



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 16 – MARZO DE 2009

“EL AULA TALLER DE TECNOLOGÍA FRENTE A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”

AUTORIA José Rafael García León Rafael José Salado Avilés
TEMÁTICA Prevención en los I.E.S.
ETAPA E.S.O.; Ciclos Formativos; Bachillerato

Resumen

La actual normativa educativa, con el fin de que el alumno abarque el mayor número de competencias básicas, pone a disposición de los diferentes I.E.S. un taller donde los alumnos cursarán diferentes asignaturas. No debemos olvidar que estos sitios son generadores de riesgos, y que el docente debe tener pensadas unas técnicas que minimicen dichos riesgos. Los lugares de colocación de las herramientas, el control de los materiales y unas normas básicas pueden ser un buen sustento para la prevención de riesgos en el aula taller de tecnología, tanto para los alumnos como para el propio docente.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

1. REALIZACIÓN DE PROYECTOS TÉCNICOS EN EL AULA TALLER DE TECNOLOGÍA. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.

Comenzaremos con una breve referencia al Real Decreto 486/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo:

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1. Objeto.

1. El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo.

2. Este Real Decreto no será de aplicación a:

Los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo, así como a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte.

Las obras de construcción temporal o móviles.

Las industrias de extracción.

Los buques de pesca.

Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.

3. Las disposiciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1.

Artículo 2. Definiciones.

1. A efectos del presente Real Decreto se entenderá por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

2. Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

Pero haciendo referencia al Real Decreto las “aulas de tecnología” son lugares de trabajo y por tanto han de reunir unas condiciones que permitan el desarrollo de la actividad del trabajo sin riesgo alguno.

Vamos pues a adaptar el Real Decreto 486/1997 a nuestro lugar de trabajo.

1.1. Limpieza y Orden en el Taller.

Una imagen limpia y ordenada de un lugar de trabajo no sólo sirve para dar buen aspecto, si no para transmitir seguridad laboral.

La imagen tradicional del taller desordenado y sucio aún predomina en España. Por alguna extraña razón, que probablemente tendrá sus raíces en la cultura profesional de la mecánica, pareciera ser por fuerza que debe estar sucio para presumir su razón de ser.

Un taller con un espacio limpio y ordenado, libre de materiales, viruta, aceite o grasa, evitará accidentes por resbalones o tropiezos a empleados o visitantes. Estos accidentes en muchos casos pueden llegar a ser fatales.

Dicen que no es limpio el que limpia, sino el que no ensucia. Un taller suele estar en mal estado físico debido a los malos hábitos de quienes en él trabajan.



Figura 1. La limpieza del lugar de trabajo es fundamental

Por tanto y según el Real Decreto en su artículo 5 se presenta unas líneas generales para mantener en perfecto estado de limpieza el aula de tecnología:

1. Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
2. Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

3. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.
4. Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.

En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento. Además de estos que recoge el Real Decreto podemos destacar los siguiente:

- El orden y la limpieza deben ser consustanciales con el trabajo. A continuación presentamos unas directrices específicas para el tipo de local que nos ocupa, en este caso los talleres mecánicos y de motores térmicos:
- Mantener limpio el puesto de trabajo, evitando que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas con órganos móviles. Asimismo, los suelos deben permanecer limpios y libres de vertidos para evitar resbalones.
- Recoger, limpiar y guardar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finaliza su uso.

- Limpiar y conservar correctamente las máquinas y equipos de trabajo, de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos.
- Reparar las herramientas averiadas o informar de la avería al supervisor correspondiente, evitando realizar pruebas si no se dispone de la autorización correspondiente.
- No sobrecargar las estanterías, recipientes y zonas de almacenamiento.
- No dejar objetos tirados por el suelo y evitar que se derramen líquidos.
- Colocar siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.
- Disponer los manuales de instrucciones y los utensilios generales en un lugar del puesto de trabajo que resulte fácilmente accesible, que se pueda utilizar sin llegar a saturarlo y sin que queden ocultas las herramientas de uso habitual.
- Mantener siempre limpias, libres de obstáculos y debidamente señalizadas las escaleras y zonas de paso.
- No bloquear los extintores, mangueras y elementos de lucha contra incendios en general, con cajas o mobiliario.

1.2. Localización de herramientas y almacenamiento de material.

Almacenar los diferentes materiales de forma segura es una buena forma de evitar accidentes, que pueden afectar a uno mismo o a otras personas. El espacio destinado a almacén y la organización del mismo, deberán reunir los siguientes requisitos básicos:

Estar adecuadamente iluminado y ventilado.

Permitir el fácil acceso a los extintores de incendio.

Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos ni obstrucciones.

Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, tomas de agua, señales de advertencia, equipos de primeros auxilios, etc., no deberán quedar ocultos por bultos, pilas, etc.

Los pasillos de circulación deben ser suficientemente anchos y deben mantenerse libres de obstáculos en todo momento.



Figura 2. Correcto almacenaje de herramientas

1.2.1. Almacenamiento - apilamiento

Los materiales y herramientas se depositarán en los lugares señalados para este fin, sin invadir los espacios destinados al tránsito, a la carga/descarga o al embalado/desembalado de materiales.

Debe respetarse la capacidad de carga máxima de las estanterías y de los equipos de transporte.

Antes de depositar materiales en las estanterías, debe comprobarse su estabilidad.

Los materiales más pesados deben situarse en los estantes más bajos.

Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Se utilizarán escaleras adecuadas.

Al apilar bultos, debe cuidarse la estabilidad de la pila, de forma que no represente riesgos para las personas, carretillas o cualquier otro medio de transporte que circule por sus inmediaciones.

Las pilas de materiales no deberán entorpecer el paso, estorbar la visibilidad ni tapar el alumbrado.

Siempre que sea posible, se evitarán las pilas demasiado altas, para garantizar su estabilidad y facilitar la recuperación del material sin tener que subirse a la pila.

Para bajar un bulto de una pila, la persona no debe colocarse nunca delante de ella, sino a un costado.



Figura 3. Apilamiento de materiales

Las pilas de materiales que puedan rodar (tubos, postes, troncos, etc.) deben asegurarse mediante cuñas, calzos o cualquier otro medio que impida su desplazamiento. No deben sobresalir aristas vivas hacia lugares de paso.

Las barras ligeras pueden almacenarse verticalmente en bastidores especiales.

Los bidones se deben apilar de pie y con el tapón hacia arriba. Entre fila y fila se pueden poner tablas de madera con la finalidad de soporte y protección.

Los materiales especiales difíciles de apilar o peligrosos, como por ejemplo, el vidrio, se almacenarán en estanterías o compartimentos especiales.

No se debe fumar en lugares donde se almacenen materias inflamables o que ardan con facilidad. En estas zonas debe vigilarse especialmente que no exista nada que pueda producir llamas o chispas o que pueda suponer una fuente de calor.

Los extintores de incendios deben colocarse en lugares de fácil acceso, convenientemente señalizados, cuyos accesos deben mantenerse despejados a toda costa.

Los materiales almacenados nunca deben tapar o bloquear los extintores o bocas de incendio, ni sus accesos.

Lo mismo puede decirse de las salidas o puertas de emergencia, las cuales deben estar siempre despejadas.

Está prohibido colocar materiales frente o junto a las puertas de salida del personal.

Mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo y sus inmediaciones. Los objetos caídos y desperdigados pueden provocar tropezones y resbalones peligrosos, por lo que deberán recogerse antes de que esto suceda.

1.3. Protección personal

Los riesgos que corre el personal dependen en gran medida de la clase de almacén de que se trate y de los materiales que se almacenen. En caso necesario se deberán utilizar equipos de protección individual como:

- Guantes, cuando exista riesgo de cortes, pinchazos, abrasiones, aprisionamientos al mover cajas...
- Protección respiratoria si se han de manejar sustancias o contenedores de sustancias nocivas.
- Ropa de protección especial (más guantes y gafas) cuando se manejen sustancias corrosivas, ácidos, etc.

La ropa de trabajo deberá llevarse abrochada, no demasiado holgada, y no deberá haber partes desgarradas o colgantes.

No llevar anillos o pulseras; pueden ser causa de enganches.

Cuidado con las astillas, clavos, ataduras de alambre, rebabas y rebordes cortantes de algunas piezas y materiales.

Los flejes pueden ser tan cortantes como cuchillas. Nunca deben manejarse las cargas cogiéndolas por los flejes. Para cortar, retirar o colocar flejes se utilizarán guantes apropiados y gafas de protección.

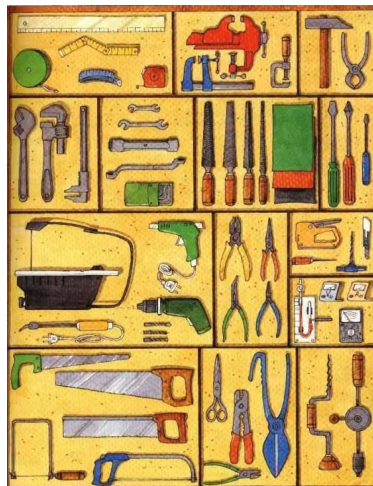


Figura 4. Panel ilustrativo de las herramientas de un aula-taller.

A continuación se incluyen unas pautas básicas, cuyo respeto contribuirá a mejorar las condiciones de seguridad:

- No sobrecargar las estanterías y zonas de almacenamiento. Si se aprecian daños en algún elemento (balda, larguero, etc.) el mismo debe ser sustituido.
- No almacenar ningún material delante de las estanterías dejando espacio suficiente para el paso y fácil acceso a las mismas.
- Fijar todas aquellas estanterías (en especial todas aquellas de baldas y patas metálicas por su fácil desequilibrio) y armarios que puedan tener peligro de desplome y contengan elementos que puedan producir daños bien por su peso o por ser sustancias potencialmente peligrosas (productos químicos, disolventes, pinturas, etc.).

- Evitar almacenamientos de materiales sobre armarios o en estanterías excesivamente altas, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características, puede ocasionar daños a los trabajadores al caer mientras se manipulan.
- Ordenar las estanterías procurando que los objetos no sobresalgan de las mismas, y evitando el exceso de peso u objetos. Situar los objetos más pesados en su parte más baja y los menos pesados en la más alta, ya que entre otras cosas esta medida mejora la estabilidad del conjunto. Es aconsejable disponer las piezas pequeñas en cestas o cajas.
- Los materiales rígidos lineales (perfiles, tubos, barras, varillas, etc.) deben almacenarse debidamente estibados y sujetos con soportes que faciliten la estabilidad del conjunto y, si se depositan horizontalmente, deberán situarse distanciados de zonas de paso, se recomienda asimismo, que cuando estos materiales invadan zonas de paso, se protejan las puntas de los mismos con algún material (espuma, por ejemplo) que además sería conveniente fuera de un color vivo para facilitar la correcta percepción de la posición del material almacenado. Si es factible, también sería conveniente impedir, mediante la instalación de algún obstáculo (panel de metal por ejemplo), el acceso lateral a los almacenamientos horizontales.

1.4. Condiciones Ambientales en el aula taller.

Según viene recogido en el Real Decreto 486/1997, en su artículo 7:

Artículo 7. Condiciones ambientales.

1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberá suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. A tal fin, dichas condiciones ambientales y, en particular, las condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo establecido en el anexo III.

2. La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

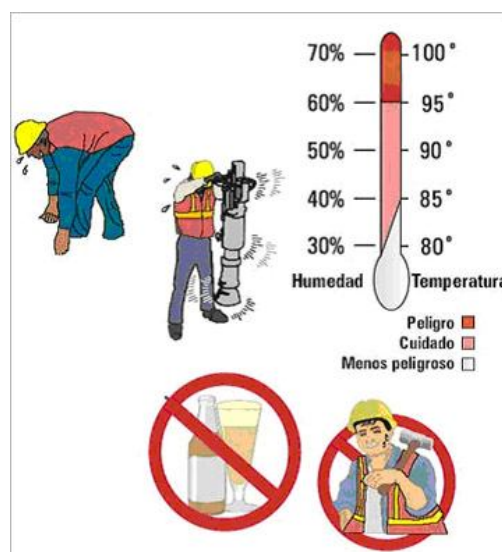


Figura 5. Temperatura como factor de riesgo



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 16 – MARZO DE 2009

La exposición de los trabajadores a las condiciones ambientales de los talleres y o en nuestro caso en las aulas de tecnología no debe suponer un riesgo para su seguridad y salud, ni debe ser una fuente de incomodidad o molestia, evitando:

- Humedad y temperaturas extremas.
- Olores desagradables.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Corrientes de aire molestas.

CONCEPTO	LÍMITES
Temperatura	17 - 27 °C
Humedad relativa	30 - 70 %
Velocidad del aire	0,25 - 0,50 m/s
Sistemas de aire acondicionado	0,25 m/s
Renovación del aire	30 m ³ por hora y trabajador

Figura 6. Condiciones ideales de trabajo.

Según viene recogido en el R.D. obtenemos la siguiente información.

1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

3. En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C.

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25° C.

La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 %.

Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.

Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.

Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

4. A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.

5. En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.

6. Las condiciones ambientales de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en el apartado 3.

1.5. Iluminación del aula taller.

En el mundo del trabajo, una buena iluminación facilita una tarea con una productividad elevada y contribuye a unas condiciones de trabajo satisfactorias que permiten trabajar con eficacia y precisión al precio de una mínima fatiga.

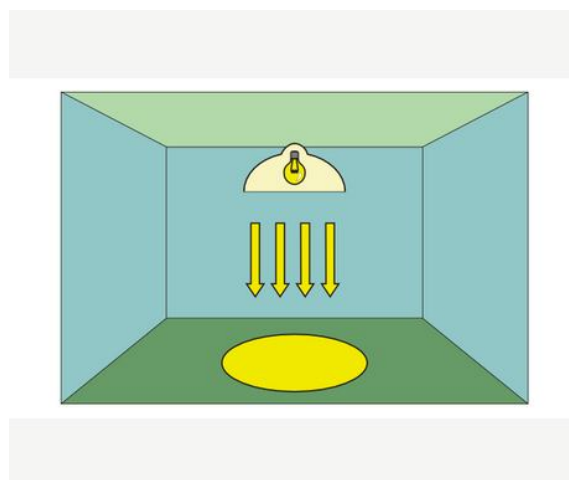


Figura 7. Iluminación del puesto de trabajo



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

Basándonos en el Real Decreto 486/1997, en su artículo 8:

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud.

1. La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:
 - Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
 - Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.
2. Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.
3. Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona o parte del lugar de trabajo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1) Bajas exigencias visuales	100
2) Exigencias visuales moderadas	200
3) Exigencias visuales altas	500
4) Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:

En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.

En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.

No obstante lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.

4. La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

C/ Recogidas Nº 45 - 6º-A Granada 18005 csifrevistad@gmail.com

- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
 - Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
 - Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
 - Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
 - No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.
5. Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.
6. Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.

1.6. Ruido en aula taller.

El Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido establece que los riesgos derivados de la exposición al ruido deben eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible.



Figura 8. Riesgo de ruido en el taller.

No todos los sonidos son ruido; el ruido es un sonido que no le gusta a la gente. El ruido puede ser molesto y perjudicar la capacidad de trabajar al ocasionar tensión y perturbar la concentración. El ruido puede ocasionar accidentes al dificultar las comunicaciones y señales de alarma. El ruido puede provocar problemas de salud crónicos y, además, hacer que se pierda el sentido del oído.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

La pérdida del sentido del oído a causa de la exposición a ruidos en el lugar de trabajo es una de las enfermedades profesionales más corrientes. Los trabajadores pueden verse expuestos a niveles elevados de ruido en lugares de trabajo tan distintos como la construcción, las fundiciones y el textil. La exposición breve a un ruido excesivo puede ocasionar pérdida temporal de la audición, que dure de unos pocos segundos a unos cuantos días. La exposición al ruido durante un largo período de tiempo puede provocar una pérdida permanente de audición. La pérdida de audición que se va produciendo a lo largo del tiempo no es siempre fácil de reconocer y, desafortunadamente, la mayoría de los trabajadores no se dan cuenta de que se están volviendo sordos hasta que su sentido del oído ha quedado dañado permanentemente. Se puede combatir la exposición a ruidos en el lugar de trabajo, a menudo con un costo mínimo y sin graves dificultades técnicas. La finalidad del control del ruido laboral es eliminar o reducir el ruido en la fuente que lo produce.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

2. NORMAS DE SEGURIDAD EN EL AULA TALLER.

Una de los métodos principales para trabajar en prevención en el aula taller de tecnología, es sin duda, crear una serie de normas simples que todo los alumnos y docentes debemos cumplir, ya que no hay que olvidar que el alumno aprenderá en muchos casos, por repetición de lo que haga el docente.

Las normas serán preferentemente positivas antes que negativas, y cortas y simples, para así evitar que el alumno no las comprenda.

A continuación se expondrán muchas normas de seguridad en el taller, cada docente puede extraer de todas ellas aquellas que mejor se adapten al contexto del centro y aquellas que reflejen los puntos débiles del alumnado para reforzarlos.

2.1. Normas Generales De Organización

1. El aula de Tecnología está pensada y montada para tu educación. Cuidala y respétala.
2. Pertenece a un “grupo de trabajo”, sé responsable y solidario con él.
3. Aprende a respetar el trabajo y las ideas de los demás.
4. Procura trabajar con orden, tu rendimiento será mayor con menor esfuerzo.
5. Evita el ruido innecesario (se trabaja mejor).
6. Tenemos unos recursos limitados. Aprovecha los materiales ya usados.
7. Sé limpio con el aula. La limpieza empieza por no ensuciar.
8. Las mesas y paneles de herramientas están relacionados por un mismo color. Utiliza sólo las de tu grupo.
9. Cada uno tiene su misión dentro de su grupo. Intenta cumplirla.
10. Muévete con cuidado en el aula, tus compañeros también están trabajando y podrías molestarlos con tus movimientos imprecisos.
11. No pases al almacén, es zona “protegida”, a no ser por indicación de tu profesor.
12. Los libros son para ti. Consúltalos y míralos todo lo que sea necesario, pero trátalos con corrección.
13. Cumple los plazos de entrega en proyectos y trabajos. Te evitarás prisas y equivocaciones innecesarias.
14. El material, las herramientas y las máquinas también son tuyas. Trátalas como tal y procura que ni se estropeen ni se “pierdan”. Tus compañeros pueden “pagar” tus errores o despreocupaciones.
15. Terminaremos un poquito antes la clase de que toque el timbre de salida. Recoge las herramientas, el material y limpia tu mesa. Ah! y al salir coloca tu silla. Los que quieren seguir te lo agradecerán.

2.2. Normas De Utilización Y Conservación De Herramientas

1. Ya sabes que tus herramientas tienen un mismo color que corresponde a tu grupo. Déjalas colocadas en su sitio exacto en el panel.
2. Utiliza tus herramientas para su función específica. Funcionan mejor.
3. Ten cuidado cuando utilices una herramienta cortante o punzante. No pongas nunca ninguna parte de tu cuerpo en su dirección, te puedes cortar o pinchar.
4. Comprueba que la herramienta que vas a utilizar está bien conservada y limpia. Te evitarás problemas.
5. Cuando golpees con el martillo a algún utensilio preparado para ello, concéntrate en lo que haces o tu mano saldrá maltrecha.
6. Utiliza las herramientas adecuadas. Devuélvelas a su sitio. Otros las necesitan.
7. Evita problemas. No juegues con las herramientas.
8. Las herramientas son tuyas. Trátalas como tal.
9. No te distraigas, puedes lastimarte o lastimar a los demás.
10. Tienes herramientas para las que necesitas protección en cara y manos. Tu profesor te lo explicará.
11. Cuidado con la pistola térmica o el soldador. Quemar.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

2.3. Normas De Utilizacion, Conservacion Y Seguridad En Las Maquinas

1. Una máquina no piensa. Tú sí.
2. No utilices una máquina si no sabes cómo funciona o tienes dudas. Pregunta a tu profesor.
3. Las máquinas no tienen manos, pero te pueden atrapar. No te aproximes demasiado cuando estén en movimiento.
4. Una máquina no es un juguete. Respétala y te respetará.
5. Protege tu cara y tus manos con gafas y guantes para evitar daños producidos por desprendimiento, cortes y giros.
6. Asegúrate, antes de utilizar una máquina de que no tiene elementos o piezas sueltas o deterioradas. Pueden ir hacia ti.
7. Si tienes el pelo largo o bien la ropa muy holgada, recógelos y sepáralos del movimiento para no ser atrapados por la máquina.
8. Si utilizas las taladradoras, recuerda:
 - Sujeta la pieza con una mordaza y no con la mano.
 - Marca con el granete el punto a taladrar (hierro), evitarás que se deslice y provoque un accidente.
 - Retira las virutas con una brocha, así no te cortarás.
9. Si utilizas la sierra de calar, recuerda:
 - Es una máquina portátil con una hoja de sierra a gran velocidad. Coloca el material a cortar adecuadamente y bien sujeto.
 - No coloques nunca la mano en el sentido de avance de la máquina.
10. Si utilizas máquinas o elementos que utilizan el calor, recuerda:
 - Si el elemento radiante es un hilo acerca la mano, sin tocarlo.
 - Tanto el soldador como la pistola térmica de pegamento están a gran temperatura, no tocar nunca con la mano o dejar que gotee pegamento. Son de 300°C a 400°C.
11. La plegadora de plásticos igualmente utiliza el calor como fuente principal. Cuidado no se nota, pero calienta.
12. Las máquinas en general, son muy agradecidas, agrádecéselo tú también, manteniéndolas limpias y conservadas.
13. Si una máquina no funciona, no le des un golpe. Pregúntate que le pasa y razona tu respuesta.

2.4. Normas Para La Utilizacion Y El Uso Del Material

1. El material utilizado lo hemos comprado entre todos. Aprovéchalo bien.
2. Antes de cortar “ojo”, mide lo que necesitas y utilízalo racionalmente.
3. Selecciona el tipo de material a utilizar. No confíes en la suerte, lo mismo no te sirve.
4. Recicla al máximo todo el material que puedas. Puedes estar salvando un árbol y ayudar a la capa de ozono.
5. Si cortas madera, se puede astillar y clavar. Protege tus ojos sobre todo.
6. Si cortas chapa, cuidado con las manos, ponte unos guantes, produce afiladas aristas y es fácil cortarse.
7. Si trabajas con plásticos, seguramente hay que calentarlos, por tanto cuidado con las quemaduras.
8. En caso de utilizar sustancias químicas, como en las placas de los circuitos impresos, hacerlo bajo la supervisión de vuestro profesor.
9. Si cortas cristal, antes de nada ponte los guantes y protege tus brazos. Es fácil cortarse.

2.5. Normas Y Precauciones Con La Corriente Eléctrica

1. ¡Ojo! La corriente eléctrica no se ve, pero si se nota.
2. No tocar nunca en “tomas de corriente o elementos bajo electricidad con herramientas sin protección aislante.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

Seguro que te da un “calambrazo”.

3. La electricidad es una “señora” a la que tienes que respetar muchísimo. No intentes sobrepasarte.
4. La polaridad es algo que hay que respetar con claridad. Te puedes “cargar” tu trabajo y algo más.
5. No se te ocurra tocar cables o mecanismos eléctricos bajo tensión, si no lo has comprobado antes.
6. Cuidado con la pistola térmica o el soldador eléctrico, funcionan a 230v y si además lo unimos a las altas temperaturas que alcanzan puede ser un “cóctel” peligroso. No toques sus puntas.
7. Siguiendo con la pistola térmica y el soldador eléctrico, y otros elementos que tengan conexión de funcionamiento a 230v; fíjate y observa que sus cables no están deteriorados, en mal estado o con el hilo desnudo. Avisa a tu profesor.
8. Muchas de las máquinas tienen su conexión a 230v para su funcionamiento. No las fuerces ni le exijas más de lo que su potencia delimitan. Las puedes “romper” y generalmente son costosas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 16 – MARZO DE 2009

3. BIBLIOGRAFÍA.

- José María Cortés Díaz; Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo; Ed. Tébar 2002.
- Bestatén, M. "la gestión de la prevención en la empresa, en un marco de calidad total".- INSHT
- De-Vos Pascual, José Manuel.- "seguridad e higiene en el trabajo". Editorial Mc Graw Hill. Madrid 1994.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997. Manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE 23/4/1997).
- Real Decreto 488/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. (BOE 23/4/1997).
- Real Decreto 664/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. (BOE 24/5/1997).
- Real Decreto 665/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE 24/5/1997).
- Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE 12/6/1997).
- Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7/8/1997).
- Real Decreto 1216/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca. (BOE 7/8/1997).
- Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. (BOE 25/10/1997).
- Las ilustraciones de este documento son propiedad de sus respectivos autores y de la web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene.

Autoría

-
- José Rafael García León; Rafael José Salado Avilés
 - I.E.S. Ostippo, Estepa, Sevilla