



## UNIDAD 1.- LA TECNOLOGÍA Y EL PROCESO TECNOLÓGICO

La asignatura de Tecnología es nueva para todos los alumnos que llegan por primera vez al instituto; es la primera vez que se estudia esta materia sin embargo la Tecnología está presente en nuestro entorno en todos los campos de nuestra vida. Estamos rodeados de objetos y de máquinas tecnológicas simples por lo que esta asignatura os resultará familiar.

Dentro de esta primera unidad vamos a estudiar qué es la tecnología, las características de la clase de Tecnología, las señales de seguridad en el trabajo y las herramientas que utilizaremos a lo largo de este año.

### **INDICE**

- 1.1. La tecnología
- 1.2. El proceso tecnológico
- 1.3. La seguridad dentro del taller
- 1.4. Herramientas y útiles básicos de taller
- 1.5. La organización de la clase

### **1.1.- LA TECNOLOGÍA**

Todos los seres vivos están adaptados al medio en el que habitan. Por ejemplo, los osos polares, al frío y al hielo; los camellos al calor y a la sequedad del desierto, los peces, al agua... Sin embargo, el hombre es el único ser capaz de sobrevivir en todos los rincones del planeta. Lo que permite adaptarnos a cualquier medio no es nuestro cuerpo sino nuestra capacidad de crear objetos que satisfagan nuestros problemas y necesidades, es lo que definiremos como **TECNOLOGÍA**.

**TECNOLOGÍA** "Es el conjunto de conocimiento, habilidades y técnicas que permiten al hombre satisfacer sus necesidades y resolver problemas".

La tecnología se ocupa de crear productos artificiales para cubrir las necesidades y deseos de las personas y mejorar así sus condiciones de vida. A lo largo de su existencia, el hombre no ha dejado de ingeniárselas para encontrar soluciones a los diferentes problemas que les iban surgiendo y satisfacer con ello sus **necesidades** y deseos (como la salud, el vestido, la alimentación, la vivienda, la comunicación, el transporte, el ocio,...). El resultado de esta inquietud es la multitud de **productos** creados, desde un sencillo cepillo de dientes o un lápiz, hasta un ordenador o una estación espacial.

Estudiar y aprender Tecnología nos permite, por ejemplo:

- **Conocer la historia:** investigaremos las razones que han motivado la fabricación de los productos que nos rodean, qué necesidades humanas cubren y cómo han evolucionado.
- **Diseñar y construir** con los conocimientos que vayamos adquiriendo objetos capaces de resolver problemas.



- **Analizar productos** desde el punto de vista tecnológico, cómo y con qué están hechos, su funcionamiento. Así podremos desarrollar buenos criterios de selección, uso, mantenimiento y desecho.
- **Valorar los efectos de la tecnología** tanto los positivos como los negativos de una forma crítica para poder opinar y tomar decisiones entre distintas alternativas.



## ACTIVIDADES... AHORA TE TOCA A TI

Resuelve las siguientes actividades en tu cuaderno o en los espacios que se dejan para ello.

### 1. Nombra dos objetos tecnológicos que satisfagan cada una de las siguientes necesidades :

- Escuchar música:
- Poder comunicarnos con otras personas cuando están a distancia:
- Trasladar personas de un lugar a otro:
- Calentarnos

### 2. Completa la tabla siguiente:

Objeto	Necesidad que satisface	Otros objetos que cumplen la misma función
Teléfono		
Lavadora		
Reloj		
Zapatillas		



**3. Analiza porqué el hombre ha construido los siguientes objetos:**

FRIGORÍFICO:

TELEVISIÓN:

ORDENADOR:

**4. Analiza la evolución tecnológica que el hombre ha realizado en la construcción de sus viviendas.**

**5. Escribe dos condiciones que deba cumplir cada uno de los siguientes objetos para cubrir la función para la que se han diseñado:**

- a. Una tienda de campaña
  
- b. Una cuerda para hacer puenting
  
- c. Un casco de protección para obras.



**6. Desmonta un bolígrafo de los que tienen muelle e indica**

- las piezas que tiene el bolígrafo
- de qué materiales están hechas
- Funcionamiento y utilidad del mismo



## 1.2.- EL PROCESO TECNOLÓGICO

La tecnología dispone de un método de trabajo, conocido como **método de proyectos**, que es una forma de trabajar que nos permite resolver problemas de forma lógica y ordenada.

El método de proyectos consta de las siguientes fases:

### 1ª fase:

- Identificar y definir el problema observando de forma crítica nuestro entorno.
- Investigar y buscar información preguntando a la gente, mirando objetos similares, consultando libros y revistas, etc.
- Pensar posibles soluciones, dibujarlas y escribir algún comentario.
- Estudiar las ventajas e inconvenientes de las soluciones propuestas.
- Elegir la mejor solución; en el caso de trabajar en grupo, la mejor no tiene por qué ser la aportada por un miembro del mismo sino que también puede ser una mezcla de ambas. Hay que definir todos los detalles necesarios para poder construirla posteriormente; las dimensiones, los materiales, el funcionamiento, los sistemas de unión, etc.

### 2ª fase:

Planificar el trabajo:

- Distribuir el trabajo en grupo.
- Buscar los materiales.
- Elegir las herramientas.

### 3ª fase:

Construir:

- Preparar las piezas necesarias.
- Establecer el orden de montaje.
- Montar cada una de sus partes.

### 4ª fase:

- Comprobar el resultado.
- Modificar la maqueta, en el caso de que sea necesario, hasta conseguir que el modelo se ajuste a lo previsto inicialmente.

### 5ª fase:

- Elaborar la documentación del proyecto por escrito (memoria).



## ACTIVIDADES... AHORA TE TOCA A TI

7. Analiza como resolverías el siguiente problema:

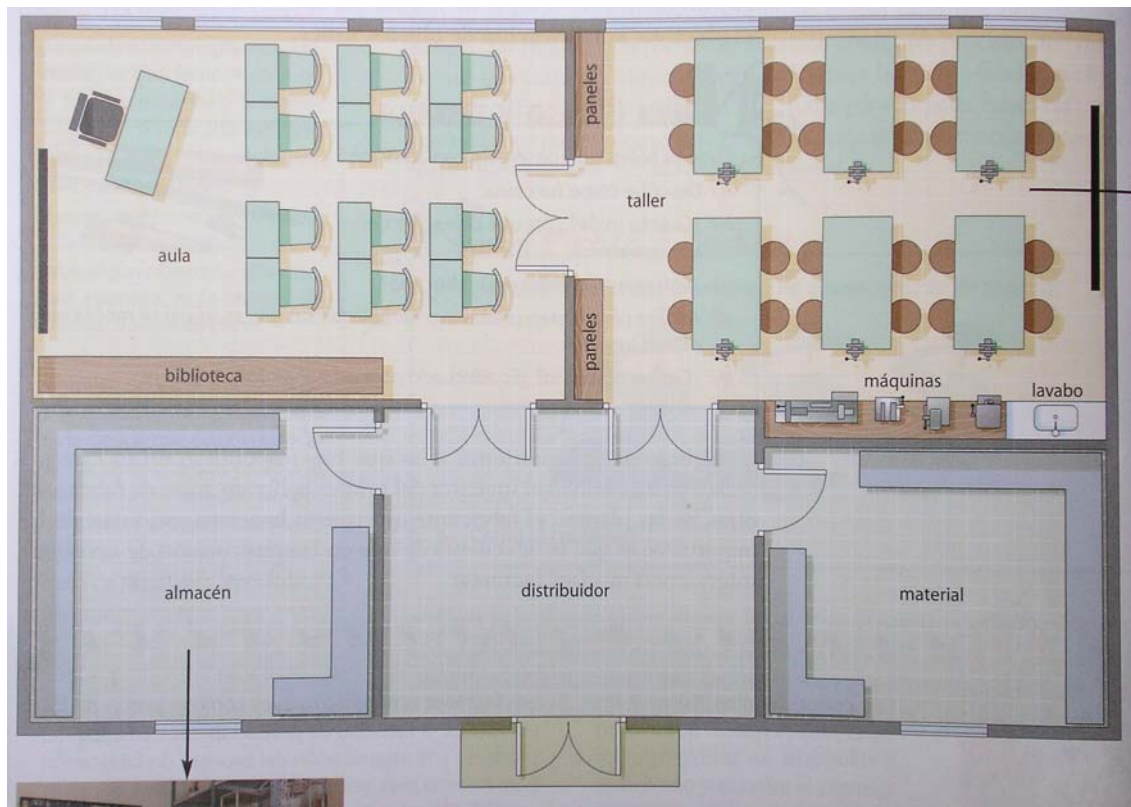


### 1.3.- EL AULA DE TECNOLOGÍA

Teóricamente el aula de Tecnología se divide en las siguientes partes:

- **EL AULA.**- Es el lugar donde aprenderemos la parte teórica de la materia; hay sillas y mesas como en el resto de clases y una pizarra.
- **EL TALLER.**- Es el lugar donde nosotros realizaremos los proyectos prácticos para entender mejor la teoría. Hay mesas de trabajo, taburetes, paneles con herramientas y máquinas-herramientas.
- **EL ALMACEN.**- dentro del almacén guardaremos todos los proyectos que haremos a lo largo del año. También guardaremos otras cosas como las máquinas eléctricas, materiales de trabajo ( tablas de madera, objetos de metal, trabajos terminados,...)
- **LA BIBLIOTECA.**- es una pequeña biblioteca para consultar todas las dudas que podamos tener en la realización de los proyectos prácticos.

En la siguiente foto podemos ver las diferentes partes de la clase de Tecnología :





## ACTIVIDADES... AHORA TE TOCA A TI

8. Dibuja el plano del aula-taller del instituto y refleja en él la distribución del espacio que presenta. ¿Se te ocurre alguna mejora para hacer que la clase sea más espaciosa?
9. Di en qué zona del taller deberían encontrarse los siguientes elementos : proyector de diapositivas, martillo, tiza y borrador, extintor, taburete, libro, listones de madera, motor, trabajo terminado.

### 1.4.- LA SEGURIDAD DENTRO DEL TALLER ( SEÑALES Y NORMAS )

Cuando trabajamos dentro del taller de tecnología debemos hacerlo con mucha atención para prevenir posibles accidentes. Para ello debemos conocer las diferentes señales de seguridad que existen así como las normas de seguridad para trabajar en el taller con las herramientas.

#### A.- TIPOS DE SEÑALES DE SEGURIDAD

Hay cuatro tipos de señales de seguridad :

Las señales de obligación.- Son circulares, con el fondo azul y el dibujo y el borde de color blanco. Indican la obligación de utilizar las protecciones adecuadas para evitar accidentes.



Las señales de peligro.- Son triangulares, con el fondo amarillo y el dibujo y el borde de color negro. Avisan de los posibles peligros que puede conllevar la utilización de algún material o herramienta.





Las señales de auxilio.- Son rectangulares, con el fondo verde y el dibujo y el borde blanco. Ayudan y proporcionan información de los equipos de auxilio.



Las señales de prohibición.- Son circulares, con el fondo blanco, el dibujo negro y el borde rojo. Impiden ciertas actividades que ponen en peligro tu salud y la de tus compañeros.



## **B.- NORMAS DE SEGURIDAD DENTRO DEL AULA TALLER**

### NORMAS DE SEGURIDAD RELATIVAS A LAS HERRAMIENTAS

- Debes conocer las **técnicas de empleo** de cada una de las herramientas, útiles y máquinas, evitando manipular los que desconozcas. Pregunta antes al profesor.
- Utiliza con corrección las **herramientas apropiadas** para cada tarea. Respeta las normas de seguridad particulares de cada una.



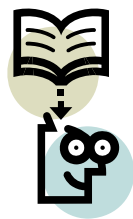
- Antes de utilizarlas, observa que las **herramientas estén en perfecto** estado (sin roturas en las partes metálicas, con el mango sujeto a la herramienta,...).
- Nunca llevar el **pelo suelto o elementos colgantes** susceptibles de engancharse con las máquinas herramientas.

#### NORMAS DE SEGURIDAD RELATIVAS A LA TAREA

- Ten siempre una tarea específica que cumplir. Evita los descuidos y las bromas, así como distraer y molestar a tus compañeros mientras trabajan.
- Para trabajar, debes estar en buenas condiciones (haber comido suficiente y dormido el tiempo necesario, etc.)
- Aprende cómo usar cada herramienta antes de manejarla. Pregunta primero; utilízala después.
- Usa los elementos de protección apropiados siempre que sean necesarios: gafas, guantes,...

#### NORMAS DE SEGURIDAD EN EL AULA

- Aprende la organización interna del taller, así como la ubicación de las entradas y salidas y de los elementos de seguridad: extintores, timbre de alarma y útiles de protección (gafas, guantes,...)
- Respeta la señalización.



#### ACTIVIDADES... AHORA TE TOCA A TI

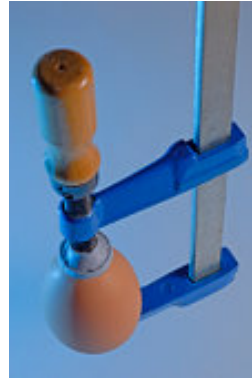
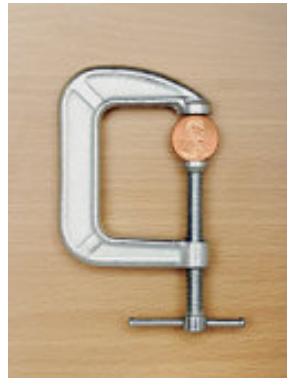
10. Dibuja una señal de obligación, una señal de peligro, una señal de auxilio y una señal de prohibición, indicando qué significa cada una de ellas.
11. Enumera alguna de las normas de seguridad que hemos estudiado y que se deben cumplir para evitar que ocurran accidentes en el taller.



### 1.5.- HERRAMIENTAS Y ÚTILES BÁSICOS DEL TALLER

Existen multitud de herramientas de trabajo, pero nosotros estudiaremos solamente aquellas que utilizaremos este año. Para conocer las herramientas de trabajo, vamos a dividir las en grupos según su finalidad, algunas de las herramientas del taller son las que podemos ver en las fotos :

#### HERRAMIENTAS PARA SUJETAR



Sargento

#### HERRAMIENTAS PARA MEDIR



Calibre



Metro



Nivel



#### HERRAMIENTAS PARA SERRAR MADERA Y METAL



Serrucho



Serrucho de costilla



Sierra de arco



(madera)

(madera)

(metal)



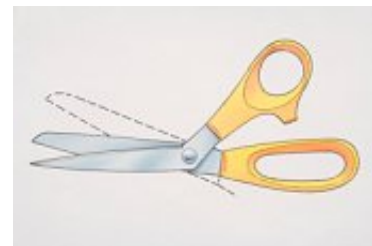
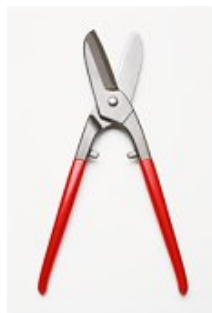
Sierra de marquetería

(madera)

HERRAMIENTAS PARA CORTAR



Tijeras de chapa o cizalla



Tijeras

HERRAMIENTAS PARA DESBASTAR O AFINAR

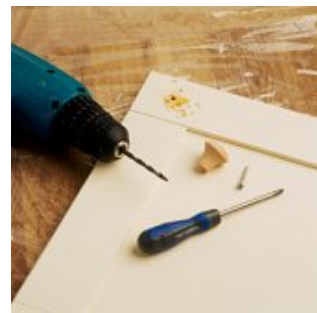
HERRAMIENTAS PARA AGUJEREAR



Barrena



Berbiquí



Taladradora



HERRAMIENTAS PARA PINTAR



Pinceles y brochas



Espatula

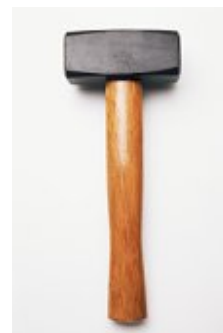
HERRAMIENTAS PARA CLAVAR Y ATORNILLAR



Destornilladores



Martillos



Maza



Maza de caucho

HERRAMIENTAS PARA TALLAR O REBAJAR LA MADERA



Escoplo

### 1.6.- LA ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

Cuando realizemos los proyectos en el taller dividiremos el grupo en seis equipos de trabajo. Dentro de cada grupo habrá distintos responsables de la organización del trabajo :

- Responsable de herramientas. - Este alumno se encargará de llevar las herramientas del panel a la mesa de trabajo y viciversa.
- Responsable de material. - Este alumno se encargará de llevar el material desde el almacén a la zona de trabajo.
- Responsable de limpieza. - Al finalizar la clase, será quien recoja la mesa de trabajo y quien lleve los restos de material a la papelera.
- Secretario. - Es la persona responsable de guardar toda la información del proyecto en la carpeta correspondiente (la memoria, croquis,...)

Finalmente, dentro de cada clase habrá un responsable general del control de las herramientas y dos alumnos que recojan los puestos comunes cada día ( todos los alumnos pasarán por estos cargos de forma rotativa).



### ACTIVIDADES... AHORA TE TOCA A TI

Resuelve las siguientes actividades en tu cuaderno o en los espacios que se dejan para ello.

12. Realiza la ficha de herramientas de la herramienta que te asigne el profesor.

