

UDI 1 - EL AULA-TALLER

CRITERIO 1.1. Aula-taller: organización y SHT

1. CONCEPTO DE TECNOLOGÍA

La **Tecnología** es la aplicación de un conjunto de conocimientos (*ciencia*) y habilidades (*técnica*) que permite resolver un problema mediante la fabricación de un objeto o sistema.

2. ELEMENTOS DE LA TECNOLOGÍA

- **Informática:** permite buscar información, dibujar, escribir, calcular, simular y controlar el funcionamiento de máquinas.

- **Conocimientos científico-técnicos:** de estructuras, mecanismos, electricidad, electrónica, automatismos, neumática e hidráulica.

- **Dibujo Técnico:** para el diseño del objeto o sistema.

- **Materiales:** elegimos el más adecuado según sus propiedades.

- **Técnicas de trabajo:** usamos herramientas y máquinas-herramientas para el mecanizado y montaje. Hay que prevenir los accidentes (*seguridad*) y las enfermedades (*higiene en el trabajo*).

- **Economía:** hay que saber la demanda del producto (*estudios de mercado*), calcular el coste de producción (*presupuesto*), organizar la fabricación, almacenaje y distribución (*logística*) y forma de comercializarlo (*marketing o mercadotecnia*).

3. EL AULA-TALLER DE TECNOLOGÍA

- Pupitres.
- Bancos de trabajo con tornillo de banco y cuadro eléctrico.
- Bancos metálicos con fuente de alimentación, taladradoras y compresor de aire.
- Pizarra, pantalla de proyección y proyector.
- Taquillas de herramientas.
- Armarios de materiales.
- Armarios para guardar los trabajos de los grupos
- Botiquín.
- Pileta.

4. FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

- Coordinador/a:

- Organiza el trabajo.
- Portavoz del equipo.
- Responsable de orden y limpieza, aunque todos deben limpiar.

- Encargado/a de armario:

- Recogida y entrega de las prácticas en el armario de los grupos.

- Encargado/a de herramientas y materiales:

- Recogida, entrega y recuento de herramientas y materiales en los bancos metálicos.

5. SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La **seguridad** es la prevención y protección de los **accidentes de trabajo**.

6. NORMAS DE SEGURIDAD

- Mantener el puesto de trabajo **ordenado** y **limpio**.
- **Evitar las bromas** durante el trabajo.
- Conocer las salidas y el **plan de evacuación**.
- Conocer la situación y manejo de los **extintores**.
- Emplear la **protección personal** en caso necesario (guantes, gafas, mascarilla, etc.).
- Conocer los **riesgos** de la técnica de trabajo que vayamos a emplear.
- Comprobar el **estado** de las herramientas y máquinas antes de utilizarlas.
- Respetar las **señales** (obligación, prohibición, peligro e información).



Obligación de usar guantes



Obligación de usar gafas



Dirección de salida de socorro



Peligro de sustancia tóxica



Peligro de descarga eléctrica



Primeros auxilios



Agua no potable



Prohibido encender fuego

7. HIGIENE EN EL TRABAJO

La **higiene** es la prevención de las **enfermedades del trabajo**.

8. NORMAS DE HIGIENE

- Lavarnos las manos después del trabajo.
- Mantener limpio el puesto de trabajo.
- Conocer los riesgos del manejo de algunos materiales (polvo de virutas, toxicidad, etc.)

9. MATERIAS PRIMAS: TIPOS

Son las sustancias que se extraen directamente de la naturaleza.

TIPOS:

- **Animales:** lana, seda, etc.
- **Vegetales:** madera de los árboles, algodón, etc.
- **Minerales:** minerales metálicos, arena, petróleo, etc.

10. MATERIALES: TIPOS

Son las materias primas transformadas para poder elaborar los productos tecnológicos.

TIPOS:

- **Animales:** telas de lana o seda, etc.
- **Vegetales:** tableros y listones de madera, telas de algodón o lino, etc.
- **Minerales:** metales, vidrio, plásticos, telas de lycra o nylon, etc.

11. MATERIALES: MADERAS

- Tipos de Maderas:

Maderas duras: proceden de árboles frondosos de hoja caduca, crecimiento lento y poca resina. Suelen ser oscuras. Suelen ser maderas caras. Ej.: haya, roble, cerezo, caoba, sapelly, ébano, okume, etc.

Maderas blandas: proceden de árboles coníferos de hoja perenne, crecimiento rápido y resinosos. Suelen ser claras. Son más abundantes y baratas. Ej.: pino, samba, etc.

- Maderas prefabricadas:

Tableros contrachapados: formados por varias láminas de madera en número impar, encoladas y prensadas. Si el tablero está formado por una sola lámina se llama **panel**.

Las chapas de madera se pegan con las vetas contrapuestas, lo que le da mucha resistencia. Pueden curvarse.



Tableros aglomerados: se elaboran con un 90% de virutas y un 10% de cola prensadas en caliente.

Sus caras externas se suelen chapar con láminas de melamina o chapas de madera. Absorben mucha humedad.



Tableros de fibras: formados por madera triturada, mezclada con adhesivo y prensada en caliente.

Los hay de diferentes densidades. El más usado es el **DM** (Densidad Media). Son muy resistentes a la flexión y la humedad.



Táblex: se obtiene de recortes de madera. Es flexible y barato. Puede ser liso o perforado.

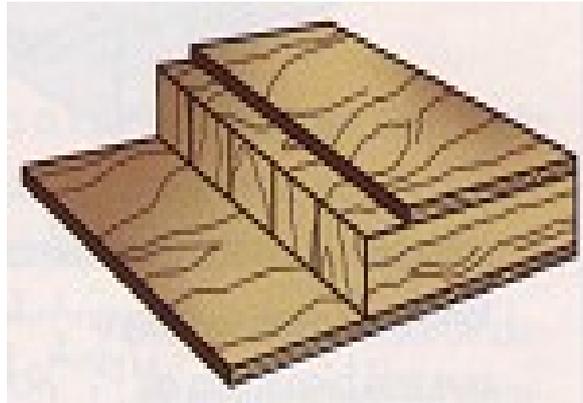


- Maderas macizas:

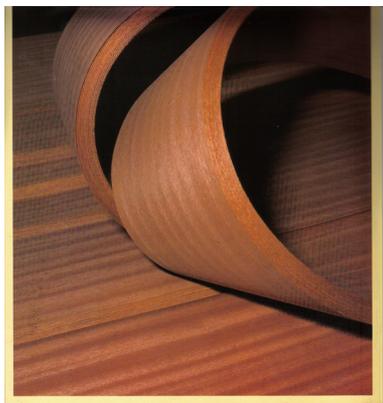
Tablas: de sección rectangular y cepilladas por ambas caras.



Tableros alistonados: son listones encolados. Pueden estar recubiertos con chapas de madera.



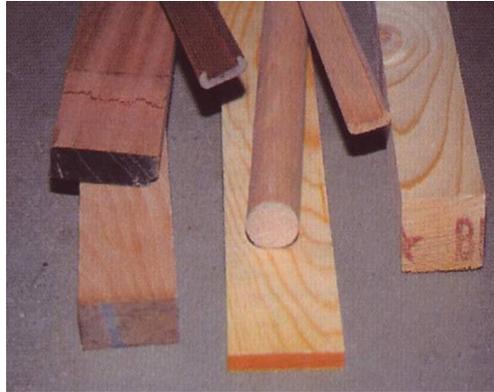
Chapas: se obtienen por desenrollado de los troncos. Se emplean para revestir otras maderas de menor calidad.



Listones: son de sección cuadrada o rectangular.

Redondos: son varillas cilíndricas de madera.

Molduras: se obtienen a partir de los listones. Se emplean principalmente para decorar.



12. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: TIPOS

Son los objetos fabricados con los materiales.

TIPOS:

- **Animales:** jersey de lana, vestido de seda, etc.
- **Vegetales:** muebles de madera, camiseta de algodón, etc.
- **Minerales:** coches, tuberías, botellas, ventanas, etc.

13. REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR MATERIALES

Debemos tomar conciencia de que los recursos con los que contamos son escasos, por lo que es labor de toda la sociedad tener hábitos generales responsables y consumos responsables.

La regla de las tres erres surgió como una propuesta de hábitos de consumo. Fue popularizada por **Greenpeace**, y no es más que una sencilla regla para el cuidado del medio ambiente, pues va encaminada a desarrollar hábitos generales responsables, como el consumo responsable.

Pretende ser una estrategia que permita la reducción del volumen de residuos o basura que generamos y que el manejo de estos pueda ser más sustentable con el medio ambiente, repercutiendo en un ahorro de dinero y en la reducción de nuestra huella de carbono.

- **Reducir:** debemos evitar producir tantos residuos. Si reducimos disminuimos el impacto sobre el medio ambiente.

Recomendaciones para reducir residuos:

1) En la medida de lo posible comprar artículos al por mayor o en presentaciones o cantidades grandes con el fin de evitar un excesivo número de envases, bolsas y embalajes

2) Tratar de comprar los artículos que menos embalajes tengan. Evitar el consumo de los productos en envases desechables. Procurar el consumo de productos en envases retornables.

3) Evitar los productos individuales y huir de los artículos de usar y tirar (platos, cubiertos, servilletas...)

4) Evita el uso de productos peligrosos o sustitúyelos por otros menos dañinos (baterías recargables, tintas basadas en vegetales o en agua, limpiadores ecológicos, etc). En caso de ser imprescindibles asegúrate de usar sólo lo necesario.

- **Reutilizar:** significa que debemos reusar o “volver a usar” algunas cosas que consideramos inútiles o inservibles.

Todo aquello que no podamos evitar utilizar debe ser utilizado tantas veces como nos sea posible, alargando así su vida útil y evitando al mismo tiempo generar nuevos residuos.

Nuevamente las posibilidades son infinitas. Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación para un uso diferente.

Recomendaciones para reutilizar los productos:

1) Utilizar envases retornables de vidrio. Estos envases son reutilizables muchas veces al ser lavados y desinfectados en perfecto estado. En realidad la reutilización es para “alargar”, por así decirlo, la vida de muchos productos que generan residuos.

2) Pensar dos veces antes de tirar a la basura algún objeto o desecho que ya no nos sirve. Las botellas desechables se pueden convertir en ladrillos ecológicos, si en su interior se les ponen todas las bolsas de plástico que ya no se usan.

Las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico se pueden pintar o decorar y utilizarse nuevamente para guardar distintos elementos. El papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir. Usar como trapos la ropa que no se pueda donar.

3) Hacer una lista de todos los productos que consumimos en el hogar u oficina y sus respectivos embalajes es: analizar las posibilidades de regalar o venderlos después de ser usados.

4) Hacer una valoración e inventario de lo que se consume mensualmente en nuestra empresa con el fin de evaluar las posibilidades de reutilización. Ejemplo: Utilizar la otra cara de las hojas impresas.

5) Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto y a la vez implica una reducción de consumo de productos nuevos, porque en vez de comprar algo nuevo lo compras de segunda mano.

- **Reciclar:** significa volver a usar algunos de los residuos generados como materias primas en procesos industriales con el fin de convertirlos nuevamente en productos nuevos de calidad para el consumidor. Por ejemplo, una caja vieja de cartón se puede triturar y a través de un proceso industrial o casero convierte a papel nuevo. Lo bueno del reciclaje es que actualmente casi todo tipo de basura se puede reciclar y muchos municipios ya lo tienen integrado a su sistema de recolección de basura.

Esta palabra también se usa para indicar la acción de separar los materiales según sus características físicas.

Así se hacen programas de reciclaje, lo cual significa que la persona va a “separar” de alguna manera sus residuos “reciclables” de la basura que no sirve. Se calcula que con esta acción se reduce el volumen de basura de la población en un 40% aproximadamente (este porcentaje se refiere a los cuatro materiales más comunes que se pueden reciclar o reutilizar: papel, vidrio, plásticos y aluminio).

Reciclar significa volver a usar algunos de los residuos generados como materias primas en procesos industriales con el fin de convertirlos nuevamente en productos nuevos de calidad para el consumidor.

Es importante conocer que muchos residuos considerados como “basura” pueden ser materias primas importantes para muchas industrias.

CRITERIO 1.4. Normas de uso y seguridad de materiales y herramientas

14. HERRAMIENTAS Y OPERACIONES BÁSICAS CON MATERIALES.

TÉCNICAS DE USO, SEGURIDAD Y CONTROL

Ver fichas de herramientas

HERRAMIENTAS PARA MADERA	
OPERACIÓN	HERRAMIENTA
MEDIDA	Regla graduada
SUJECCIÓN	Tornillo de banco Sargento
CORTE DE LISTÓN	Sierra de costilla Taco de lija Escofina
CORTE DE PANEL	Segueta Taco de lija
UNIONES	Martillo Grapadora

HERRAMIENTAS PARA CARTÓN Y PLÁSTICOS RECICLABLES	
OPERACIÓN	HERRAMIENTA
CORTE	Tijera Cuter