los mecánicos, los paileros, hojalateros y hasta los joyeros, por solo mencionar algunos oficios.

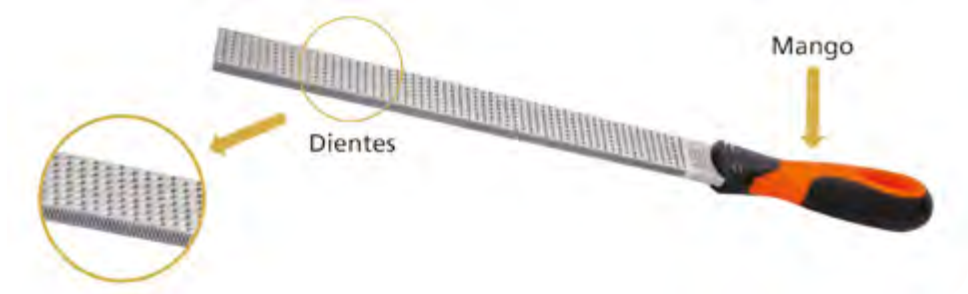


Fig. 2.38. La lima y sus partes

Manipulación de la lima

En la operación de desbastado empleando la lima es muy importante el agarre de esta herramienta que siempre debe tener su mango.

Observa que con una mano se agarra la lima por el mango y con la otra se apoya sobre el cuerpo o barra. El agarre por el mango, además de ejercer fuerza sobre el material, es el indicado para garantizar el movimiento de ida y regreso de la lima, la otra mano debe ejercer presión sobre el material. Ambas presiones solo deben ejercerse cuando se va hacia adelante (fig. 2.39).



Fig. 2.39. Limado de láminas finas de metal

En la figura 2.39 se indica también cómo realizar el movimiento cuando se trabaja sobre láminas de metal finas.

Otro aspecto de vital importancia es que el material que se va a desbastar debe estar firmemente apretado en el tornillo de banco u otro dispositivo de sujeción para garantizar calidad en la operación y evitar accidentes.

Una vez cortada la chapa de metal y desbastadas las partes irregulares de los bordes, el material está listo para ser doblado hasta obtener la forma del transportador. Para la realización de esta operación debes cumplir con cuidado los pasos a seguir para que las caras del artículo queden en posición paralelas una con respecto a la otra y puedas realizar la unión por pestañas.

¿Cómo realizar esta operación? Para ello observa las recomendaciones siguientes:

Cuando las chapas son finas y blandas no es difícil el doblado, por lo que debes colocar la chapa sobre un banco o mesa de trabajo que tenga un borde formando un ángulo recto y que sea de un material duro, preferentemente metálico. Luego, colocas una pieza de madera sobre la parte de la chapa a doblar que está apoyada en el banco y que llegue hasta el borde guiándote por el trazo; con la mano le haces presión al extremo libre de la chapa hasta formar el ángulo recto; y después con un mazo o martillo de mecánico golpeas suavemente la superficie para lograr un adecuado doblado de la chapa.

Otra forma que puedes emplear para realizar el doblado es utilizando el tornillo de banco (fig. 2.40). Por supuesto el uso de este método está en dependencia del tamaño de la pieza y las características del doblez.

En este caso se debe proceder de la siguiente forma:

- Ubica la pieza en el tornillo de banco procurando que el trazo por donde se ha doblado coincida con el borde superior de la muela del tornillo de banco. Fija con fortaleza la pieza.
- Realiza un doblez inicial con las manos, procurando que este sea en dirección del operario para poder realizar la operación con mayor facilidad.



Fig. 2.40. Doblado del metal en el tornillo de banco

También puedes precisar el doblado con un mazo de madera o con el martillo de mecánico (fig. 2.41) mediante golpes precisos. Si utilizas este último, debes poner sobre la chapa una pieza de madera dura y sobre ella golpear la chapa hasta lograr el doblado deseado. Si el metal es blando, puedes iniciar con el accionar de las manos. Con cualquiera de las formas que vayas a utilizar debes fijar bien el material.

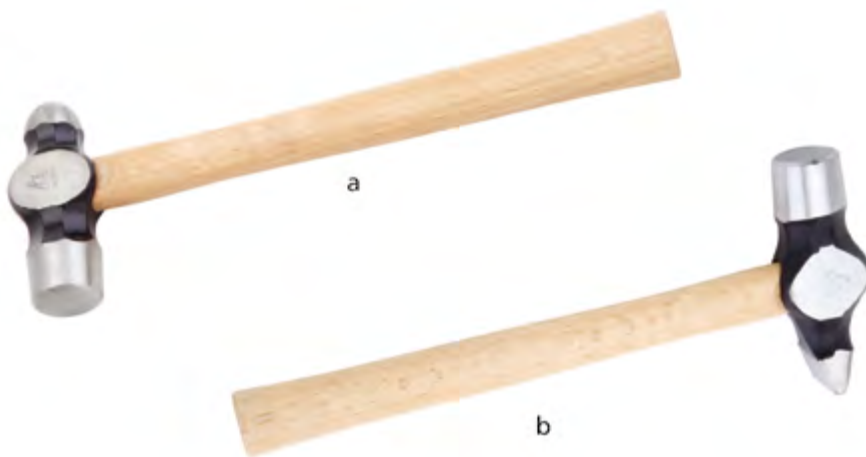


Fig. 2.41. Martillos de mecánico: a) de bola, b) de peña recta

Saber más

El mazo de madera es una herramienta algo antigua, pero de mucha utilidad en el taller escolar u hogareño, muy empleada por los carpinteros para golpear sobre el mango de madera de otras herramientas para evitar que se astille. También se puede emplear para acondicionamiento del metal laminado o el alambre y evitar, así, dañarlos. No debes emplearlo para clavar puntillas, ni para golpear otras herramientas metálicas pues se dañaría. Una vez conformado el transportador y dobladas todas sus partes hasta unir sus caras, es necesario perforar el material para hacer pasar el alambre que va a servir de agarradera.



Perforado de láminas de metal

En los diferentes trabajos que realizas en las clases de Educación Laboral o durante el desarrollo de las actividades laborales en disímiles momentos del horario escolar, se presenta, con frecuencia, la necesidad de perforar el metal.

La perforación del metal laminado se puede ejecutar mediante el punzonado aprovechando que la lámina de metal es delgada. Esta operación ya la conoces de grados anteriores cuando perforaste la cartulina, el cartón y quizás otros materiales, por lo tanto, el procedimiento es algo similar. En el caso de los metales el punzonado requiere de algunos medios. Estos son:

- Lámina de metal que vas a perforar. Debe ser fina como la de los envases de refresco y de alimentos en conserva (no debe tener más de 0,5 mm de grosor).
- Punzón de punta cónica.
- Sufridera de madera dura.
- Martillo de mecánico.

En el momento de realizar el punzonado (perforado) debes seguir los pasos siguientes:

1. Marca el lugar donde vas a realizar la perforación.
2. Sitúa la pieza de metal sobre la sufridera.
3. Coloca el punzón de punta cónica sobre el centro marcado y golpea sobre la cabeza con el martillo.
4. Asienta con la ayuda de la lima el reborde que se ha formado por la cara opuesta de la lámina perforada y después golpea ligeramente con el martillo sobre una superficie dura para que el borde del agujero realizado quede libre de irregularidades.



Fig. 2.42. Alicata universal

Ya terminada la caja transportadora, debes colocar el asa o agarradera, la cual te sugerimos confeccionar con un alambre (metal en forma cilíndrica). Para trabajar con el alambre debes tener en cuenta los medios de trabajo necesarios en las operaciones que se realizan para conformar las piezas del artículo. Entre estos

medios se encuentra el alicate universal (fig. 2.42), herramienta muy utilizada por los electricistas ya que sirve para cortar, doblar y torcer alambres. Otro empleo que le puedes dar durante la construcción de artículos de utilidad social o de uso personal, es para sujetar y doblar láminas de metal finas.

Trabajos con alambres

El corte del alambre

Es la operación que puedes realizar con el alicate universal para obtener la longitud deseada o necesaria de este material y así realizar la pieza que estás construyendo. En esta operación debes tener presente que el alambre esté lo más estirado posible

y sin dobleces, pues de no estar acondicionado puedes tomar medidas incorrectas que después perjudican la calidad del trabajo realizado.



Fig. 2.43. Alambre trenzado

Algunos trabajos exigen que el alambre trenzado (fig. 2.43) para aumentar su fortaleza. Esta operación la podrás realizar de la forma que se ilustra en la figura 2.44.



Estirado del alambre



Corte con la pinza



Doblado del alambre



Sujeción del alambre



Formas de torcer el alambre



Corte a la medida



Alambre trenzado

Fig. 2.44. Pasos para realizar el trenzado del alambre

Unión de piezas de metal mediante pestañas

Desde grados anteriores vienes realizando la unión como una operación que permite unir las piezas en la confección de diferentes artículos. Has unido piezas utilizando el papel, la cartulina y el cartón mediante pegamentos; y has empleado los hilos para unir piezas en tejidos. Para unir la madera sabes que pueden utilizarse puntillas, tornillos y pegamentos. Conoces, por tanto, cada uno de estos métodos con sus características y precisiones. Así, los metales también se pueden unir y en este grado conocerás uno de ellos: la unión mediante pestañas.

Aunque no lo aplicarás en la confección del transportador de posturas que se te ha sugerido construir, se hace conveniente que conozcas este método que es muy sencillo y utilizado para unir piezas de láminas finas de metal. Este tipo de unión te podrá servir para la confección de algunos artículos que desees confeccionar en la escuela o en tu hogar, siempre que poseas los medios de trabajo necesarios.

Este método se basa en el doblado de las láminas de metal que ya conociste. La unión se puede fortalecer y proporcionarle mayor rigidez si es acompañada con soldadura o pegamentos especiales para metales.

En la figura 2.45 podrás observar los primeros pasos para su ejecución. Estas primeras operaciones son esenciales para lograr un buen resultado final.



Aplanado del metal



Alisado de los bordes



Trazado de la pestaña



Trazado de la pestaña



Fijación en el tornillo de banco para el doblez

Fig. 2.45. Primeros pasos para iniciar la unión mediante pestañas en láminas de metal

Por supuesto aún quedan otros pasos que debes seguir para obtener la unión por pestaña, por lo que te sugerimos que analices con detenimiento la figura 2.46 donde podrás observar la secuencia para realizar el doblado inicial.



Fig. 2.46. Secuencia del doblado inicial para formar la pestaña

Una vez realizado este doblez inicial, debes comenzar a preparar la pieza para la unión definitiva, operaciones que podrás observar en la figura 2.47 donde se ha incluido una secuencia de acciones que debes analizar con detenimiento si deseas realizar este tipo de unión con la debida calidad.

La realización de estos dobleces te ha preparado el material laminado para iniciar las últimas operaciones para completar la unión. Como el ejemplo escogido es la conformación de un aro se aconseja ajustar el material (fig. 2.48) a esa forma. Para ello te puedes auxiliar de cualquier pieza redonda.



Fig. 2.47. Continuación del doblez inicial para garantizar la unión por pestañas



Fig. 2.48. Ajuste de la lámina a su forma definitiva

Si la pieza que se desea confeccionar es cuadrada, entonces debes obtener esa forma antes de iniciar la unión mediante la pestaña. En este caso te deberás auxiliar de una pieza cuadrada y realizar el mismo procedimiento para así garantizar la pieza deseada.

Por último, corresponde realizar la unión deseada y para ello te sugerimos seguir la secuencia que se te muestra en la figura 2.49. Para ello presta atención a la posición que deben tomar las partes a unir.



Ubicación de las partes a unir



Utilización de pieza circular y el tornillo de banco para iniciar el golpeo



Golpeo con el martillo sobre la pestaña para cerrarla



Golpes finales

Terminación de la
pestaña

Artículo terminado

Fig. 2.49. Últimos pasos para conformar la unión mediante pestañas en láminas de metal

Medidas de protección e higiene en el empleo de los medios de trabajo para elaborar los metales

La protección que debes tener al trabajar con estos medios es de vital importancia, pues en la medida que sepas utilizarlos correctamente evitarás, por una parte, que puedan producirse accidentes, lograrás alargar la vida útil de estos medios y finalmente trabajarás con mayor comodidad.

Las medidas son similares a las que comentamos cuando conociste los medios para el trabajo con la madera, pero sería bueno refrescar algunas ya conocidas y que son de cumplimiento general y agregar las específicas. Estas son:

- En primer lugar, recuerda utilizar los medios de trabajo para lo que fueron diseñados.
- No juegues con los medios de trabajo. Colócalos organizadamente en el puesto de trabajo y lejos de los bordes.
- No le ocasiones golpes a las limas ni las utilices como palancas, pues su dureza la hacen frágil y pueden quebrarse.
- Preserva con mucho esmero las escalas de los medios de medición y de comprobación.
- Las tijeras de hojalateros solo las afilan los especialistas.
- Una vez terminado el trabajo debes limpiar el medio utilizado, engrasar sus partes metálicas (menos las limas) y guardarlo de forma organizada.

Plásticos

Entre los objetos que usas diariamente existe una cantidad considerable construidos de un material llamado plástico. Seguramente sobre ellos has oído hablar porque existen variados artículos fabricados de este material. Ejemplos de ellos son las bolsas de las tiendas, los diferentes pomos y pots para envasar líquidos, los vasos, los platos, las cucharas, algunos recipientes, muebles, juguetes y así una infinidad de artículos (fig. 2. 50).



Fig. 2.50. Artículos de plástico

Se obtienen mediante la unión de compuestos derivados del petróleo y del gas natural; también se usan resinas de origen vegetal y aceites. Su elaboración transita por un proceso industrial, al cual se le agregan otras sustancias para darle color, protegerlos de la oxidación y darle nuevas propiedades y otras cualidades.

Los plásticos pueden ablandarse por medio del calor, o ser disueltos por medio de líquidos disolventes. Mediante estos procedimientos los objetos plásticos adoptan nuevas formas que pueden mantenerse o no en dependencia de determinados factores.

Los plásticos al igual que los materiales estudiados en unidades anteriores, tienen propiedades y características que debes conocer para darle el uso adecuado. Estas son:

- Conducen mal el calor y el frío; es por eso que lo puedes encontrar en las agarraderas de los utensilios de cocina.

- Son malos conductores de la energía eléctrica; es por eso que los puedes hallar en la construcción de interruptores eléctricos, tomacorrientes y en el aislante de los conductores eléctricos.
- Su superficie es resistente y es por eso que no necesitan ser protegidos con pinturas y barnices para evitar el deterioro.
- Son sensibles al calor elevado. Cuando se exponen a altas temperaturas cambian su forma, consistencia y propiedades.
- Generalmente son ligeros.

Por la gran variedad de materiales plásticos que existen, en la actualidad se hace posible su utilización en diferentes áreas productivas y de los servicios en cualquier país. Su uso se ha diversificado y lo mismo los puedes encontrar en la medicina cuando se necesitan confeccionar prótesis de cualquier tipo o en los instrumentales quirúrgicos, o en la industria automovilística al confeccionar parte de la carrocería de este material, o en la construcción de muebles de diferentes estilos. De igual forma los podrás encontrar sumamente finos, flexibles y resistentes, otros se caracterizan por su rigidez y dureza lo que provoca que pueden quebrarse fácilmente. El desarrollo de la humanidad ha logrado que se fabrique el plástico según las propiedades que se necesitan.

Ahora bien, por una parte, el plástico ha invadido nuestro planeta y en ocasiones ha venido en ayuda de la madera y los metales pues ha logrado sustituirlos; pero por otra, conlleva disímiles razones negativas a las que se le debe brindar la mayor atención. Tres de ellas son:

1. Hay que tener en cuenta que todos los plásticos se fabrican a partir del petróleo. Por ello, al consumir plásticos, además de contribuir al agotamiento de un recurso no renovable, potenciamos la enorme contaminación que origina la obtención y transporte del petróleo y su posterior transformación en plástico.

2. Si se entierran en un vertedero, ocupan mucho espacio y pueden tardar desde décadas hasta milenios en degradarse. Si se opta por incinerarlos, originarán emisiones de CO₂ que contribuirán al cambio climático, y otros contaminantes atmosféricos muy peligrosos para la salud y el medio ambiente.
3. Muchos de los plásticos desechables desgraciadamente están parando en nuestros mares lo que provoca la disminución de diferentes especies marinas.

Los plásticos y el medioambiente

Algunas consecuencias que relacionan este material con la naturaleza, y que se han consultado en algunas fuentes especializadas, los ponemos a tu consideración para que reflexiones y seas capaz de tomar decisiones que contribuyan a un sostenimiento adecuado de nuestro medioambiente. Veamos algunos datos:

- Se calcula que el 80 % de los plásticos que se tiran a la basura son, en su mayoría, reciclables.
- El medio marino es el más afectado, según informes especializados. Este recibe aproximadamente más de 200 kg de plástico por segundo.
- 6,4 millones de toneladas de basura contaminan el mar cada año mundialmente y el 90% de esta basura son residuos de plástico.
- Las botellas de plástico son las más rebeldes a la hora de transformarse. Se estima que pueden demorar entre 100 y 1000 años de acuerdo con su tipo y las bolsas de plástico pueden demorar hasta 150 años en desintegrarse. Se calcula que para el 2050 los mares pueden albergar más piezas plásticas que peces.

Como puedes ver esta situación es altamente preocupante, tal es así que la irresponsabilidad de nuestra especie humana ha provocado que en la actualidad se halla formado una isla de basura

en el océano Pacífico, pues sí, una isla y así lo describe la noticia tomada de un sitio serio en internet.

Isla de basura del Pacífico Norte

Es el vertedero más grande del mundo. Una gran masa de agua contaminada con millones de toneladas de desperdicios plásticos. La “isla de basura” (fig. 2.51) es en realidad no una, sino dos. Es decir, dos áreas vinculadas, a ambos lados de las islas de Hawái, conocidas como la isla de basura occidental y la isla de basura oriental. Es el cúmulo de basura flotante más grande y más famosa del mundo. Su superficie se estima entre 710 000 km² y 17 000 000 km² con 1,8 billones de fragmentos de plástico. A pesar de su tamaño y densidad, la isla de basura oceánica es difícil de ver incluso mediante fotografías satelitales. La mayor parte de estas islas son fragmentos pequeños que son muy difíciles de limpiar; nuestros deseos, al igual que los tuyos, son que cuando este libro esté en tus manos ese cúmulo de basura se haya eliminado y no incrementado.



Fig. 2.51. Isla de basura del Pacífico Norte

Ante esta situación alarmante y al llamado de diferentes organizaciones internacionales, disímiles países vienen tomando medidas para disminuir el uso de los plásticos. Una de esas medidas está relacionada con la prohibición de las bolsas plásticas, por lo que han determinado confeccionarlas de materiales no químicos que se desintegren rápidamente.

Pero, ante tal fenómeno cada uno de ustedes debe prever qué puede hacer en función de contribuir a disminuir la contaminación del medioambiente por los plásticos. Entre estas medidas pueden estar las siguientes:

- Procura reciclar todo material plástico que llegue a tus manos, bien acudiendo a los establecimientos dedicados para su acopio o mediante un nuevo uso.
- Evita derramar materiales plásticos fuera de los envases destinados para la recogida de basura y mucho menos arrojarlos a los mares.
- Cumple y coopera con las regulaciones establecidas en el país relacionadas con la utilización de los materiales plásticos.

Propuestas de artículos

En la figura 2.52 se te presenta un grupo de artículos donde se han utilizado los diferentes materiales que has estudiado en este grado y que tú puedes confeccionar utilizando los medios de trabajo que conociste. Los proyectos son los siguientes:

- a) Palillos para el pelo.
- b) Casa para aves.
- c) Silueta de alambre.
- d) Candelabros de metal.
- e) Tapas eléctricas plásticas.
- f) Silbatos para fiestas.
- g) Adornos de metal.
- h) Flauta con tubo plástico.
- i) Lámpara para velas.



a



b



c



d



e



h



i



j

Fig. 2.52. Propuestas de artículos a confeccionar con los materiales estudiados

UNIDAD 3

Trabajos sencillos de cocina

La alimentación es una necesidad imperiosa del ser humano, ella permite que el cuerpo crezca, se desarrolle y alargue su vida, por lo tanto, una buena alimentación contribuye a mejorar sustancialmente la calidad de vida.

La alimentación no debe verse solamente como una necesidad básica para el cuerpo humano, se hace necesario que cuando oigas hablar de ese término también pienses en salud, bienestar, complacencia y conocimiento. Así, te preguntarás: ¿conocimiento? Sí, conocimientos necesitarás para lograr una alimentación sana ya que todos los alimentos no son iguales. Sobre este asunto, de seguro en otras asignaturas o por comentarios en el hogar has oído hablar de las propiedades que tiene un alimento determinado sobre otros, o de los beneficios de las proteínas o las grasas de otros. Otros comentarios que habrás podido escuchar se relacionan con las fibras o los carbohidratos que tributan, o las vitaminas y minerales que aportan al cuerpo humano.

Como bien conoces, los alimentos se pueden consumir de forma natural o procesados. Las frutas generalmente se consumen de forma natural, aunque pueden procesarse para obtener jugos y dulces. Las hortalizas se consumen también de forma natural o procesada, aunque muchos entendidos defienden su consumo natural para preservar con mayor potencialidad sus vitaminas y minerales.

El desarrollo actual de la humanidad ha impuesto la industrialización de muchos productos alimenticios los cuales se distribuyen en diferentes tipos de envases. De igual forma se impone la comercialización de un grupo significativo de productos alimenticios confeccionados a partir de procesos tecnológicos donde lo natural prácticamente no existe, sus sabores y colores se logra de forma artificial mediante el uso de diferentes productos químicos que, de acuerdo a muchos especialistas su consumo puede traer problemas con la salud. Un ejemplo de ello son los jugos o refrescos artificiales que se confeccionan a partir de un polvo determinado y todos son de rápida preparación.

Valorando estos criterios, que puedes debatir en el aula o con la familia, trataremos que te adentres, de forma elemental, en el mundo de los alimentos, su elaboración y consumo de manera que estés preparado para enfrentar la alimentación de una forma natural y saludable.

Si de elaboración de productos alimenticios se pretende hablar en este capítulo, debemos empezar por la cocina, que es el lugar donde se preparan los alimentos, es el puesto de trabajo del cocinero (fig. 3.1).



Fig. 3.1. Cocina hogareña

La cocina y su equipamiento

La cocina ocupa un lugar esencial para esta actividad. Una cocina, ya sea en el hogar o la de un centro de trabajo (escuela, hospital, hotel) debe garantizar que la elaboración de los alimentos se realice en primer lugar con higiene, con la rapidez necesaria y con facilidad. Para ello se plantea que una cocina debe cumplir varias condiciones básicas o elementales:

Higiene. Elemento esencial en esta área. La cocina debe tener pisos y paredes lisos para que no acumulen suciedades y se puedan limpiar con facilidad. El agua es un elemento estrechamente unido a la higiene. En las cocinas profesionales no debe faltar el agua caliente.

Iluminación. Esta debe ser natural y artificial. La luz natural se garantiza con ventanas cerca de la cocina de forma tal que la luz natural te permita trabajar sin dificultades y con el consiguiente ahorro de electricidad. Esta condición se puede lograr en las cocinas hogareñas. La iluminación artificial es necesaria en cualquier cocina pues garantiza la visibilidad necesaria, esta se alcanza mediante el uso de las luminarias.

Organización. Una cocina debe garantizar que los utensilios y equipamiento que se utilizan en la elaboración de los alimentos se encuentren organizados para que puedan ser utilizados con facilidad y no entorpezca la labor cotidiana o sea brinde rapidez y facilidad durante la labor que se realiza. De ser posible, deben organizarse de acuerdo con sus usos, cazuelas y calderos en un sitio, en otro los sartenes, un espacio para los cuchillos y así con el resto de los utensilios. Algunos pueden estar a la vista debidamente organizados (fig. 3.2).

Ventilación. Toda cocina debe garantizar la ventilación ya sea la artificial o la natural. En la cocina durante la elaboración de muchos productos se produce acumulación del calor, olores y vapores por la cocción de los alimentos. Una ventilación adecuada y debidamente estudiada disminuye en gran medida estos problemas.



Fig. 3.2. Utensilios de cocina

Además, toda cocina, ya sea hogareña o profesional, debe poseer los medios de trabajo necesarios que garanticen la elaboración de cualquier alimento con facilidad, calidad y economía. En el mundo de la elaboración de los alimentos estos medios de trabajo se nombran utensilios. Entre los más conocidos están las cazuelas, calderos, jarros, sartenes, coladores, cucharones, y espumaderas y cuchillos. Hoy día gracias a los avances tecnológicos, estos utensilios no solo se fabrican de metales, sino que los materiales derivados de los plásticos también están presentes en su fabricación. De igual forma se incorporan en las cocinas hogareñas un grupo de equipos electrodomésticos como las arroceras, las ollas de presión, las ollas multipropósito, las batidoras, las licuadoras y las trituradoras de especias (fig. 3.3).



Fig. 3.3. Equipos electrodomésticos para la cocina: a) olla de presión, b) olla multipropósito, c) licuadora; d) batidora

Cuidado de los medios de cocina

Al igual que los diferentes medios de trabajo que conociste cuando trabajaste con la madera y los metales, los que se utilizan en la elaboración de alimentos también debes cuidarlos para lograr alargar su vida útil y de esta forma contribuir al ahorro personal. Veamos, de forma general, algunas de las acciones que debes tener presente durante su utilización y una vez terminado la labor con ellos:

- En primer lugar, debes utilizar cada utensilio para lo que han sido diseñados. No cumplir con esta indicación traerá su posible rotura o un accidente, además que no podrás trabajar con facilidad.
- Antes de utilizarlos debes verificar su estado técnico, sobre todo las posibles uniones y estado del mango o cabo. En el caso de los cuchillos, debes procurar que se encuentren debidamente afilados.
- Debes verificar la limpieza de cada uno antes de utilizarlos. Un mismo utensilio no se debe emplear indistintamente en varias elaboraciones sin que se haya lavado, así se evitan posibles contaminaciones.
- Una vez terminado el trabajo debes limpiar adecuadamente cada utensilio utilizando algún detergente y si es posible agua caliente. Deben enjuagarse bien y secarse con un paño antes de ser guardados de forma organizada.

De la misma forma que se deben cuidar los medios de trabajo es importante evitar accidentes durante su empleo. Los siguientes consejos te ayudarán a evitarlos:

- El cuchillo es uno de los utensilios que puede tener mayores potencialidades de peligro, es por ello que cuando lo manipules debes brindar especial atención a la operación que realizas, no juegues con él, mantenlo con buen filo y procura tener siempre los dedos alejados del filo.

- Cuando manipules cazuelas, calderos, jarros y sartenes que se encuentran expuestos al calor de la cocina, hazlo con agarraderas. Mantén tu atención cuando necesites retirarlos.
- Si manipulas algún equipo electrodoméstico, realízalo con las manos secas y cumple con las indicaciones del fabricante.

Para concluir con lo relacionado con los medios que se utilizan durante la elaboración de los alimentos, debes recordar que toda cocina debe tener entre sus utensilios la llamada tabla para el corte. En la actualidad ese medio se fabrica de otros materiales que no son la madera, pero se le sigue llamando *tabla para el corte*. En cocinas profesionales se poseen varias tablas para el corte, una para las frutas, otras para especies, una para las carnes y algunas otras, esto con la finalidad de no mezclar olores y sabores.

Durante el trabajo en la elaboración de alimentos los paños de cocina y los delantales juegan un papel importante. Ambos se confeccionan fundamentalmente de telas de algodón por las características que tienen estos tejidos de absorber la humedad. Su función es la de proteger la ropa de salpicaduras y otros elementos que la puedan ensuciar. Los paños son un auxiliar indispensable, en primer lugar, para mantener las manos y el área de trabajo limpia y seca.

Limpieza e higiene en la cocina

Esto es un aspecto vital en toda cocina o lugar donde se procese o elabore alimentos. El no cumplimiento de los requerimientos establecidos para mantener la higiene en estas áreas puede convertirse en un riesgo peligroso para todos los consumidores de estos alimentos.

Los alimentos son muy propensos a contaminarse fácilmente, cualquier descuido, mala manipulación, las altas temperaturas, la falta de higiene en la cocina o de la persona que los elabora contribuyen con este fenómeno. Es por ello que a continuación

te brindamos un grupo de recomendaciones para evitar que los alimentos se contaminen:

- Siempre que vayas a manipular cualquier alimento, lávate bien las manos y revisa debajo de tus uñas.
- Lava bien los alimentos que vas a procesar y sobre todo cuando estos no lleven cocción (ensaladas y frutas naturales).
- Utiliza ropa limpia y adecuada al trabajo que vas a realizar, si es posible mantén tu pelo recogido. Utiliza el delantal.
- Mantén la limpieza del área de trabajo, tanto de los utensilios como la de la meseta, el piso y las paredes. Deja el área limpia una vez concluido el trabajo.
- Si presentas estado gripal, desiste de la elaboración de alimentos. Si no puedes, procura tomar las medidas necesarias, por ejemplo, usa el tapabocas o nasobuco.

Elaboración de jugos

Cuando se habla de jugos y refrescos lo más probable es que a tu mente venga la imagen de una lata o un pomo de refresco o un envase de cartón con su mensaje de ofrecer el mejor jugo natural. No ponemos en duda que su calidad sea exquisita y que te puedas deleitar disfrutándolo y sobre todo si está a una temperatura adecuada para nuestro clima, pero lo que sí te podemos asegurar es que naturales, a lo que llamamos naturales de verdad, a pesar de la propaganda que los acompaña, no lo son. Todos son procesados industrialmente, y en mayor o en menor medida, tienen entre sus componentes productos no naturales.

Para empezar, te podemos decir que los refrescos no son naturales a pesar que en muchas ocasiones se anuncian que son de determinada fruta. Mediante diferentes procesos tecnológicos a esos líquidos se les agregan saborizantes para que respondan al sabor anunciado.

Entonces sería bueno dedicarle unos párrafos a la confección de jugos naturales teniendo en cuenta que nuestro país se caracteriza

por ser bastante rico en variedad de frutas, ¿dudas con la variedad de frutas existentes en nuestro país? Te invitamos a realizar un ejercicio para que recuerdes las frutas que se pueden obtener en nuestros campos. Piensa en ello, hay mango, mamey, zapote, tamarindo, naranja, ciruela, mamoncillo, anón, chirimoya, guanábana, frutabomba, guayaba, caimito y plátano fruta, y esos son solo los más conocidos. Quizás tú puedas agregar alguna que otra fruta más a este listado.

Saber más

Estamos seguros que cuando hablamos de jugos de frutas, a ti llegaron imágenes de algunas de las mencionadas anteriormente. Seguro no pensaste en el aguacate; pues bien, debes saber que este también es una fruta pero se consume preferiblemente en ensaladas. Contiene proteínas, grasas, carbohidratos, fibra, vitaminas A, C, E y varias del complejo B, así como diversos minerales, entre los que sobresalen el calcio, el magnesio, el potasio, el hierro y el fósforo.



Se conocen cientos de recetas de este alimento. Con el aguacate se pueden preparar diversas salsas, purés, sopas frías, ensaladas, rellenos, pizzas, flanes, batidos y hasta helados. ¿Qué te parece?

De todas ellas se pueden confeccionar apetitivos jugos, por supuesto puede haber diferencias en la forma de proceder en cada fruto. Por ejemplo, mientras que en el caso de la frutabomba solo se hace necesario pelarla y eliminar sus pequeñas semillas, esta actividad se realiza con relativa facilidad para el tamarindo, la guanábana y el mamoncillo, pero para estos además del pelado, se hace necesario extraer la pulpa antes de utilizar la licuadora;

por otra parte, en el caso de los cítricos se procede exprimiendo. Esto nos dice que en cada caso las acciones a realizar van de acuerdo con las características del fruto.

Ahora bien, para todos los casos existe un grupo de normas que debes cumplir y estas son:

- El jugo se realiza extrayendo la pulpa del fruto maduro. No utilices frutos pasados de tiempo.
- Antes de comenzar a confeccionar el jugo, los frutos deben lavarse adecuadamente.
- Los recipientes y utensilios que vas a utilizar en la elaboración deben estar bien limpios.
- Necesariamente en todos los casos tendrás que utilizar agua para la extracción de la pulpa, trata que la cantidad utilizada no perjudique la textura del jugo.
- Como se habla de jugos naturales evita endulzarlos. Todas las frutas contienen azúcares. Si lo deseas, te aconsejamos utilizar miel.
- Trata de consumirlo acabados de confeccionar, de esta forma se aprovechan la mayor cantidad de vitaminas de la fruta.

Alimentos en conservas

Los alimentos se conservan con la finalidad de preservarlos y de esta forma poder consumirlos a pesar de haber transcurrido un largo tiempo. Este proceso se logra industrialmente mediante diferentes procedimientos de acuerdo con el producto que se desea conservar. En este proceder están presentes, generalmente, la temperatura, la presión y la incorporación de otras sustancias naturales o de origen químico. Hoy día podemos decir que la industria logra la conservación de todos los alimentos, ya sean carnes, viandas, frutas o vegetales.

¿Pero cómo podemos lograr conservar los alimentos en la casa? Estamos seguros que a tu mente viene el uso de las bajas temperaturas que nos brinda el refrigerador. Ese método es bastante

conocido y no ofrece muchas dudas, pero te queremos brindar algunos consejos válidos para la conservación de productos que no se han cocinado en este equipo electrodoméstico:

- Recuerda que el refrigerador está diseñado para que la temperatura no sea la misma en todos los lugares de su interior. En la medida que abras con mayor frecuencia su puerta, hay mayor consumo de energía y por lo tanto mayor gasto.
- Todo producto que guardes en el refrigerador debe estar limpio.
- En el caso de las carnes, se deben limpiar y separarlas por porciones teniendo en cuenta las raciones a consumir.
- Las hortalizas no se aconsejan congelar, se deben lavar bien con agua corriente, escurrir, secar y envolver en un paño de algodón o bolsa de nailon y ubicarlas en las gavetas habilitadas en los refrigeradores. En estas gavetas se pueden guardar igualmente las viandas debidamente limpias.
- Las frutas se deben lavar y pueden estar de igual forma por un tiempo corto en las gavetas. Si se desea prolongar su existencia puedes convertirla en pulpa y guardar por porciones en el congelador.

Aunque estos consejos son fáciles de cumplir, no son los únicos. De seguro en la casa podrán darte otros más. Además, te podemos comentar que sobre el uso del este equipo electrodoméstico tan útil en los hogares en el próximo grado podrás ampliar mucho más tus conocimientos. Igualmente, deseamos preguntarte lo siguiente:

- ¿Existe algún método que permita conservar los vegetales durante varios meses sin el uso del refrigerador?
- ¿Es algo difícil o imposible?
- ¿Cómo lo hacían nuestros antepasados cuando no existía el refrigerador?

Como has podido ver siempre se puede aprender, es por ello que ahora vas a conocer algunas formas que se pueden utilizar

para la conservación de los vegetales y que son relativamente sencillas. Así, existen formas de conservar hasta seis meses algunos productos del huerto sin la necesidad del refrigerador. Esta conservación a temperatura natural se puede lograr mediante el envase de los productos en salmuera o mediante los curtidos.

Salmuera. Mezcla de sal y agua bajo la acción del calor hasta que esta hierva. La proporción de ambos productos pueden variar según los productos y recetas, por lo que se habla de salmuera a un determinado porciento. En la tabla 3.1 se te brinda cómo preparar la salmuera de acuerdo al porciento que se recomienda en la receta.

Tabla 3.1. Tabla de preparación de la salmuera

Cantidad de agua (L)	Cantidad de sal (tazas)	Salmuera al:
10	$\frac{3}{4}$	10 %
10	1 $\frac{1}{3}$	15 %
10	1 $\frac{3}{4}$	20 %
10	1 $\frac{1}{2}$	50 %
10	3	100 %

Encurtido. Es la adición de determinada cantidad de vinagre a la salmuera ya conocida. La proporción sugerida por los especialistas es de 70 % de salmuera y 30 % de vinagre.

En este sentido, hay aspectos de vital importancia en la preparación de ambas conservaciones. Ellos son los siguientes:

- Los productos que se van a conservar deben escogerse procurando que estén sanos, hechos, sin golpes y frescos.
- Deben lavarse adecuadamente procurando no dejar restos ajenos al producto. Una vez lavados deben secarse.
- Los envases que se utilizarán deben ser de cristal, lavarse

adecuadamente con jabón o detergente y esterilizarse hirviéndolos durante 15 min en agua. Finalmente, se deben escurrir sobre un paño.

- Las tapas deben lavarse y pasarse por agua hirviendo. Se deben escurrir sobre un paño.
- Se deben colocar las tapas y corchos en los envases esterilizados.
- La manipulación durante ambos procesos debe realizarse con la mayor higiene posible.
- Después de envasados los productos en la salmuera o en el encurtido, se debe colocar el envase en agua hirviendo durante 15 min, se extrae y se tapa fuertemente (fig. 3.4).

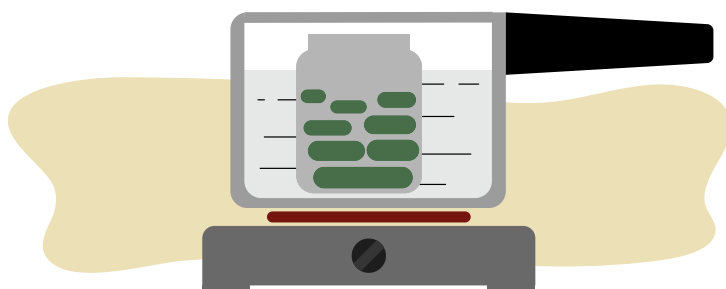


Fig. 3.4. Envase en agua hirviendo

Entre los vegetales que pueden someterse a estos métodos se encuentran el pepino, la habichuela, la col, la zanahoria, los pimientos, los ajíes, la cebolla y el tomate.

Es bueno que conozcas que en nuestro país se acostumbra adicionar a los encurtidos condimentos, tales como, la pimienta, el ajo, el laurel y la cebolla.

Ensaladas con hortalizas o verduras

Hortalizas o verduras es el nombre genérico que se le otorga a las plantas comestibles que se cultivan en los huertos, parcelas o fincas productivas. Son alimentos ricos en sales, minerales y vitaminas. Muchas de ellas pueden consumirse sin necesidad de

la cocción, o sea, de forma natural. Todas se utilizan en la preparación de las ensaladas. En algunas se consumen sus hojas y en otros sus tallos, raíces, frutos o bulbos.

Entre las más conocidas podrás encontrar a la col, la lechuga, la acelga, el tomate, el pepino, la habichuela, la zanahoria, el rábano y la cebolla.

Ya conoces que las hortalizas se distinguen por el aporte que realizan en vitaminas, minerales y fibras a la dieta alimenticia; es por ello que los especialistas en nutrición aconsejan que en la dieta de alimentación diaria no deben faltar.

Saber más

El color de las hortalizas nos dice que:

- Las de hojas verdes aportan pocas calorías, pero son ricas en vitaminas A; C y K, además de minerales como el calcio y el hierro. También aportan fibras.
- Las de color amarillo se distinguen por el aporte de caroteno, sustancia que contribuye a la supervivencia de las células del cuerpo humano mediante la formación de la vitamina A.



Por supuesto, estos productos no se encuentran todo el año en la tarima de los agromercados ya que cada uno de ellos tiene su época óptima de cultivo y cosecha, por ejemplo, la zanahoria y la lechuga es entre noviembre y enero, mientras que la acelga se puede cultivar durante todo el año. Pero siempre encontraremos algunas de ellas para acompañar la alimentación.

Cada ensalada puede tener variadas formas de prepararla cuando estas se consumen de forma natural, pero nos corresponde darles a conocer un grupo de consejos para lograr que estas se consuman de la forma más saludable. Estos son:

- Lávate bien las manos antes de comenzar su preparación. Revisa la higiene de las uñas.

- Prepara la ensalada momentos antes de consumir, de lo contrario su exposición al aire durante mucho tiempo, después de cortado los productos, provoca en muchos la pérdida de sus nutrientes.
- Selecciona adecuadamente las hortalizas que vas a consumir. No adquieras hortalizas que estén pasadas de tiempo, con manchas o vestigios de la acción de los insectos. Precisa que sean frescas. Como regla general la consistencia y el aspecto hablan a primera vista de su calidad.
- Lávalas con agua corriente antes de su preparación. Déjalas secar por un rato al aire, nunca al sol.
- Determina el corte que vas a realizar para cada hortaliza que vas a preparar (en dados, a la jardinera, rodadas u otros). Trata que los cortes sean parejos.
- Realiza los cortes sobre la tabla de cocina. Comprueba su limpieza y que no posea olores de otros productos procesados sobre ella.
- Al realizar los cortes presta atención a esta operación. Ejecúta-los con sumo cuidado, despacio, mantén los dedos siempre alejados del filo del cuchillo. No intentes imitar a los especialistas en cuanto a la rapidez en los cortes.
- No abuses en su preparación de la sal, los ácidos y aceites, si los incluyes que sean en pocas porciones. Se aconseja el consumo de forma natural sin el uso de aliños.

Un aspecto interesante en la elaboración de las ensaladas estriba en su presentación, es verdad que este aspecto no le cambia el sabor ni le incorpora nuevos nutrientes, pero si contribuye significativamente al bienestar y satisfacción sobre lo que se consume. Una ensalada con buena presentación, al igual que cualquier plato de alimento, invita a su consumo.

Si pretendes utilizar más de una hortaliza al preparar una ensalada trata que al colocarlas en la bandeja o recipiente jugar con sus colores y tamaño, por ejemplo, si vas a utilizar col y tomates

maduros, una propuesta válida es colocar la col bien picada a la jardinera en el centro y las rodajas de tomate a su alrededor. Sin embargo, cuando entran a formar en la ensalada más de tres productos (ensaladas mixtas), puedes optar por cortar cada una de ellas a la juliana y mezclarlas.

Como puedes ver las formas de presentación son variadas y en este aspecto juega un papel esencial la iniciativa de la persona que la prepara, pero recuerda que una buena presentación contribuye a una buena degustación. Ten presente el viejo refrán "vista hace fe".

Los cortes para preparar las ensaladas son:

- Dados: forma de cortar las hortalizas en forma de pequeños dados. La zanahoria es propicia para este tipo de corte.
- Jardinera: corte igual al anterior pero más pequeño.
- Juliana: corte a lo largo y fino, muy utilizado en las hortalizas como en la lechuga y la col.
- Rodadas: se logra que la hortaliza quede en forma redonda. Se utiliza en la preparación del tomate, el pepino y el rabanito.

La mesa comedor

Algo importante que debes conocer es la forma de comportarte cuando te sientas a la mesa para ingerir los alimentos. Por ahora pretendemos que conozcas dos tipos de mesas comedor: la mesa escolar y la mesa familiar. Es posible que en otras bibliografías puedas encontrar también información sobre la mesa formal, la informal y la de protocolo, pero sobre este aspecto podrás conocer algo más cuando estés en el sexto grado.

La mesa escolar. Es la que se utiliza en el comedor de los centros docentes que por sus características les garantiza el almuerzo a los alumnos. En este tipo de mesa se deben cumplir con las normas de conductas esenciales para la ocasión. Por tener sus características propias en este tipo de mesa, la vajilla no es muy amplia pero sí la necesaria para ingerir de forma correcta

los alimentos que se suministran. Esta vajilla consta de la bandeja, cubiertos (cuchara, tenedor, cuchillo y cuchara de postre) y vaso. La mesa como tal debe tener su mantel y adornada con algún motivo.

Las bandejas se caracterizan por tener 6 sitios donde se colocan los alimentos, aunque no siempre cumplen con esta cifra (fig. 3.5).



Fig. 3.5. Diferentes modelos de bandejas para comedores escolares

La mesa familiar. Es la que se prepara en los diferentes hogares donde se reúne la familia para ingerir los alimentos, ya sea en el desayuno (por la mañana), en el horario del almuerzo (al mediodía) o en el de la comida (tarde-noche).

La mesa familiar reúne mayores requisitos para su preparación, generalmente cada miembro de la familia tiene un lugar fijo asignado y puede ser presidida por el miembro de mayor edad, por el padre o la madre.

Cuando se prepara la mesa familiar debes tener en cuenta el menú que se va a servir y la cantidad de comensales para habilitar correctamente la vajilla que se va a utilizar. No debe faltar el mantel. En este tipo de mesa los cubiertos que se emplean son los normales: cuchara para sopa, tenedor, cuchillo de mesa y cuchara para postre. Se incluye en la vajilla el vaso o las copas, la jarra para el agua, la que debe colocarse sobre un plato, y la cesta para el pan o la galleta acompañante. Puede acompañarse el montaje de la mesa incluyendo una servilleta para cada comensal, lo cual no es costumbre en nuestro país cuando del montaje diario se habla.

Un aspecto que debes tener presente es cómo colocar los cubiertos al montar este tipo de mesa. Se indica que a la derecha del plato se ubican, de derecha a izquierda, la cuchara sopera, el cuchillo de mesa con el filo hacia el plato y la cuchara de postre, aunque esta última puede situarse en la parte superior. A la izquierda del plato se coloca el tenedor junto con la servilleta. El vaso o la copa se ubican en la parte superior derecha del plato.

Independientemente del orden de la vajilla en la mesa ya sea escolar, familiar, formal o informal, existen las normas de educación formal que deben cumplirse y que queremos relacionar con la finalidad de que puedas tenerlas presente siempre que te sientes a la mesa para consumir algún alimento. Estas son:

- Lávate las manos antes de sentarte a la mesa. Siéntate a la mesa debidamente vestido. No es de agrado hacerlo sin camisa o en camiseta.
- Siéntate correctamente. No apoyes los codos sobre la mesa. No te balancees en la silla.
- Utiliza y manipula de forma adecuada los cubiertos. Evita tomar los alimentos con las manos, solo aquellos que están permitidos (pan, galletas, pollo). Una vez terminado, coloca los cubiertos sobre el plato.
- Evita derramar alimentos fuera del plato o la bandeja. Si sirves cualquier líquido, no llenes el recipiente hasta su límite. Ofrece primero a las mujeres como señal de buena educación.
- No juegues con los alimentos ni con los cubiertos.
- Durante el consumo de alimentos no hables con la boca llena, no te lleves los dedos a la boca. Evita llenar demasiado la boca de alimentos. Mastica con la boca cerrada.
- Conversa de forma moderada, suave, dando tiempo a la masticación. No promuevas temas desagradables.
- Evita toser, estornudar, limpiarte la nariz. Si es imprescindible, hazlo con discreción utilizando un pañuelo.
- Levántate de la mesa después que lo haga la persona de mayor edad, si debes hacerlo pídele permiso.

El menú y su confección

Te has preguntado alguna vez qué es el menú. Estamos seguros que lo sabes. El menú no es más que la relación o mención de los alimentos o platos que se oferta en una comida determinada. Es por ello que cuando llegas a la casa casi siempre te hacen la siguiente pregunta: ¿cuál fue el menú de hoy?

El menú ocupa un lugar de importancia en la alimentación ya que mediante su confección o determinación es que se puede planificar una alimentación sana y por supuesto saludable. Al confeccionarlo debes pensar muy bien cada uno de los alimentos que lo formarán de manera tal que exista un balance adecuado de cada uno de los tres grupos básicos de alimentos: los constructores, los energéticos y los reguladores.

Por ejemplo, en el desayuno debes procurar que el menú contenga alguna fruta de forma natural o en jugo (alimento regulador), como plato proteico (alimento reparador) puedes considerar el huevo, la leche, el yogurt o algún embutido y como alimento energético puedes considerar el pan, las galletas o la avena.

Algo parecido sucede en las comidas hogareñas (almuerzos o comidas) donde puedes considerar dentro del menú el consumo de algún jugo o cóctel de fruta, arroz o pastas alimenticias. Además, debes incluir el consumo de alguna vianda, preferiblemente hervida. Los alimentos proteicos del menú se garantizan con algún tipo de carne (pollo, cerdo, res, conejo, pescado) o sus derivados y, por supuesto, no pueden faltar las ensaladas. Por último, no debes dejar de incluir los postres y sobre todo sin son caseros (arroz con leche, boniatillo, natillas, mermeladas de frutas y otros).

Entonces queda claro que, para la elaboración de cualquier menú, tienes que tener presente los grupos básicos de los alimentos y procurar que estos estén distribuidos de forma balanceada y tratando de lograr variedad en su composición.

Glosario

Aliños: preparado de diversas especies y condimentos para carnes y ensaladas. Existen variadas formas de prepararlos.

Carbohidratos: son la principal fuente de energía del cuerpo. Existen dos tipos principales de carbohidratos: los azúcares (como los que están en la leche, las frutas, el azúcar de mesa y los caramelos) y los almidones (que se encuentran en los cereales, los panes, las galletas y las pastas).

Degustación: acción o efecto de gustar o catar los alimentos.

Vajilla: conjunto de vasos, copas, cubiertos, platos para el servicio de la mesa.



UNIDAD 4

Trabajo agrícola

La producción de alimentos constituye una necesidad de primer orden, ya que el hombre necesita alimentarse para renovar la energía utilizada en las diferentes labores que realiza diariamente, aspecto que conociste en el capítulo anterior. Una fuente importante para lograr este propósito lo constituye el trabajo agrícola, a través del cual se producen diferentes tipos de alimentos.



Fig. 4.1. Cultivo de tomates

En muchas instituciones educativas podemos contar con el huerto escolar; porción dedicada a la siembra y cultivo de hortalizas, vegetales y frutas. En él puedes aprender a sembrar y dar atención cultural a las plantas, así como a cuidar el medioambiente (fig. 4.1).

¿Qué vas a aprender en esta unidad?

- Las características del huerto escolar o familiar y sus áreas.
- Los canteros y sus características.
- La preparación del terreno. El estiércol como abono orgánico. Su utilización y ventaja. El uso de una nueva herramienta: el rastrillo.

- Diferentes formas de realizar la siembra en los huertos y parcelas: por semillas o estacas. Los semilleros y viveros. El trasplante.
- El cultivo, características, usos y propiedades de algunas plantas medicinales como la manzanilla, el tilo, el cordobán, el marilope, la hierba buena, la sábila y otras.

¿Para qué te servirán estos conocimientos?

Estos contenidos te permitirán ampliar los conocimientos que sobre agricultura has adquirido en grados anteriores y conocer cómo se prepara el terreno, el calendario de siembra, la utilización de abonos de origen animal, así como las atenciones culturales que debes brindarle a estos. De igual forma, conociendo las características del huerto y las partes que lo componen, podrás organizarlo para lograr buenos resultados productivos.

Además, conocerás un grupo de plantas medicinales de fácil cultivo y que pueden utilizarse como alternativa para atender problemas de la salud siempre con la debida orientación de los facultativos.

¿Qué debes saber?

Debes tener en cuenta los conocimientos que recibiste sobre las labores agrícola en los grados anteriores, pues muchos de ellos los tendrás que aplicar como es el caso de las atenciones culturales.

Es necesario que tengas bien claro la función del agua en los cultivos y cómo es que las plantas absorben los nutrientes del suelo.

Así mismo, es necesario que tengas presente las indicaciones recibidas relacionadas con el cuidado y mantenimiento de los medios de trabajo, así como las normas de seguridad e higiene que debes cumplir durante el trabajo agrícola.

Características del área de trabajo agrícola

Hasta ahora tus conocimientos han limitado tu participación en las labores agrícolas, pero en algún momento te has hecho

estas preguntas: ¿podré fomentar un huerto escolar o familiar?, ¿existe organización en los huertos? ¿qué ventajas me proporciona el trabajo agrícola?

Nada es difícil y, sobre todo, si existe el interés de seguro lo podrás lograr, además no solo debes pensar en el huerto escolar, también puedes pensar en un huerto familiar en el patio de la casa o en algún terreno o parcela en la comunidad que no se esté utilizando. Si te decides para la creación de un huerto, se deben tener en cuenta, al menos, tres requisitos básicos, los cuales te mencionamos a continuación:

- El área del huerto debe estar ubicada cerca de la escuela o de la casa, ya que facilita un mayor aprovechamiento del tiempo.
- Para el cultivo de hortalizas resulta necesario, además, que esté asegurada una fuente de abasto de agua próxima o ubicada en el área del huerto para viabilizar el acarreo y distribución del líquido que utilizarás en el riego de las plantas.
- Una vez seleccionada el área se debe cercar para evitar la entrada de animales o personas ajenas a las labores agrícolas. Esta cerca se puede confeccionar utilizando diferentes materiales.

Los huertos presentan características especiales, ya que no son solamente un espacio para sembrar y cosechar alimentos sin dañar el entorno. En estos se manifiestan las siguientes particularidades:

- Se realiza en un proceso participativo voluntario donde todas las ideas y opiniones se toman en cuenta y las decisiones se hacen colectivas.
- Se realizan labores agrícolas y se protege el medioambiente.
- Se aprende a conocer y apreciar el valor de los alimentos y la alimentación saludable.
- Constituye un espacio de trabajo al aire libre con una mayor aproximación a la naturaleza y se contribuye a eliminar el sedentarismo.

Una vez que has seleccionado el área donde piensas fomentar el huerto escolar o familiar se hace necesario pensar en su

organización, planificación y preparación del terreno. Para ello debes tener bien claro las áreas que lo componen y qué garantiza cada una de ellas.

1. Área de canteros: espacio fundamental dentro del huerto. En los canteros es donde se encuentra el suelo que garantiza la producción básica de los cultivos.
2. Área de semilleros y viveros: necesaria por la forma de realizar la siembra de las plantas en los huertos. Existen siembras de hortalizas a partir de posturas y es esta el área donde se garantizan. Igual sucede si se desea fomentar los árboles frutales, maderables u ornamentales, entonces se debe tener un vivero.
3. Área de plantas medicinales y ornamentales: en estas áreas se cultivan estos tipos de plantas que además de contribuir al bienestar de las personas sirven para mantener la salud en el huerto.
4. Área para producir abonos: importante para garantizar la producción de los abonos orgánicos, cualquiera que sea su tipo o forma de obtención.
5. Área de frutales: siempre que sea posible se debe fomentar la producción de frutales.

Teniendo en cuenta la extensión del huerto puedes considerar también un área para la siembra directa o en surco. Estas áreas se utilizan para el cultivo de viandas, maíz, quimbombó y otros productos.

Por último, se recomienda que en el huerto exista una pequeña caseta para guardar y proteger los medios de trabajo, semillas, el calendario de siembra y alguna bibliografía de consulta. ¿Qué más aporta un huerto?:

- Tener un área productiva que proporciona alimentos complementarios a la dieta diaria y ricos fundamentalmente en vitaminas durante todo el año.
- Lograr productos sanos al ser tratados con abonos orgánicos y procedimientos ecológicos.

- Contribuir con el medioambiente al convertir un área improductiva y propicia a convertirse en vertedero en un área productiva y atendida.
- Poder consumir productos frescos como se dice: “del cantero a la mesa”.
- Producir los productos que se desean o apetecen y en las cantidades deseadas.
- Tener pocos gastos en la producción, fundamentalmente la inicial en medios de trabajo (rastrillo, tridente, carretilla, regadera, manguera) y el consumo de agua.
- Ahorrar economía familiar al no tener que comprar lo que se puede producir.
- Usar el tiempo libre en una actividad beneficiosa en todos los sentidos.

Los canteros

La preparación del terreno, conocida también como labranza, favorece el buen desarrollo de los cultivos, es decir, la germinación de las semillas, el crecimiento de las raíces y por supuesto de las plantas, y en la mayoría de los casos, la adecuada formación y desarrollo de los frutos, por lo que contribuye a incrementar significativamente la producción.

En los huertos la formación de los canteros forma parte de la preparación del terreno. Para lograr una buena preparación del terreno para la siembra se debe tener en cuenta dos elementos básicos: las características del suelo (tipo de suelo, grado de pendiente o inclinación, cantidad de rocas, profundidad útil, textura, así como la presencia de agua o sales) y la correcta utilización de los medios de trabajo.

Los canteros son fundamentales para los huertos y no es más que la forma que se le da al suelo para realizar la siembra. Por supuesto estos canteros se preparan teniendo en cuenta diferentes factores y con la idea de poderlos alimentar de forma sistemática.

La creación de los canteros se realiza para dar una mejor distribución, organización y orientación del área agrícola, con sus canteros, pasillos o caminos, de manera que se puedan efectuar las actividades de campo de forma más ágil y económica.

Generalmente se garantiza un pasillo central que se construye con un recorrido en línea recta. Por ser el camino de mayor tránsito, debe ser más ancho que los pasillos entre canteros. En dependencia de la dimensión que tenga el huerto escolar o la parcela productiva, este se orientará de forma tal que se enlace con todos los canteros en forma perpendicular y con el resto del área o instalaciones, como son la caseta para los medios, el área de producción de abonos o el abastecimiento del agua. Los pasillos pueden estar entre los 40 y 60 cm entre canteros y otro pasillo más estrecho, que cortará el largo del cantero para permitir cruzar sin estropear la plantación. Los pasillos deben mantenerse limpios de hierbas indeseables.

Los canteros se construirán paralelos entre sí, con una dimensión aproximada de 1 m de ancho y a todo lo largo del terreno.

Las dimensiones aproximadas de un cantero las puedes observar en la figura 4.2. El ancho de los canteros permite trabajar sin la necesidad de subirse arriba de ellos, aspecto que tiene que evitarse siempre para que la tierra no se compacte. El largo puede variar y estará en dependencia del tamaño del huerto. Deben estar orientados en sentido norte.

Existen dos formas básicas de construir los canteros:

- Cuando se levantan sin protección de sus lados, en este caso se corre el riesgo que el agua pueda arrastrar parte de la tierra y sus componentes y el cantero se destruya.
- Cuando se confeccionan protegiendo sus lados, esto evita su destrucción de forma fácil por la acción de las lluvias o el propio riego. Para la protección se utilizan preferiblemente guarderas de materiales resistentes a la humedad (fig. 4.3) y en su ausencia se pueden utilizar piedras de la propia limpieza del área de trabajo.

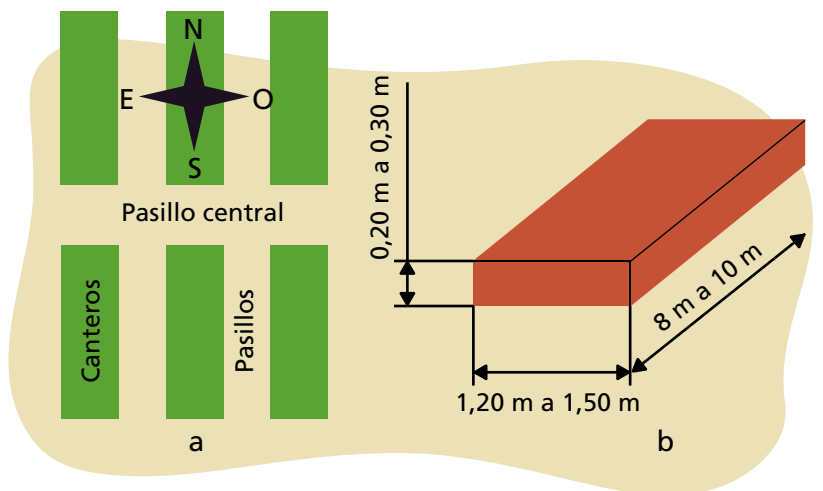


Fig. 4.2. Formación de canteros



Fig. 4.3. Canteros protegidos por las guarderas de tejas de fibrocemento

Preparación del suelo en los huertos. Medios de trabajo

Si el suelo es tan importante en los huertos, entonces lo primero sería definirlo. Los entendidos y conocedores de esta actividad estiman que el suelo es la parte fundamental del huerto y como

ya se te explicó, este no es más que los canteros, aunque existen cultivos que se siembran sin necesidad de canteros. Resumiendo, el suelo en términos del huerto no es más que la tierra en que se cultiva, donde se siembra. El suelo en un huerto familiar o escolar no es muy profundo, aproximadamente entre 500 a 600 mm, lo fundamental es que debes conocerlo y mantenerlo vivo y fértil, para saber qué puedes sembrar y cómo contribuir o mejorarlo.

Para levantar los canteros, en primer lugar, debes limpiar el área de plantas indeseables y remover el suelo con el tridente. Una forma sencilla de lograr que este penetre en la tierra es ubicándolo en el lugar preciso y empujar con un pie sobre el tridente mientras que con las manos se produce un ligero movimiento hacia los lados, ayudando a que la herramienta penetre en la tierra. Una vez que se ha logrado que los dientes hayan penetrado aproximadamente hasta la mitad de su largo se debe realizar palanca hacia el operario buscando el movimiento de la tierra. La operación se debe realizar de manera que el operario siempre esté parado sobre el suelo que se pretende remover.

Finalmente, con la ayuda de la azada y el rastrillo se comienzan a conformar los canteros procurando garantizar sus dimensiones. En el caso de la altura se permite agregar tierra previamente enriquecida con abono orgánico. En el proceso de construcción de los canteros se aprovecha para librar el área de piedras u otros objetos que puedan entorpecer la labor de siembra, cuidado y cosecha, además es el momento de ponerles las guarderas.

La tierra de los canteros se encuentra en buenas condiciones y lista para la siembra cuando tomas un puñado de ella, la aprietas entre los dedos y contra la palma de la mano, y al soltarla se desmorona. Por el contrario, si las partículas se adhieren firmemente formando pelotas, es seguro que está demasiado húmeda para trabajarla.

Una vez levantado el cantero se hace conveniente aplicar algún tipo de abono orgánico, aunque si el terreno era virgen bien puede resistir un ciclo de siembra.

Recuerda que...

Rastrillo

Es una herramienta de gran utilidad en los huertos. Está compuesto por el mango de madera y el peine o dientes de metal. Se utiliza para varias operaciones como pueden ser: la recogida de hierbas, hojas y desperdicios derivados de la limpieza de determinada zona; alisar y conformar canteros una vez removidos con la asada o el tridente; alisar y mantener limpios los pasillos entre los canteros.



Recuerda que...

Tridente

Es una herramienta de gran utilidad en las labores del huerto. Se utiliza fundamentalmente para remover el terreno o suelo en la confección de los canteros o para mover el suelo cuando se necesita incorporar abono. Está conformada por su mango, su cabo y sus dientes. Generalmente posee cuatro dientes terminados en punta aguda y ligeramente curvados.



El estiércol como abono orgánico

Los abonos son sustancias que contienen nutrientes que las raíces de las plantas pueden absorber. Para la alimentación de los suelos de forma orgánica durante el trabajo en los huertos o parcelas se recurre a varias formas básicas, una de ellas la conocerás de inmediato: el uso del estiércol animal.

El estiércol animal está considerado como el abono natural más antiguo que se conoce, es de los más eficientes, económicos y fácil de obtener. Como pretendemos que puedas utilizarlo deberías saber que:

- Las fuentes principales de obtención son las aves de corral, los ovejos, el ganado equino y vacuno, los puercos y los conejos.
- Los estiércoles animales, si se secan demasiado, pierden muchas propiedades.
- Los estiércoles ricos en nutrientes se les denominan abonos calientes, y para usarlos debes mezclarlos con paja o dejarlos que se aireen. Entre ellos tenemos los del conejo y los de las aves de corral.
- Todos poseen los tres nutrientes básicos que necesitan las plantas: potasio, nitrógeno y fósforo.
- Al ligarse al suelo debes tener el cuidado de no sembrar de inmediato pues puedes quemar las semillas o las posturas, por lo que se aconseja esperar alrededor de una semana.

Saber más

El aporte que puede brindar durante un año en abono algunos animales muy conocidos es:

- Vacuno adulto: hasta 1 t
- Equino adulto: hasta 8 t
- Porcino adulto: hasta 2 t
- Oveja adulto: hasta 900 kg
- Aves de corral: hasta 70 kg



Algunos consejos que debes tener presente para su uso son los siguientes:

- La gallinaza es rica en elementos nutritivos; se deben aplicar a razón de 4 kg/m².
- Los conejos producen un estiércol que contiene mucho nitrógeno por lo que debes utilizarlo en pocas cantidades.

- No debes dejar el estiércol al sol y el aire ya que si se secan demasiado pierden muchas de sus propiedades. Igual sucede si están expuestos a la lluvia.
- El estiércol equino o vacuno debes aplicarlo a 2 kg/m² y si es de carneros o chivos solamente utilizarás 1 kg.

La ventaja fundamental del uso del estiércol animal estriba en que es un abono completamente orgánico y por lo tanto no proporciona ningún tipo de contaminación a los suelos, ni a los productos cosechados, además como ya se explicó es de fácil obtención y preparación, económico como ningún otro, posee los nutrientes básicos que necesitan las plantas y además contribuyen a mejorar la textura y drenaje de los suelos.

Siembra por semillas

Entre las formas que puedes utilizar para la siembra en los huertos escolares o familiares se encuentra el uso de las semillas que puede ser por siembra directa o por semilleros. Teniendo en cuenta que una variedad significativa de productos cosechados en los huertos se logra mediante el trasplante, se hace necesario partir de los semilleros, que no son más que el espacio dedicado a obtener las posturas. Al semillero les debes brindar una atención de excelencia, ya que su objetivo es el de garantizar posturas sanas y de calidad para lograr una buena producción. Una postura enferma, débil, conlleva un desastre productivo, de ahí la importancia de garantizar con la calidad necesaria esta actividad. Unas cuantas hortalizas se siembran mediante el uso de las posturas entre las que se encuentran el tomate, el ají, la lechuga y la cebolla por solo citar los más conocidos. A partir del semillero de estos productos comienza el éxito de la producción en los huertos.

Se plantea que la mejor forma de obtener las semillas es mediante los centros productores de semillas certificadas.

Por ser los huertos escolares o familiares áreas de producciones no extensivas, tienes la posibilidad de adquirir las semillas por dos vías: en las tiendas dedicadas a esta actividad que existen en los diferentes territorios y mediante la obtención de las semillas en el propio huerto, o sea, la autobtención.

Forma de obtener semillas

Por ser la producción de las semillas en el propio huerto, el método más sencillo, te sugerimos que conozcas algunas recomendaciones valiosas:

- Escoge para semilla los productos o frutos que presenten mejor presencia en cuanto al tamaño y calidad. Esta condición debe garantizar que exista continuidad en las características del fruto.
- Deja que el producto se madure en la planta, esto permite que las semillas lleguen a su plena madurez.

Algunas particularidades para la obtención de semillas pueden ser las siguientes.

- Tomate:
 - Extrae las semillas del fruto escogido junto con la pulpa, ayudado de una cuchara o simplemente exprimiendo el fruto (fig. 4.4).
 - Guarda las semillas, junto con la pulpa en un envase de cristal, de boca ancha y sin tapar durante varios días hasta que una capa de moho cubra dicha mezcla.
 - Retira la capa de moho y lava, debajo de la pila, y con la ayuda de un colador las semillas hasta que queden libres de la pulpa e impurezas.
 - Déjalas secar sobre un paño durante algunos días y guárdalas completamente secas en sobres o recipientes en un lugar seco y fresco.



Fig. 4.4. Pulpa de tomate

- Pepino:
 - Deja madurar el fruto escogido en la planta hasta que se ponga amarillo.
 - Abre el fruto y selecciona las mejores semillas, preferiblemente las del centro y las de mejor tamaño (fig. 4.5).
 - Enjuaga bajo el agua, con la ayuda de un colador.
 - Ponlas a secar antes de proceder a guardarlas al igual que se procedió con las de tomate.



Fig. 4.5. Semillas de pepino

- Ají:
 - Ten en cuenta el grosor de su piel.
 - Escoge un fruto de buen tamaño y sano y déjalo madurar en la mata.
 - Si son de piel fina como el chay o cachucha, puedes dejar secar el fruto y posteriormente se extraen las semillas (fig. 4.6).

- Si es de piel gruesa como el pimentón, se aconseja picar el fruto ya maduro, extraer las semillas y dejarlas secar durante algunos días antes de guardarlas.



Fig. 4.6. Semillas de ají

Se aconseja que las semillas deben guardarse en recipientes o envases que no permita el paso de la luz, en lugares ventilados, frescos; de ser posible en refrigeración moderada. Bajo estas condiciones pueden durar dos años o más. Algunos especialistas plantean que al guardarlas pueden ser mezcladas con ceniza.

Saber más

Si deseas conocer de forma rápida si las semillas que has guardado están en buen estado para realizar la siembra, viértelas en un recipiente con agua y agítalas un poco. Si la gran mayoría van al fondo, puedes confiar en su calidad. Las que flotan las puedes eliminar, de seguro no germinarán.



Siembra y germinación

Ya tienes la semilla, ahora viene el proceso de lograr que esa semilla germine. Si la siembra de la semilla es directa, debes tener debidamente preparado el cantero y proceder de acuerdo con las indicaciones técnicas para cada cultivo en cuanto a la

separación entre plantas y entre hileras. Recuerda que en la preparación del terreno debes haber abonado con anterioridad y realizar el riego diario; pasados unos días se procede a la siembra.



Fig. 4.7. Germinación de la semilla

Posteriormente, debes garantizar el riego diario hasta lograr la germinación (fig. 4.7) y empezar con las atenciones culturales de acuerdo con tipo de hortaliza. Algunos especialistas recomiendan, para la siembra directa, mantener en agua durante 24 h las semillas que se van a utilizar.

Si la siembra es por trasplante, lo primero es lograr una buena postura. Su preparación y cuidado se obtiene en los semilleros. Veamos algunos consejos útiles al respecto.

- En primer lugar, el semillero debes cercarlo para evitar que pueda ser destruido por diferentes animales como pueden ser gallinas, cerdos u ovejos.
- Debes escoger un lugar adecuado, donde exista un buen drenaje y un terreno alto para evitar que sea destruido por algún temporal de agua. En este sentido se sugiere que la altura del cantero esté entre los 15 y 25 cm, y protegido por guarderas.
- Los semilleros no deben ser maltratados por los rayos directos del sol, es por ello que se recomienda ubicarlos en áreas con algunos arbustos o en su lugar cubrirlos o taparlos con techos ligeros de guano u otras ramas.
- El cantero para semilleros debes prepararlo con materia orgánica entre los 25 y 30 días antes de colocar las semillas, manteniendo un riego diario y libre de plantas indeseables.
- Debes lograr un suelo fino, libre de terrones, piedras u otros elementos que puedan entorpecer un buen desarrollo de las posturas.

La forma de proceder se especifica para cada hortaliza en los calendarios de siembra.

El trasplante

Como ya se te mencionó existe un grupo de hortalizas que se recomienda sembrarlas a partir de una postura. La postura no es más que la planta en sus primeras semanas de germinada. Mediante este procedimiento el tiempo que se debe esperar para ejecutar el trasplante puede variar, pero existen algunos consejos generales que puedes conocer; veamos:

- Respeta cuidadosamente el tiempo indicado por los especialistas para extraer la postura del semillero. No es el mismo en todos los casos.
- Antes de comenzar a extraer las posturas debes regar el área del semillero, esto garantiza que la tierra esté suave y no se afecten las raíces. Utiliza el transplantador para la extracción de las posturas.
- Escoge las posturas que presentan mejor estado en cuanto a fortaleza y apariencia (fig. 4.8).
- Riega el cantero o el surco donde pretendes sembrar la postura.
- Realiza el trasplante en horas bien tempranas o en la caída de la tarde para que el sol no maltrate las posturas.
- Realiza dos riegos diarios después del trasplante hasta que la planta tome fuerza.



Fig. 4.8. Selección de la postura

Los viveros

El vivero (fig. 4.9) es un conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental la producción de posturas de árboles maderables, ornamentales o frutales. Son el punto de partida para producir un cambio necesario para revestir la degradación de los recursos forestales y mejorar la calidad de vida de la población teniendo en cuenta que los árboles son fuente de innumerables beneficios para el hombre.



Fig. 4.9. Vivero de Quinta de los Molinos, La Habana

Debido a los fuertes problemas de deforestación, a la pérdida paulatina de la biodiversidad que sufre nuestro planeta y la escasez de frutas nativas, se impone la necesidad inmediata de brindar la atención al rescate de nuestros bosques, de cuidar nuestros árboles y de incrementar las áreas de frutales.

El vivero, como ya planteamos, es el punto de partida, ya que estas instalaciones permiten, entre otros aspectos:

- Lograr una buena germinación de posturas de las plantas que se desean reproducir.
- Obtener un porcentaje alto de sobrevivencia de las posturas, controlando la acción de los depredadores y de enfermedades, ya que esta es la etapa más crítica de la planta.

- Realizar la selección de las posturas de mejores características para su trasplante.
- Garantizar el riego sistemático por necesidad de las posturas en su etapa inicial de crecimiento.
- Propagar, masivamente, especies deseadas o útiles al hombre.

La siembra en viveros

En siembra de árboles maderables, frutales y de plantas ornamentales se recomienda que comiencen su crecimiento en los viveros y una vez que la postura tenga la fortaleza necesaria, se debe llevar y sembrar en su lugar definitivo.

Ya está resuelto el problema de la semilla; te queda otro problema: ¿dónde sembrar las semillas? Pues generalmente se carece del envase oficial o ideal, pero existen variantes y puedes tomar las siguientes ideas:

- Las bolsas plásticas del yogurt u otros productos que se comercializan en este tipo de envases.
- Los pomos o envases plásticos que no siempre reciclas.
- Las latas de conservas o de otros productos no agresivos.

La siembra por estaca es muy común en los viveros dedicados a las plantas ornamentales, ya que muchas especies se reproducen por esta vía igual, sucede con algunas plantas medicinales. Generalmente la estaca debe pasar por el vivero con la finalidad de garantizar una planta saludable y fuerte.

Para la siembra por estaca, una primera condición es seleccionar adecuadamente la estaca de la planta madre, que debe ser una planta que no esté dañada, que sea saludable, que no presente plagas o enfermedades, de preferencia madura y que no esté en la floración. En segundo lugar, debes cortar la estaca como mínimo con 3 yemas, con un largo de 5 a 30 cm y respetar su corte en cuarto menguante, sugerencia campesina dada por la experiencia en estos menesteres. El corte debe ser preciso, sin desgarraduras.

La estaca cortada la debes sembrar preferiblemente en una bolsa o recipiente para darle la atención necesaria en el vivero hasta que presente la fortaleza necesaria para ser trasplantada como ya te mencionamos. Se debe garantizar que la tierra de la bolsa sea de calidad y enriquecida con abono. En el vivero permanecerá hasta que se note que tiene la fortaleza necesaria para el trasplante. El tiempo varía según la especie.



Fig. 4.10. Trasplante

El lugar, donde se ubicará o se sembrará la planta de forma definitiva, debe ser seleccionado adecuadamente, procurando que no entre en conflicto con el lugar ni con las exigencias de la especie. El hueco u orificio que ocupará la postura debe ser preparado adecuadamente, sus dimensiones deben permitir que la postura, acompañada de su tierra pueda entrar holgadamente (fig. 4.10).

Otros cuidados que debes tener son los siguientes

- Antes de trasplantar riega con abundancia la postura.
- Efectúa el trasplante en horarios que el sol no maltrate la postura.
- La base del hueco u orificio debe ser beneficiada con materia orgánica.
- Al sembrar trata de que la postura quede completamente vertical.
- Limpia de plantas indeseables al menos 25 cm alrededor de la postura sembrada.
- Realiza riego sistemático hasta que compruebes que la planta ha enraizado.

Cultivo de plantas medicinales

En un huerto, sea familiar o escolar, siempre se hace conveniente cultivar un grupo de plantas medicinales teniendo en cuenta la

ayuda que te puede brindar en el mejoramiento de la salud. Además, algunas de ellas tienen una triple condición: son aromáticas, pueden formar parte de recetas culinarias y preservan la salud del huerto por repeler a los insectos.

Una premisa que deben tener en cuenta; independientemente de su cultivo, es que su consumo como tratamiento a una enfermedad o padecimiento siempre debe ser avalado por un médico o facultativo.

Entre las plantas medicinales que se cultivan con mayor frecuencia en nuestro país conocerás a la manzanilla, el tilo, el cordobán, el marilope, la hierba buena y la sábila.

Manzanilla. Hierba anual, de hasta 50 cm de altura. Hojas alternas, sentadas, flores externas de color amarillo intenso. Se propaga por semillas y se siembra a voleo o a chorrillo entre noviembre y diciembre. Posee propiedades carminativas y calmantes. Su infusión es antiespasmódica y estomacal. Existe la variedad cubana conocida como manzanilla del país o de la tierra (fig. 4.11).



Fig. 4.11. Manzanilla: a) europea; b) nacional

Tilo. Hierba de ramas delgadas, rastreras y ligeramente engrosadas en los nudos. Hojas opuestas, algo aromáticas. Flores pequeñas de color morado. Se propaga por estacas de tallo con 4 a 5 nudos. El cultivo se debe realizar a pleno sol. La humedad debe ser constante pero no excesiva. Tiene propiedades medicinales, pues actúa como sedante y expectorante. En la figura 4.12 podrás observar la variedad cubana más conocida.



Fig. 4.12. Tilo cubano



Fig. 4.13. Cordobán

Cordobán. Esta planta crece con frecuencia formando colonias, provista tallos que apenas alcanzan 20 cm de largo y 1,5 cm de grosor. Sus hojas son de un color verde oscuro en la cara superior y violácea en la cara inferior (fig. 4.13). Las flores poseen tres pétalos blancos. Se utiliza para tratar las vías respiratorias, elimina la tos y descongestiona el pecho. Machacada y puesta sobre una herida contiene la hemorragia.



Fig. 4.14. Marilope

Marilope. Es una planta pequeña, muy ramificada, que llega a alcanzar los 90 cm de altura, tiene hojas delgadas y sus flores son de color amarillo (fig. 4.14). Se encuentra diseminada de manera silvestre en toda la isla, cerca de las costas, en terrenos arenosos y principalmente en las faldas de las

colinas y montañas. Se encuentra frecuentemente cultivada en patios y jardines. Sus hojas y flores se utilizan como expectorante, facilita la menstruación, disminuye o elimina los dolores, mejora la digestión. Se reproduce por semilla o por estacas. Como curiosidad queremos que sepas que esta flor, para los cienfuegueros, es símbolo de identidad cultural en su provincia resultado de una linda leyenda.

Hierba buena. Es una hierba perenne muy aromática. Tallo de hasta 50 cm de altura o más, hojas opuestas de 2 a 5 cm de longitud.



Fig. 4.15. Hierba buena

Se multiplica por estacas del tallo (fig. 4.15).

Utilizada como agente saborizante en las industrias farmacéutica, alimentaria y de bebidas. El aceite o algunos de sus componentes se utilizan en la preparación de productos de perfumería y cosméticos.

Tiene propiedades medicinales pues se utiliza para el tratamiento de todo tipo de afecciones digestivas, catarros, constipados y es estimulante.

El cultivo es posible directamente en el terreno o en macetas, siempre que se utilice suelo suelto y preferentemente rico en materias orgánicas. Agradece sombra parcial y suministro regular de agua.



Fig. 4.16. Sábila

Sábila. Fue usada ampliamente por todas las civilizaciones antiguas gracias a sus valores curativos y cosméticos (fig. 4.16). Al continente americano se cree que llegó a través de los españoles tras la colonización. Muchos la consideran planta única por sus múltiples usos.

Entre las cualidades medicinales está la de ser un antitóxico y antimicrobiano de probado efecto. Es astringente, analgésico y anticoagulante. Constituye un vigoroso estimulante del crecimiento celular. Muy utilizada en la actualidad para fabricación de medicamentos y cosméticos. Se multiplica por "hijos" que se encuentran en abundancia alrededor de cada planta adulta. Presenta pocas exigencias culturales, por lo que desarrolla en casi todo tipo de suelo. Requiere ser cultivada a sol directo y puede ser plantada en macetas.

BIBLIOGRAFÍA

CEREZAL MEZQUITA, J. y otros: *Educación Laboral. Quinto grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana del Este, 1989.

_____.: *¿Se trabaja en las clases de Educación Laboral?*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana del Este, 1994.

CEREZAL MEZQUITA, J. y E. ORDÓÑEZ SUÁREZ: *La clase de Educación Laboral. Sugerencias para el maestro*, Ed. Pueblo y Educación, 2014.

Colectivo de autores: *La Educación agropecuaria en la escuela cubana actual*, Universidad Pedagógica "Félix Varela Morales" Villa Clara, 2011.

Colectivo de autores: *La Educación Laboral en Cuba. Fundamentos y alternativas metodológicas*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana del Este, 2022.

Colectivo de autores: *El libro de la familia*, Colección Verde Olivo, 1991.

Dependiente gastronómico, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2006.

ERA HERRERA, R. y otros: *Trabajo Manual. Confecciones textiles*, Ciudad de La Habana, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1989.

PEÑATE MONTERO, P. F.: *Educación Laboral para la Licenciatura en Educación Primaria*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2014.

Plantas Medicinales. Fitomet II, Ed. Ciencias Médicas, La Habana, 1993.

RODRÍGUEZ ESCAY Y M. CARBONELL: *Proyectos para trabajo manual de primero a sexto*, MINED, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1975.

Trabajo manual en la enseñanza primaria, t. I, MINED, La Habana, 1975.

VILLAPOL, N.: *Cocina al minuto*, Ed. ORBE, Ciudad de La Habana, 1980.

