



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

## “ORGANIZACIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD EN EL AULA TALLER DE TECNOLOGÍA”

AUTORÍA <b>Mª JOSÉ PALOMAR SÁNCHEZ</b>
TEMÁTICA <b>TIC'S</b>
ETAPA <b>ESO, BACHILLER, F.P.</b>

### Resumen

Este artículo pretende introducir los criterios básicos organizativos que se tienen que dar en el aula taller del área de Tecnología y las normas de seguridad, tanto las que tienen que estar establecidas como las que deben cumplirse, para lo cual el/la docente debe conocer.

### Palabras clave

Aula, taller, almacén, proyectos, herramientas, seguridad.

### 1. INTRODUCCIÓN.

En el planteamiento curricular del área de Tecnología aparecen una serie de actividades y tareas en las que se pone de manifiesto una serie de normas que toda aula taller debe tener, tanto como para su correcto funcionamiento como para el eficaz procedimiento del alumnado. Es decir, el alumnado necesita tanto una serie de recursos para poder llevar a cabo sus actividades de forma correcta y que, durante su realización, no conlleve peligro ninguno para su salud.

Por lo tanto a lo largo de este artículo se van a desglosar los aspectos concernientes tanto a la organización física del aula taller, organización del alumnado y del/ de la docente dentro de la misma, así como las normas de seguridad que por ley están establecidas y las que el alumnado y el/la docente deben cumplir.

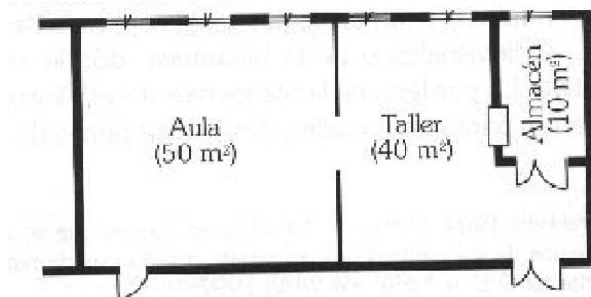
### 2. ORGANIZACIÓN FÍSICA DEL AULA TALLER DE TECNOLOGÍA.

Es evidente que, por las distintas actividades (propias del área) que se van a realizar en un aula taller, ésta tenga una distribución especial o diferente a un aula normal. En el aula taller se desarrollan tanto actividades intelectuales como manuales, por ello se necesitan dos zonas totalmente diferenciadas para poder realizar las tareas de una forma cómoda, y otra zona donde poder guardar las distintas

**INNOVACIÓN**  
**Y**  
**EXPERIENCIAS**  
**EDUCATIVAS**

**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009**

herramientas o útiles para poder ejecutar las actividades manuales. Estas tres zonas se denominan aula, talleres y almacén. Según el Real Decreto 1004/1991, establece en 100m<sup>2</sup> la superficie mínima necesaria para el aula taller de Tecnología de enseñanza Secundaria Obligatoria. De esta manera el aula podría estar dividida como en el siguiente esquema:



En el **aula** transcurre gran parte del tiempo lectivo y se desarrollarán, entre otras, las siguientes tareas:

- Explicación por parte del profesorado de las nociones teóricas para poder aplicarlas en el taller.
- El alumnado propondrá sus soluciones y/o ideas ante los diversos proyectos.
- Realización de las memorias de los proyectos por parte del alumnado.
- Realización de tareas técnicas como creación de prototipos, despieces de montajes, etcétera.

El mobiliario de esta zona estará integrado por mesas individuales, estanterías, pizarra, medios audiovisuales, biblioteca del aula y sería muy recomendable que también dispusiera de una superficie plana adosada a la pared para poder realizar el montaje de prototipos, análisis experimentales, bocetos, etcétera.

El **taller** es la zona destinada a la realización de los distintos proyectos expuestos por el/la docente en el aula. En esta zona se realizan los trabajos más técnicos y manuales, y la cual requiere de unas condiciones más elevadas. Es muy probable que en esta zona se realicen trabajos los cuales impliquen alto nivel de ruido por lo cual sería muy recomendable que los espacios correspondientes al aula y al taller estuvieran separados por una mampara insonorizada, pero a su vez transparente para facilitar el control, del alumnado por parte del/ de la docente, cuando se estén realizando trabajos en las dos zonas simultáneamente.

El mobiliario del taller debe incluir:

- Armarios o estanterías para poder guardar los proyectos que se están realizando.
- Bancadas amplias y resistentes, para que puedan resistir golpes, temperaturas elevadas, soldaduras, cerramientos y en las cuales puedan trabajar varios alumnos simultáneamente, sin molestarte unos a los otros.
- Paneles para colgar y ordenar herramientas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 – NOVIEMBRE DE 2009

- Maquinaria necesaria según las actividades que se desarrollen en dicha zona.

El **almacén** debe de estar dotado con cajones, estanterías y/o armarios para poder guardar las herramientas delicadas, maquinaria especial o documentación relacionada con los proyectos que se desarrollan en el aula taller. Debe de ser una zona integrada en el aula taller pero a su vez totalmente diferenciada y cerrada, en la cual sólo se podrá entrar cuando sea necesario y bajo el permiso del/de la docente.

El sitio de ubicación del aula taller está condicionado, ya que necesita de algunos elementos tales como:

- Suministro totalmente acondicionado de agua y desagüe.
- Equipamiento eléctrico adecuado para las tareas que se van a realizar e independiente del resto de las aulas del centro.
- Ventilación adecuada para las distintas tareas que puedan realizarse como pintado, lijado, humos, etcétera.
- También la posibilidad de implantar placas solares, para el propio abastecimiento de energías en el aula taller.

### 3. NORMAS EN EL AULA TALLER DE TECNOLOGÍA.

En este epígrafe van a ser contempladas dos tipos de normas, las normas conductuales y/o de convivencia para facilitar el correcto funcionamiento de la actividad que vaya a ser llevada a cabo y por otro lado también se citarán normas de seguridad para el correcto manejo de los materiales y recursos existentes en el aula taller.

#### 3.1. Normas de convivencia para un mejor aprovechamiento de la actividad.

Al desarrollarse actividades, en cierta medida más laboriosas, es fundamental la realización de grupos de trabajo, y por lo tanto de normas en los grupos de trabajo. Estos grupos serán realizados por el/la docente, el/la cual debe de dialogar inicialmente con el alumnado para hacerles tomar conciencia que la convivencia no es fácil, que los gustos de uno pueden no coincidir con los de los demás, que un/una alumno/a puede no estar en el grupo en el que estén sus amigos, que pensemos que en un momento dado tengamos la razón y seamos inamovibles. Por todo esto y muchas razones más el/la docente tiene que iniciar el comienzo del aula taller con diálogo y después de haberles expresado esto, sugerirles algunas directrices para su correcto funcionamiento en grupo como las siguientes:

- Manifestar siempre las ideas a sus compañeros/as de grupo, no callarse nunca, pero tampoco imponerse.
- Intentar ser dialogantes y tolerantes.
- Lo mismo que a uno mismo le gusta que lo escuchen y le presten atención cuando habla, a las demás personas también le gusta.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

- Ser respetuosos con lo que dicen los demás aunque no sea compartido en absoluto.
- Si no hay consenso ante la toma de una decisión, tiene que prevalecer siempre los que opine la mayoría.
- No romper nunca los acuerdos alcanzados.

Una vez aclarado este punto fundamental para la buena armonía en el aula, el/la docente puede establecer funciones fijas dentro del grupo, independientemente de la actividad a realizar, tales como:

- Coordinador/a de grupo, cuya labor primordial será la de ser portavoz del grupo, y entre otras también están las de recopilar ideas y transmitirle al/a la docente nuevas iniciativas del grupo.
- Encargado/a de las herramientas, sus funciones serán recopilar todas las herramientas al final de cada sesión, supervisar que todos están limpios a su entrega, si hay alguno estropeado comunicárselo al/a la docente y distribuir de forma equitativa las herramientas de uso general (si alguien necesita la misma herramienta simultáneamente, será el responsable de decidir quién la utiliza con carácter prioritario).
- Encargado/a de materiales, su papel será el de hacer una lista con los materiales necesarios para cada actividad y un presupuesto aproximado, organizará la compra o búsqueda de materiales, es decir, asignará a los restantes miembros del grupo los materiales que cada uno debe traer, comprobará que los materiales están en perfecto estado tanto al inicio como al finalizar la sesión de trabajo y dialogará con el/la profesor/a los materiales que puede disponer del centro.
- Encargado/a de documentación y limpieza, éste/a tiene que recopilar y guardar adecuadamente todo el material, recopilado para el proyecto, que se vaya realizando a lo largo de cada sesión, coordina los libros que se necesiten de la biblioteca, los coge y los devuelve y recopila en la memoria final del proyecto todo cambio o modificación realizado a lo largo de la actividad; como encargado/a de la limpieza tiene que organizar a su grupo para que todo quede perfectamente limpio en el puesto de trabajo o lugar en el que se desarrolle la actividad cuando ésta finalice y debe hacer cumplir a sus compañeros las normas de seguridad e higiene.

Estas son, entre otras muchas, algunas normas que se deben cumplir en el aula taller para su correcto y eficaz funcionamiento para un buen trabajo en equipo.

### **3.2. Normas de seguridad.**

Si el apartado anterior, desde mi punto de vista, es de suma importancia, éste transcurre de manera paralela, ya que entraña, sin duda, más peligros físicos para el alumnado.

Las aulas taller de Tecnología deben de seguir las normas de seguridad y salud que regula la normativa específica establecida para los centros educativos, y las medidas generales reguladas por la normativa en materia de seguridad que se desarrolla a partir de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

Este epígrafe está subdividido en tres subapartados y en todos ellos serán expuestas una serie de normas y recomendaciones para cumplir la normativa y que prevalezca la seguridad en el alumnado:

- a) Señalización de Seguridad: el aula taller de Tecnología, como un aula más del centro, está sujeta al Plan de Emergencia y Evacuación, con lo cual debe de disponer de los siguientes elementos:
- Iluminación de emergencia en las puertas de salida (de emergencia).
  - Puertas con apertura exterior.
  - Extintores y señalización de los mismos.
  - Señalización en las aulas y pasillos de la dirección de evacuación.
  - Señalizaciones necesarias en cuanto al momento y necesidad de usar una protección individual (guantes, mascarillas, gafas).
- b) Protecciones individuales: el equipo de protección individual no tiene como objetivo realizar una actividad, sino proteger de los riesgos que esa actividad pueda entrañar. El equipo de protección individual debe usarse, como su nombre indica, individualmente, y haciendo mención especial a como dice el fabricante que hay que utilizarlo. En seguridad hay que intentar cubrir siempre los riesgos de manera colectiva, y en caso de que no se pueda hay que recurrir obligatoriamente a las protecciones individuales. Entre otras se encuentran las siguientes:
- Protectores de la cabeza:
    - Cascos de seguridad.
    - Cascos para usos especiales como fuego o productos químicos.
    - Cascos de protección contra choques e impactos.
  - Protectores de ojos y cara:
    - Gafas de montura universal.
    - Gafas de montura integral.
  - Protectores de oído:
    - Protectores auditivos como tapones.
    - Protectores auditivos como orejeras.
    - Protectores auditivos desechables.
  - Protectores de manos y brazos:
    - Guantes contra agresiones químicas.
    - Guantes contra agresiones mecánicas.
    - Guantes contra agresiones de tipo térmico.
    - Guantes contra agresiones de tipo eléctrico.
  - Pantallas de las vías respiratorias:
    - Equipos aislantes de aire libre.
    - Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
    - Equipos filtrantes de partículas.
  - Protectores de la piel:
    - Cremas de protección y pomadas.

- Protectores de pies y piernas:
  - Calzado de seguridad, de protección o de trabajo.
  - Rodilleras.
  - Cubre calzado de protección.
- Protectores del tronco y abdomen:
  - Cinturones de sujeción del tronco.
  - Fajas y cinturones anti vibraciones.
  - Chalecos y chaquetas de protección.
- Protectores totales de cuerpo:
  - Arnese.
  - Equipos de protección contra caídas de altura.
  - Cinturones de sujeción.
  - Dispositivos anti caídas deslizantes.

Todos los elementos citados hasta este punto son elementos que se usan generalmente en la protección industrial, en concreto, en el aula taller de Tecnología los que se utilizan habitualmente, entre otros son:

- Guantes: el alumnado que se encuentre en esta aula deberá ponérselos para protegerse, dependiendo de la actividad que esté realizando, de quemaduras en manos y antebrazos, acciones externas térmicas, mecánicas o eléctricas. Estas agresiones pueden ser generadas por productos contaminantes, químicos, tensión eléctrica, soldaduras o alergias a determinados polvos o sustancias. Una característica vital de los guantes es que deben ser ergonómicos y totalmente ajustables a la persona que lo usa, deben ser totalmente estancos y resistentes. Como ejemplo de ello podría ser la siguiente imagen.



- Protectores oculares o faciales: la cara y particularmente los ojos son especialmente sensibles a agresiones de productos externos, para ello se deben utilizar elementos diseñados exclusivamente para su protección. Podemos diferenciar entre gafas de protección los cuales protegen directamente a los ojos de soldaduras, gases, radiaciones o impactos; y de pantallas de protección, que además de proteger los ojos también cubren cara y cuello de todos los peligros citados anteriormente. Tanto las gafas de protección como las pantallas de protección deben ser resistentes a la
- C/ Recogidas Nº 45 - 6ºA 18005 Granada [csifrevistad@gmail.com](mailto:csifrevistad@gmail.com)

penetración de cuerpos extraños de poca energía, soldaduras, partículas incandescentes, líquidos y radiaciones.

A continuación se muestra un ejemplo de cada una.



- Otro elemento al que hay que atender desde el punto de vista de seguridad son los equipos informáticos utilizados para el área de Tecnología. La mayoría de personas que utilizan el ordenador más de 4 horas al día suelen tener problemas de la vista como fatiga, enrojecimiento, visión borrosa y/o doble, tensión ocular, dolor de cabeza, dolor de cervicales, de espalda o empeoramiento de problemas visuales preexistentes. Por todo ello hay que prestarle especial atención al trabajo realizado con las pantallas de protección de datos (PVD), y para evitar los problemas citados hay que seguir algunas recomendaciones, tales como:
  - Iluminación ambiental suficiente y adaptada a la actividad realizada.
  - Altura del monitor tiene que estar de tal forma que su parte central coincida de manera horizontal con los ojos del alumnado.
  - El espacio de trabajo debe tener amplitud suficiente para que el alumnado pueda cambiar de postura o movimientos durante la realización de la actividad.
  - La imagen de las pantallas ha de ser estable. Con lo cual tanto el monitor como la tarjeta gráfica deben tener frecuencias de trabajo iguales o superiores a 80 Hz.
  - Las posibles radiaciones se tienen que reducir a niveles insignificantes.

c) Riesgos de carácter general: además de las prevenciones indicadas en los epígrafes anteriores, por las características especiales existentes en el aula taller de Tecnología, entraña otros riesgos, para ello se deben de tener en cuenta también las siguientes recomendaciones:

- El taller cumplirá con la normativa vigente: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se evitarán cables por el suelo.
- Todas las máquinas que se utilicen deberán incluir elementos de protección propios.
- Las estanterías deberán estar debidamente atornilladas a la pared.
- Las estanterías y armarios no deben de tener elementos salientes que supongan riesgos de golpes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 – NOVIEMBRE DE 2009

- La limpieza y el orden, a parte del carácter de la convivencia, debe ser una característica siempre presente para evitar accidentes.
- Cada zona de trabajo debe tener la iluminación adecuada acorde a la actividad a realizar.
- Si se realizan trabajos con pinturas, el aula taller debe tener una campana extractora de gases.
- El botiquín debe estar totalmente completo siempre y estar en un sitio adecuado, visible, es recomendable que esté cerca del lavabo.
- Es conveniente tener junto al botiquín una lista con los teléfonos de emergencia de la zona, tales como urgencias y el centro nacional de toxicología.

#### 4. CONCLUSIÓN.

En este artículo han sido recogidas las características concernientes a la organización espacial necesaria en toda aula taller de Tecnología y las normas a nivel de convivencia y seguridad que deben estar implantadas en la misma y que todo participante en el aula debe de respetar para su correcto uso y como consecuencia el desarrollo de las actividades realizadas de forma eficiente.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA.

- Fundación MAPFRE. (1991). *Dto. Prevención Mapfre, Manual de seguridad en el trabajo*. Madrid.
- De la Poza Lleida, J. M. (2004). *Seguridad e Higiene Profesional*. Ed. Paraninfo.

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: M<sup>a</sup> JOSÉ PALOMAR SÁNCHEZ.
- Centro, localidad, provincia: CÓRDOBA.
- E-mail: [mjpalomarsanchez@hotmail.com](mailto:mjpalomarsanchez@hotmail.com).