



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

“EL AULA-TALLER DE TECNOLOGÍA EN LA ESO”

AUTORÍA MIGUEL ANGEL CABA ARCO
TEMÁTICA TECNOLOGÍA
ETAPA ESO

Resumen

Este artículo trata sobre uno de los elementos básicos del trabajo en tecnología como es el aula-taller donde se desarrollan las clases.

El alumno debe conocer sus partes, las herramientas y como trabajar en ella para sacar el máximo rendimiento a esta. También debe cumplir unas normas de seguridad e higiene para evitar los accidentes que se puedan dar.

Palabras clave

Tecnología.

Aula-Taller.

Herramientas.

Organización

Maquinas.

INDICE.

- 1.- Introducción
- 2.- El aula-taller.
- 3.- Equipamiento.
- 4.- Normas de trabajo para los alumnos
- 5.- Documentos del alumno para trabajar en el taller.
- 6.- Seguridad e higiene en el taller
- 7.- Bibliografía.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

1. INTRODUCCIÓN.

La asignatura de tecnología que se desarrolla a lo largo de la etapa de la ESO y del Bachillerato presenta una particularidad y es su vertiente eminentemente práctica. En el área de Tecnología se despliega una gran variedad de actividades: de iniciación, desarrollo, síntesis, refuerzo, etc. que pretenden en conjunto asegurar la construcción de aprendizajes significativos por parte del alumnado.

La mayoría de las actividades que se llevan a cabo en esta área se organiza en torno al proceso metódico de resolución de un problema. Dicho proceso consta, en su mayor grado de elaboración, de cinco fases: anteproyecto, diseño de una solución, planificación, realización práctica y evaluación.

La realización de estos proyectos por el alumno implica que el aula en que se imparte la asignatura sea especial, siendo una mezcla entre un aula normal y un taller de trabajo.

Gracias a esta característica el alumno aprende como se trabaja en un taller, los elementos que posee, las herramientas y equipamientos, las normas correctas de utilizar las herramientas y las normas de seguridad e higiene necesarias para evitar accidentes.

2. EL AULA-TALLER.

Es el lugar donde se imparte la asignatura de tecnología. Se caracteriza porque el espacio se distribuye en tres zonas principales: el aula, el taller y el almacén.

- **El aula.**

Es el lugar del aula en que se desarrolla la parte “teórica” de la asignatura. En ella transcurre la mayor parte del tiempo lectivo y tienen lugar la mayor parte de las tareas: el profesor explica, los alumnos y las alumnas proponen soluciones, dibujan, consultan libros, debaten sus ideas, planifican, exponen informes, etc. También es un espacio adecuado para algunas tareas técnicas: desmontar y analizar productos, construir modelos y prototipos, etc.

- **El taller.**

Es la zona en la que se realizan trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria, o de equipos de instalación fija. Muchos de estos trabajos son ruidosos o polvorientos y pueden resultar molestos.

Es recomendable que los espacios del aula y el taller estén separados mediante un paramento insonorizado y, a la vez, transparente, para facilitar el control, por parte del profesor o profesora, de las tareas que se realicen en ambas zonas de forma simultánea.

- **El almacén.**

Es la parte que se utiliza para guardar los materiales y componentes que se usan en clase, los instrumentos delicados y aquellos equipos o herramientas que requieren de un cuidado especial. Las actividades propias del mantenimiento y el servicio del almacén ofrecen, además, algunas posibilidades de interés didáctico ligadas al orden, la planificación y la organización del trabajo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

3. EQUIPAMIENTO.

El equipamiento del aula-taller de tecnología varía en función de cada instituto y del número de alumnos, características del centro, alumnado... pero todos suelen presentar unos elementos comunes como son el mobiliario, recursos didácticos, recursos técnicos e instalaciones.

- **Mobiliario.**

El mobiliario varía en función de que zona ocupemos...

En la parte del aula se precisan mesas y asientos que permitan el trabajo individual y en grupo del alumnado, pudiendo optar, según los casos, por pupitres individuales, mesas por cada dos alumnos o mesas para cuatro alumnos. Resulta conveniente también disponer de armarios para la biblioteca de aula, estanterías, pizarra. Es conveniente que exista un rincón informático para consulta.

En la zona de taller estará compuesta por bancos de trabajo resistentes en los que el alumnado pueda sujetar piezas, golpear, serrar, soldar, cortar materiales diversos... También son necesarias estanterías o armarios para guardar los trabajos en curso, paneles para colocar ordenadamente las herramientas y algunos armarios de gran capacidad para guardar máquinas portátiles, herramientas e instrumentos delicados.

También habrá máquinas o equipos que ocupen un sitio fijo y aislado.

En el almacén conviene disponer de estanterías, armarios y conjuntos de cajones clasificadores para guardar ordenadamente materiales con forma de tableros, chapas, tubos, perfiles e hilos, productos líquidos, pinturas y disolventes, tornillos diversos, piezas pequeñas y componentes de circuitos.

- **Recursos didácticos**

Son los elementos que el alumno utilizara para la búsqueda de información y consulta.

Los libros, de distintos niveles, constituyen una fuente de información primordial. Otras fuentes de información de gran valor en clase de Tecnología son: objetos reales fáciles de armar y desarmar, fichas de información técnica condensada o resumida, un directorio de suministradores de materiales y servicios, catálogos comerciales, material gráfico, grabaciones en vídeo, etc.

Los objetos tecnológicos, son otro elemento importante ya que facilitan la comprensión de principios científicos, el funcionamiento de máquinas, mecanismos y circuitos, así como sus aplicaciones domésticas e industriales. Ejemplos de este tipo de objetos serían una bomba de aire, una plancha eléctrica, un flotador, una máquina de coser, etc.

- **Recursos técnicos**

Están situados principalmente en la parte de taller y son principalmente materiales, maquinas y herramientas.

- **Materiales**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

En el aula-taller se pueden encontrar diferentes materiales de uso técnico para construir objetos. Estos materiales serán de distintas calidades y dimensiones comerciales: metales, maderas, plásticos, telas, cartones, adhesivos, pinturas, tornillería, componentes para circuitos, etc. Estos materiales, de tipo fungible, deben ser repuestos con periodicidad atendiendo a las necesidades establecidas en las programaciones didácticas.

La reutilización de objetos es una forma económica de obtener materiales necesarios para la ejecución de proyectos. Es frecuente encontrar cajas con partes de proyectos anteriores (motores, madera, cartones...). También con esto se le inculca al alumno una cultura ecología y de reciclaje y de cuidado por el medio ambiente.

- Maquinas y herramientas.

Son necesarias máquinas, equipos y herramientas suficientes para desarrollar actividades técnicas, primordialmente manuales, propias de los campos de la tecnología más característicos: construcciones metálicas, carpintería, construcciones con materiales plásticos, textiles y de albañilería y construcción.

Las herramientas manuales permiten trabajar los materiales mediante el esfuerzo físico. Generalmente se coloca en paneles sobre la pared.

Las maquinas-herramientas funcionan con energía eléctrica y favorecen el trabajo porque disminuyen el esfuerzo físico. Son peligrosas y deben estar situadas en una zona aislada del resto del aula bajo la supervisión del profesor.

- Instalaciones.

El taller debe de disponer de dos instalaciones básicas.

- Instalación de corriente eléctrica

Debe ser para corriente eléctrica alterna monofásica, a tensión de red, debe distribuirse por todas las paredes del aula y disponer de varias tomas con acceso desde las superficies de trabajo.

Suele haber una toma de red para cada uno de los bancos de trabajo y para cada una de las máquinas que estén ubicadas en una posición fija.

- Instalación de agua.

Es necesaria una instalación de agua corriente, con una pileta y tomas de agua fría y caliente. Si no se dispone de instalación centralizada de agua caliente, puede emplearse un calentador eléctrico con termostato.

Debe ir acompañada de la instalación de saneamiento correspondiente.

4. NORMAS DE TRABAJO PARA ALUMNOS.

Dadas las características especiales del taller de tecnología el alumnado debe de seguir unas pautas de conducta para que el trabajo sea operativo y se eviten accidentes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

Pueden variar en función del número de alumnos y de las características del proyecto a realizar pero para trabajos en grupo pueden ser las siguientes:

- Los alumnos serán agrupados previamente, por el profesor, sin que puedan cambiarse de equipo sin permiso del profesor por ningún motivo.
- En cada equipo de alumnos habrá un portavoz, un responsable de materiales y otro de limpieza, siendo estos cargos rotativos, estando obligados a desempeñarlos todos los miembros del equipo.
- Cada equipo de alumnos tendrá asignada una mesa de trabajo en la que deberán permanecer todos sus miembros sin excepción.
- Durante la clase no podrá entrar ni salir ningún alumno del Aula-Taller sin permiso del profesor.
- Queda expresamente prohibido todo tipo de juegos, comida, bebida, móviles y tabaco en el Aula-Taller, siendo considerada grave toda infracción de esta prohibición debido al riesgo inherente al Aula-Taller, por lo que el infractor podrá ser expulsado del Aula-Taller para el resto del Curso, debiendo realizar los trabajos de Taller en su casa.
- Cada equipo de alumnos tendrá asignadas las herramientas correspondientes situadas en los paneles y numeradas con el número de la mesa que ocupan, sin que puedan utilizar ninguna herramienta de otro equipo ni prestar las suyas, siendo responsables solidariamente todos los miembros del equipo de la conservación de las herramientas que tienen asignadas.
- Al comenzar y finalizar la clase, el responsable de materiales verificará que están todas las herramientas de su equipo, informando al profesor inmediatamente de cualquier anomalía observada.
- Ningún alumno utilizará ninguna otra herramienta que las de los paneles, asignadas a su grupo, ni material, sin el permiso del profesor a quien deberá pedírselas el responsable de materiales del equipo, siendo éste el encargado de devolverlas al profesor al finalizar la clase.
- Ningún alumno conectará ni utilizará ninguna máquina-herramienta ni circuito eléctrico-electrónico ni aparato de medida sin la supervisión del profesor.
- Ningún alumno abandonará el Aula-Taller hasta que lo autorice el profesor, independientemente de que haya o no, sonado el timbre o finalizado la hora de clase.
- Antes del toque de timbre cada equipo de alumnos deberá tener recogidas y colocadas sus herramientas y materiales, limpia su mesa de trabajo y barridos los alrededores, así como subidos los bancos sobre la mesa y comprobado que no les falta ninguna herramienta del panel, sólo entonces, el portavoz del grupo informará al profesor de que está todo en orden y pedirá permiso para salir.
- Cualquier accidente que se produzca, por pequeño que sea, deberá comunicarse inmediatamente al profesor que tomará las medidas que estime oportunas.
- Todo incidente que se produzca será anotado por el profesor en el parte de incidentes del Aula-Taller, que a tal efecto estará siempre sobre la mesa del profesor en el Aula-Taller, haciendo constar la fecha, hora y grupo, así como herramientas, materiales y alumnos implicados en el incidente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

- A aquellos alumnos/as que muestren falta de interés, estudio, esfuerzo o cualquier actitud negativa hacia el aprendizaje en la fase tecnológica, se les podrá denegar el derecho a la manipulación de materiales, máquinas, herramientas o cualquier otro recurso del Departamento de Tecnología, es decir, no podrán participar en la fase técnica de cualquier proyecto, y permanecerán en el taller realizando otro tipo de trabajos.

5. DOCUMENTOS DEL ALUMNO PARA TRABAJAR EN EL TALLER.

Existen varios documentos que son útiles a la hora de controlar las herramientas del taller, mantener la limpieza y organizar al alumno como son los siguientes:

- Ocupación del taller.
- Distribución semanal del taller.
- Parte de incidencias.
- **Ocupación del taller.**

OCUPACIÓN DEL AULA-TALLER.

Profesor:

Día:

Hora:

Grupo:

Componentes del Equipo 1:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

Componentes del Equipo 2:
Componentes del Equipo 3:
Componentes del Equipo 4:
Componentes del Equipo 5:

- Distribución semanal del taller.

DISTRIBUCIÓN SEMANAL DEL AULA-TALLER

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00A 9:00					



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

9:00 a 10:00					
10:00 a 11:00					
RECREO					
11:25 a 12:20					
12:20 a 13:15					
13:15 a 14:10					

- Parte de incidencias del aula-taller.

PARTE DE INCIDENCIAS AULA-TALLER.

Profesor:

Fecha:

Hora:

Grupo:

Alumnos implicados:

Hechos acaecidos:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

Profesor:			
Fecha:	Hora:	Grupo:	
Alumnos implicados:			
Hechos acaecidos:			
Profesor:			
Fecha:	Hora:	Grupo:	
Alumnos implicados:			
Hechos acaecidos:			
Profesor:			
Fecha:	Hora:	Grupo:	
Alumnos implicados:			
Hechos acaecidos:			
Profesor:			
Fecha:	Hora:	Grupo:	
Alumnos implicados:			
Hechos acaecidos:			



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

6. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER.

El aula taller debe de estar siempre limpia y ordenada para que se convierta en un lugar de trabajo agradable y seguro.

La seguridad del taller es importante para evitar lesiones personales y daños materiales. Todo accidente tiene siempre una causa y puede evitarse si se actúa con precaución.

La actividad técnica comporta riesgos que pueden y deben mantenerse siempre bajo control para impedir cualquier tipo de accidente. Además, el conocimiento de los peligros, las medidas de precaución que pueden adoptarse y la observancia de las normas de seguridad forman parte de los contenidos del área.

Dentro del equipamiento del aula-taller deben incluirse suficientes elementos de protección personal y colectiva: gafas, guantes, mascarillas para el polvo, diferenciales, extintores, salidas de emergencia, etc.

El alumnado sólo debe tener acceso al uso de máquinas y herramientas de muy bajo riesgo, algunas de las cuales deberán usarse en presencia y bajo la supervisión directa del profesor o profesora.

Si no se adoptan estrictas medidas de precaución, las máquinas en las que exista un riesgo claro de lesiones sólo deberán ser manejadas por el profesorado, que actuará en la fase de realización práctica del proyecto como un experto que mecaniza parte de las piezas o componentes que los alumnos y alumnas han diseñado.

Las máquinas deberían instalarse de modo que funcionen de forma estacionaria, fijas en un soporte de trabajo, dejando las manos libres. Todas las máquinas deberán tener sus elementos de protección en buen estado.

Las instalaciones eléctricas deberán incluir los correspondientes elementos de seguridad, con tomas de tierra, interruptores magnetotérmicos y diferenciales.

Las actividades nocivas para el aparato respiratorio tales como el uso de disolventes, la producción de humos o la aplicación de pinturas deberán hacerse en un lugar ventilado o disponer de un sistema de renovación del aire.

7. BIBLIOGRAFIA.

- Gómez, Luis. Tecnología I, II y III. Ed. Edelvives.
- Gonzalo, Ramón. *En acción: Tecnología I, II y III* Ed. S.M.
- Shooter y Saxton. *Manual práctico de tecnologías*. Ed. Akal.
- Páginas web con información diversa sobre material para el aula-taller de tecnología:
- http://www.isftic.mepsyd.es/w3/recursos/secundaria/tecnologia/taller_tec/taller/



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

- <http://www.escuelassj.com/course/view.php?id=188>

- <http://www.tecnotic.com/node/583>

Autoría

- Nombre y Apellidos: MIGUEL ANGEL CABA ARCO
- Centro, localidad, provincia: IES TORREALMIRANTE, ALGECIRAS (CADIZ)
- E-mail: mac13mac@hotmail.com