

Módulo Transversal en Seguridad y Salud en el Trabajo

Servicio de Mantenimiento y Reparación de Automotores



Banco Interamericano
de Desarrollo

fusat

Plataforma para la Promoción de la
Seguridad y la Salud en el Trabajo



Centro de Capacitación
SMATA / CFP N° 8



Módulo transversal en Seguridad y Salud en el Trabajo

Servicio de Mantenimiento y Reparación
de
Automotores



Módulo transversal en
Seguridad y Salud en el Trabajo

Servicio de Mantenimiento y Reparación de
Automotores



ISBN: 987-1182-48-1

La reproducción total o parcial de estos escritos requerirá autorización de la Fundación para la Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dirección y Coordinación: Laura Montanaro
Especialista Sectorial: Héctor Marcelo Medde

Coordinador Sectorial: Juan Cerabona
Corrección de estilo: Pablo Peña
Diseño y diagramación: Daniel Agrelo

Esta publicación ha sido elaborada por la Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (FUSAT), junto con el Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte Automotor (SMATA) en el marco del Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo, Proyecto BID/FOMIN.

Los contenidos generales han sido adaptados de la Colección de Módulos: La salud y el trabajo, elaborada por el Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo, Proyecto BID/FOMIN.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de responsabilidad absoluta de sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del BID, del FOMIN o de FUSAT.

© 2005, BID

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723

Esta publicación puede solicitarse a las siguientes direcciones y teléfonos:

Correo electrónico: info@fusat.org,
Tel. (011) 4338-0861



Contenidos



1 Introducción.

2 Las condiciones psicosociales y ergonómicas en el trabajo.

3 Orden y limpieza.

4 Ruidos.

5 Señalización.

6 Movimientos manuales de carga.

7 Prevención en el uso de herramientas manuales.

8 Máquinas herramientas

9 Soldaduras autógena y eléctrica.

10 Equipos especiales

11 Páginas web recomendadas



Presentación



Datos de la OIT expresan que en el mundo se producen 350.000 muertes al año por accidentes de trabajo. En este contexto, coexisten formas de producción modernas en las que la prevención de riesgos laborales se encuentra organizada y gestionada, junto a un gran número de pequeñas y medianas empresas que aún no han incorporado estos aspectos, ya sea por falta de conocimiento o urgidas por otras necesidades para mantenerse en el mercado. En general, estas empresas tienen organizaciones precarias, malas condiciones de trabajo y salarios bajos, además de presentar los mayores índices de accidentes y enfermedades profesionales.

A esta realidad, se suma la necesidad de tantos trabajadores y trabajadoras que, por las mismas razones, acceden a realizar trabajos en condiciones inseguras y precarias.

Si bien la capacitación no soluciona estos problemas de fondo, es un instrumento válido para transmitir conocimientos sobre los riesgos que atentan contra la salud, los derechos y deberes de los actores sociales y para promover cambios de actitudes en el sector empresarial y en el colectivo trabajador, orientados a la incorporación de nuevas pautas de conducta, donde el bienestar de quienes trabajan se tenga en cuenta en primer lugar como un valor ético y luego, como un factor de calidad y productividad.

Por otro lado, los representantes de los trabajadores y sus organizaciones, en la medida que fortalezcan su participación y sus conocimientos, estarán en mejores condiciones para capacitar e informar a los hombres y mujeres que trabajan, para que por sí mismos velen por su calidad de vida en el trabajo y se conviertan en agentes de cambio en cada lugar.

La Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, a través del Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo,



financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), promueve el consenso en materia de mejoramiento de las condiciones de trabajo y el establecimiento de mecanismos de cooperación y de diálogo que contribuyan a mejorar el nivel de salud de la población trabajadora.

Sus actividades se orientan a contribuir al conocimiento y difusión de prácticas preventivas, proveer de métodos tendientes a disminuir los riesgos en el trabajo, y, por ende, los costos sociales y económicos de los infortunios.

A partir del año 2004 la FUSAT y SMATA han elaborado un programa de formación y capacitación en Salud y Seguridad en el Trabajo. Este manual forma parte de dicho programa, contemplando tanto riesgos generales, como riesgos específicos del sector automotriz.



Juan Francisco Jorba Martínez

Presidente

FUSAT

José María Puppo

Coordinador Ejecutivo

Programa de Salud y Seguridad
en el Trabajo Proyecto BID/FOMIN

Prólogo

El ambiente de trabajo, se ha transformado por la aplicación de nuevas tecnologías. Esta reorganización obliga a los trabajadores a una constante adaptación.

Todo ello conspira, no sólo contra su salud, sino también con su capacidad de creación y su desarrollo como hombre.

Es necesario que la ciencia y la técnica se pongan al servicio del hombre, y terminar con aquéllo de que los riesgos forman parte del trabajo.

De igual manera, es imprescindible desechar el concepto de pagar la insalubridad, esto es, cambiar dinero por salud, pues el derecho a la salud es irrenunciable.

En esta tarea, no alcanza sólo con la intervención de técnicos y funcionarios: los trabajadores deben conocer los riesgos a los que están expuestos y aportar sus experiencias; capacitarse y participar, para encontrar las soluciones que hagan posible el mejoramiento efectivo de las condiciones de trabajo.

Estar capacitados es un derecho y un deber. Así lo ha entendido desde hace años el Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte Automotor (S.M.A.T.A.), por lo cual la capacitación en nuestro gremio, forma parte integral de los programas de acción del sindicato.

Arturo F. Gillig

Secretario de Cultura y Capacitación
S.M.A.T.A.



Introducción



El presente cuadernillo, está destinado a la formación de personas cuyo rol es facilitar los procesos de enseñanza. Se desarrollarán los vínculos existentes entre la salud y el trabajo, teniendo en cuenta que a menudo las personas ponen en juego su salud cuando trabajan.

Las reflexiones se orientan hacia las relaciones entre:

La salud de los varones y mujeres como sujetos integrales, es decir, desde el punto de vista físico, social y emocional.

Las condiciones en que se realiza el trabajo.

Algunos factores específicos de la actividad laboral que pueden afectar el estado de salud.

El análisis de estas cuestiones ayudará a asumir - individual y colectivamente- conductas tendientes a prevenir los daños que puede provocar el trabajo.

Por último, se desarrollará la noción de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) que permitirá comprender las interrelaciones entre condiciones de trabajo y de vida, y cómo, en determinadas ocasiones, el trabajo tiene "brazo largo", pudiendo impactar en las demás esferas de la vida.

La salud y el trabajo

Para comenzar con el tratamiento del tema es necesario reconocer las concepciones de salud que predominan en la sociedad, entre la población trabajadora en el ámbito personal, y aún en este grupo en particular. A partir de una puesta en común reflexiva y del análisis de las verdaderas causas que agreden la salud, podremos ir construyendo nuevos paradigmas que guíen nuestra actuación en materia de prevención.

Existen en la sociedad pautas culturales que hacen que se conciba al trabajo como generador de daño, de dolor, de insatisfacción. Sin embargo, no es el trabajo el que nos daña sino las condiciones en que se desarrolla.

Un profundo análisis crítico, responsable y constructivo nos brindará herramientas para contribuir a mejorar situaciones y condiciones del trabajo, de manera que el trabajo sea promotor de bienestar y salud, y no agente de enfermedad o malestar.

Históricamente, este proceso fue analizado desde el punto de vista de "la enfermedad", cuando existían una serie de síntomas y signos físicos. Sin embargo, la salud es un fenómeno complejo en el que estar libre de enfermedades va más allá de sentirnos bien físicamente. En el año 1946, la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.) cambia esta concepción, definiéndola de la siguiente manera:

La salud no es mera ausencia de enfermedad, sino también un óptimo estado de bienestar físico, mental y social. La salud no es algo que se posea como un bien, sino una forma de funcionar en armonía con el medio (trabajo, ocio, forma de vida en general). No solamente significa verse libre de dolores o enfermedades sino también la libertad para desarrollar y mantener las capacidades funcionales.



Esta definición marcó un paso importante, porque considera al hombre en forma integral: en su dimensión física y psíquica o emocional, y en un medio ambiente social en el que crece, se desarrolla y vive.

La salud es un derecho humano fundamental, como expresa la Declaración de Filadelfia¹: “todos los seres humanos sin distinción de raza, credo o sexo tienen el derecho de perseguir su bienestar material y su desarrollo espiritual, en condiciones de libertad y dignidad...”.

Orientarnos a alcanzar el grado más elevado de salud es un objetivo social importante en todo el mundo, que requiere la intervención de muchos sectores sociales.

Si salud-enfermedad es un proceso, oscilamos entre estados de mayor o menor salud, dependiendo de nuestras necesidades físicas y de la interacción de factores sociales, como la economía y la política, entre otros. En cada caso, se tratará de obtener un equilibrio que será siempre dinámico: nuevos equilibrios tenderán a acercarse o a alejarse de ese modelo de salud, según la actuación y equilibrio de fuerzas de los distintos agentes y factores que intervienen.

Como modelo operativo de salud, usaremos el de equilibrio físico, psíquico y social, destacando que este equilibrio es inestable.

No vivimos igual ni nos enfermamos de la misma manera. Si bien los progresos médicos han permitido que el ser humano pueda alargar su existencia, la expectativa y calidad de vida no son iguales para todos; si así fuera, la población de los diferentes países tendría igual expectativa o calidad de vida. Existe una íntima relación entre el estado de salud y los diferentes factores que definen la calidad de vida: educación, vivienda, alimentación, trabajo, salud, recreación, recursos económicos.

1 En 1944, la Conferencia Internacional del Trabajo, reunida en Filadelfia (Estados Unidos), adoptó la Declaración de Filadelfia en la que se definen nuevamente los fines y objetivos de la OIT.

“Como el medio ambiente de trabajo es una parte importante del medio total en que vive el hombre, la salud depende de las condiciones de trabajo”.

LA SALUD Y LAS CONDICIONES DE EMPLEO

Otra problemática de la salud es su relación con determinadas condiciones de empleo.

El trabajo es una parte esencial en la vida de las personas. Los grandes inventos, los avances técnicos, los cambios en la organización del trabajo son logros de la humanidad que han incidido en la vida de todos.

Veamos, por ejemplo, un fragmento que ilustra esta interacción:

“La historia del trabajo está estrechamente ligada a las permanentes aspiraciones de las masas trabajadoras hacia un futuro mejor.

En el transcurso de esta evolución, los instrumentos de trabajo han desempeñado un papel esencial. Mientras la herramienta fue el principal elemento de la producción, en tanto sólo fue accionada por la fuerza muscular del hombre, el rendimiento del trabajador fue mediocre.

El advenimiento del maquinismo permitió un aumento considerable de la productividad. La cantidad de bienes puestos a disposición de la humanidad para la satisfacción de su bienestar aumentó en proporciones tales, que apenas podían imaginarse hace un siglo.

Sin embargo, la condición de los trabajadores no siguió la curva de la productividad. Sólo a fuerza de luchas y sufrimientos innumerables lograron obtener un mejoramiento progresivo de su suerte.”²

2 Barret, F.; Histoire du travail. Bs. As., Eudeba, 1969.



Veamos en el siguiente cuadro de síntesis, algunas de las consecuencias provocadas por el desarrollo del trabajo en determinadas condiciones:

En situaciones de crisis, las personas atraviesan diferentes estados de salud, debido, entre otras, a las siguientes causas:
En el trabajo: <ul style="list-style-type: none">- Precariedad en el empleo.- Subempleo.- Trabajo informal.- Aceptación de condiciones de trabajo riesgosas.- Cambio de la organización de trabajo y en la tecnología con la consecuente aparición de nuevos riesgos.- Pérdida del empleo.- Disminución o pérdida de calidad de vida en el trabajo y de la salud en general
En la sociedad: <ul style="list-style-type: none">- Pobreza.- Marginalidad.- Deterioro de la salud pública.- Aumento de enfermedades.- Pérdida de contención social de las personas.
A nivel personal: <p>Accidentes. Enfermedades. Angustia. Depresión. Irritabilidad. Agresividad. Apatía. Falta de autoestima. Sentimiento de exclusión social.</p>

Trastornos de conducta.
Distracciones.
Fallas en la producción.
Olvidos.
Deterioro de la salud general.
Envejecimiento prematuro.
Desgaste.
Alteraciones fisiológicas.

En la vida familiar:

Aumento de conflictos.
Agresiones en el seno familiar.
Deterioro de la alimentación, el vestido, la recreación.
Detrimento de la cobertura médica.
Menoscabo de la educación. Dificultad de acceder a ella.

Algunas definiciones de accidente

La Ley de Riesgos del Trabajo, vigente en la Argentina desde el 1 de julio de 1996, define al accidente de trabajo de la siguiente manera:

“Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo”.



Ahora, advirtamos otras definiciones sobre accidentes:

-1-

“Legalmente se entiende por accidente de trabajo a toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.”³

Esta definición legal se refiere tanto a las lesiones que se producen en el lugar de trabajo como a las producidas en el trayecto habitual entre éste y el domicilio del trabajador (accidentes IN ITINERE).

-2-

“Es un suceso anormal, no querido ni deseado que se presenta en forma brusca e inesperada, normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas.”⁴

-3-

“Un accidente puede definirse como un suceso no deseado que ocasiona pérdidas a las personas, a la propiedad o a los procesos laborales.”⁵

En todas las definiciones existe, en general, una tendencia a relacionar cada accidente con un determinado factor de riesgo, ya sea de las personas en situación de trabajo, de la máquina o del medio ambiente de trabajo. Esta tendencia se basa en la concepción que un accidente es originado por una causa única. En lo que se refiere al factor humano, todavía no se ha probado – más que a nivel de simples correlaciones - el vínculo causal entre las características individuales y sociales de los trabajadores y la ocurrencia de accidentes.

3 El trabajo y la salud. Madrid, INSHT, 1989

4 Seguridad en el trabajo. Madrid, INSHT, 1990.

5 Rodellar Lisa, Adolfo. Seguridad e Higiene del Trabajo. Barcelona, Marcombo, 1988.

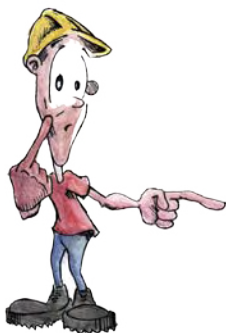
Las enfermedades profesionales y las enfermedades derivadas del trabajo

Desde el punto de vista técnico, enfermedad profesional o derivada del trabajo es aquel deterioro lento y paulatino de la salud, producido por una exposición permanente a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado, llámese horario nocturno, trabajo por rendimiento, etc.

Por ello es importante comprender que:

- Las enfermedades profesionales sólo constituyen una parte de las enfermedades derivadas de las condiciones de trabajo.
- Las enfermedades derivadas de las condiciones de trabajo son las producidas como consecuencia de la acción individual, conjunta y/o combinada de los distintos factores de las condiciones de trabajo del puesto y de la empresa sobre la salud física y mental del trabajador y sobre su comportamiento social.





“PARA RECORDAR”

- ✓ El conjunto de las condiciones de trabajo puede causar enfermedades o deterioros en la salud.
- ✓ Las enfermedades profesionales son sólo una parte de las enfermedades derivadas de las condiciones de trabajo.
- ✓ Es necesario reconocer a tiempo los signos de deterioro de la salud, de modo de encontrar las causas e intentar mejorar las condiciones de trabajo que nos afectan.
- ✓ Reflexionar en forma individual y grupal, sobre los factores que los causan, de modo que se puedan encontrar soluciones reales para su mejoramiento.
- ✓ Estar alerta a los cambios que experimentamos en nuestra conducta individual y colectiva, a los malestares físicos, psíquicos y sociales.
- ✓ Revisar si estos malestares son compartidos por nuestros compañeros de trabajo o por gente que ejerce nuestra misma función.



Las condiciones psicosociales y ergonómicas en el trabajo

Definición

“La ergonomía es la aplicación de conocimientos científicos –fisiológicos, psicológicos, sociológicos- relativos al hombre. Son necesarios para que los dispositivos de trabajo puedan ser utilizados por la mayor cantidad de personas con el máximo de seguridad, confort y eficacia”.⁶

⁶ Definición de la IEA (Asociación Internacional de Ergonomía), órgano supranacional reconocido por la mayoría de las sociedades ergonómicas nacionales.

La ergonomía

Las máquinas, herramientas y sistemas de trabajo a menudo se diseñan sin tener en cuenta:

- La variabilidad de las personas entre sí: edades, experiencias, formación, tallas, formas, fuerza, sexo;
- La variabilidad de la persona en diferentes momentos o situaciones: horarios, trabajar de noche o de día, envejecimiento, fatiga, intensidad del trabajo;
- La variabilidad de las situaciones de trabajo: falta de insumos, máquinas que se rompen, imprevistos en general.

Hace relativamente poco tiempo que se reconoce la influencia del diseño de los sistemas de trabajo en la salud de los trabajadores.

Para proteger su salud y bienestar es preciso un diseño que tenga en cuenta la variabilidad de las personas y de las situaciones de trabajo.

Cuando no se aplican los principios de la ergonomía, las personas se ven obligadas a adaptarse a condiciones laborales negativas para su salud y para el sistema productivo.

La ergonomía se ocupa justamente de estudiar a la persona en el trabajo, y aporta una modalidad para observarla y comprenderla en esa situación tan particular y compleja.

Esta disciplina aborda los desafíos de la evolución del trabajo. En efecto, las nuevas formas de organización del trabajo (la polivalencia), el desarrollo de nuevas tecnologías (automatización e informatización de tareas), la precarización laboral (contratos laborales fuera del convenio colectivo de trabajo), el envejecimiento



de ciertas poblaciones laborales, entre otros factores, imponen nuevos desafíos y necesidades en materia de seguridad en el trabajo. Quienes se ocupan de la prevención de los riesgos en el trabajo, se ven confrontados a estos desafíos impuestos por las evoluciones y modificaciones del mundo del trabajo.

Los factores psicosociales

Contemporáneamente, dentro de la organización del trabajo, existen entre otras tres manifestaciones cotidianas que intervienen en la forma en que las personas trabajan:

- a)** La carga mental, que se refiere a lo que nos pasa como personas con relación a nosotros y nuestra tarea.
- b)** Los contenidos del trabajo que realizamos.
- c)** Las relaciones personales que establecemos.

***A estas tres manifestaciones las llamamos
factores psicosociales.***



Orden y limpieza



El orden y la limpieza influyen considerablemente sobre los accidentes en los talleres.

a) Métodos seguros de apilamiento de materiales.

Se debe prestar atención al tipo de materiales, a la cantidad por estanterías, la altura de las pilas, la carga permitida por metro cuadrado, la ubicación, etc.

b) Útiles y herramientas.

Estos elementos deben estar en perfecto estado de mantenimiento y ordenados en tableros o armarios para aquellas herramientas de uso ocasional.

Toda herramienta defectuosa debe desecharse de inmediato para evitar accidentes.

c) Retirada de desechos y desperdicios.

Se deberán adoptar las medidas necesarias para retirar los residuos según se vayan produciendo y colocarlos en los recipientes adecuados.

Se deberá ubicar un lugar apropiado para los recipientes de residuos.

d) Goteras y charcos.

Se deberán adoptar medidas para solucionar los charcos y el goteo de líquidos de cualquier tipo, mediante recipientes con arena o aserrín. Se evitarán las condiciones peligrosas que puedan producir accidentes por caídas o resbalones.



Ruidos

Definición

Se puede definir el ruido como un sonido no deseado, molesto e intempestivo, desagradable que en determinadas situaciones puede causar alteraciones físicas y psíquicas.

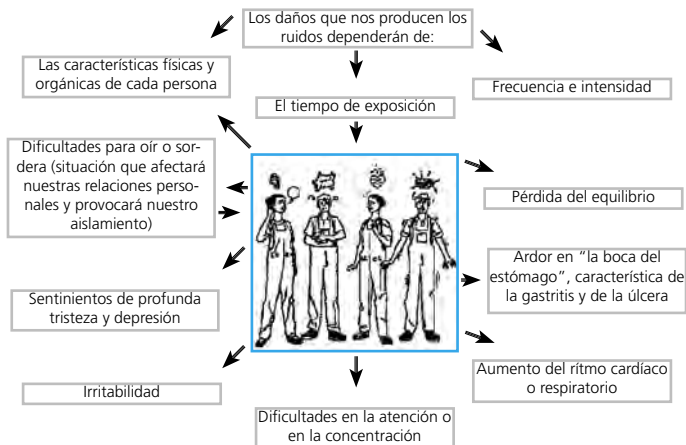


Efectos

Cuando la exposición a ruidos continuos es prolongada, causa frecuentemente lesiones auditivas progresivas que pueden llegar a la sordera. Actualmente la exposición permitida es de 85 decibeles por 8 (ocho) horas de exposición.

También los ruidos de impactos o de corta duración y alta frecuencia como golpes, detonaciones, sirenas, etc, pueden causar en un momento lesiones auditivas graves.

El ruido sobre el organismo puede afectar el sistema circulatorio, disminuir la actividad de los órganos digestivos, trastornos de sueño, aumento de la tensión muscular, fatiga física y otras afecciones. Estos trastornos disminuyen la capacidad de la persona y pueden ser causa de accidentes.



Lucha contra el ruido.

Existen variadas medidas de lucha contra el ruido por ejemplo:

1) Eliminar o reducir el ruido

Consiste en adquirir o diseñar los equipos, máquinas o instalaciones menos ruidosas, o en adoptar medios técnicos sobre los equipos existentes, tendientes a disminuir el ruido.

2) Evitar la propagación del ruido.

Para evitar la propagación del ruido se pueden adoptar las siguientes medidas:

Instalar cerramientos alrededor de las máquinas ruidosas (Ej. compresores)

Montar la maquinaria sobre aisladores de vibración, para evitar el ruido a través del piso.

Concentrar en recintos aislados, las tareas ruidosas.

Recubrir paredes, techo y suelo con materiales absorbentes.

3) Empleo de equipo de protección individual auditiva.

El empleo de protección auditiva para los trabajadores expuestos, (tapones – auriculares) se deberá adoptar una vez que las medidas para disminuir el ruido resultaron insuficientes.

Protectores auditivos



Insertor
o tapón endoaural



Se coloca en el canal auditivo, impide o disminuye el ingreso de ruido. Está recomendado para valores de ruidos inferiores a 92/94 dB (A)



Protector auricular
o de copa



Rodea el pabellón de la oreja. Se aconseja su utilización cuando los ruidos son mayores de 92/94 dB (A)



Ventajas y desventajas



Estos tapones son muy usados. Su ventaja es la facilidad para transportarlos y limpiarlos. Son de bajo precio. Atenuan entre 12 y 25 dB aproximadamente. Su desventaja es que si no se mantienen muy limpios o si están sucias las manos del usuario cuando los toca, puede producirse una infección en el oído



El protector de copa da una protección más eficaz. Estos protectores atenúan entre 20 a 35 dB. Son más caros que los tapones... y más incómodos, a lo largo de un día de trabajo.



Señalización






a) La señalización de seguridad tiene como objeto, llamar la atención sobre situaciones que puedan llevar a causar un accidente o provocar peligros, sobre objetos o equipos.

b) Estas señales tienen la particularidad de formas geométricas, colores y símbolos que proporcionan la información relacionada a la seguridad.

c) Las señales pueden ser:

- De advertencia
- De prohibición
- De obligación
- Relativas a la lucha contra incendios (equipos y accesorios)
- De salvamento o socorro

d) Formas y colores

Formas geométricas			
	Círculo	Triángulo equilatero	Rectángulo o cuadrado
Color de seguridad			
Rojo	Prohibición		Equipos de Lucha contra el fuego
Amarillo		Prevención Zonas de riesgo	
Azul	Obligación		Indicaciones
Verde			Salidas de emergencia Primeros auxilios



- **Colores Reglamentarios para Agua** •

Agua Fría: Azul (excluye red contra incendio).

Agua Caliente: Verde.

- **Colores Reglamentarios para Gas** •

Cañerías de conducción, bridas, válvulas en general: Amarillo.

- **Colores Reglamentarios para electricidad** •

Cañerías : Negro.

- **Códigos de señalamiento** •

Sendas de circulación, zonas de almacenaje y protección de maquinas: Amarillo

Obstáculos o desniveles con riesgo de tropiezo: Amarillo y Negro en franjas a 450 sobre el objeto a señalar.

Peligro: Anaranjado

Elementos y equipo contra incendio: Rojo

Seguridad o Primeros Auxilios(Cruz sobre botiquines), camillas, Puertas y salidas de emergencias: Verde

Precaución : Azul – Circulo de color azul indica precaución al accionar un contacto eléctrico, neumático o mecánico, válvulas o equipos en

general

Orden y limpieza: Gris, blanco o negro en forma de estrella sobre, en el piso o en la pared del sector de acumulación de recipientes de residuos



Movimiento manual de cargas



Aproximadamente, un 40% de los accidentes que se producen en los talleres mecánicos se deben al movimiento de cargas ya sea manual o con elementos de elevación, para que ello no ocurra debemos tener presente

- Tamaño y peso de la carga a mover.
- Cómo está sujeta.
- Dónde se encuentra su centro de gravedad.
- Si tiene algún riesgo especial, temperatura, elementos sueltos.
- De qué material es la carga (plástico, madera, vidrio)



a) Levantamiento manual de cargas.

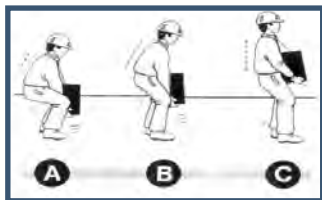
La carga y transporte de productos produce la mayor cantidad de lesiones. Es conveniente emplear siempre que sea posible elementos mecánicos para levantar y transportar las cargas.

b) Técnicas seguras de levantar los niveles de líquido hidráulico.

- 1- Nunca superar el límite de carga establecido.
- 2- Levantar y desplazar la carga, no utilizar éstos para el arrastre.



- 1- Párese en forma estable y segura, los pies separados y formando un cierto ángulo entre ellos.
- 2- Flexione las rodillas y levante el peso haciendo fuerza con las piernas Fig A.
- 3- Mantenga la espalda lo más derecha posible y contraiga el mentón. Fig B
- 4- Mantenga los codos cerca del cuerpo.
- 5- NO tome el peso con las puntas de los dedos, hágalo con la palma de las manos.
- 6- Levante el objeto enderezando las piernas. Fig C

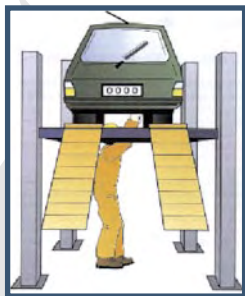


c) Elevadores de vehículos.

Hoy en día cada vez son mayores los talleres que han adoptado por medios de elevación de cuatro columnas y de dos columnas. Estos han sustituidos a los fosos.

Medidas de prevención.

- 1- Estos elevadores deben ser utilizados por personal convenientemente adiestrado para ese fin.
- 2- Se marcará perfectamente el espacio utilizado, como así también la altura máxima de elevación y se lo regulará para el frenado automático en altura.
- 3- Deberá cuidarse en todo momento no sobrecargar el elevador para evitar que los dispositivos de descenso no se vean afectados.
- 4- Deberá controlarse periódicamente los niveles de líquido hidráulico de los cilindros e inspeccionar el elevador.
- 5- Deberá disponer de dispositivos de seguridad para trabar el vehículo antes de comenzar su elevación



Medidas de prevención para elevadores de dos columnas.

- 1- Deberán de estar provistos con dispositivos de fijación de los brazos móviles para impedir algún movimiento especialmente en el levantamiento lateral.
- 2- Las calzas de los extremos de los brazos deberán tener los tacos de goma en perfecto estado para evitar malos enclavamientos.
- 3- Se prestará especial atención, cuando no se usen los brazos de elevación queden en línea recta con las columnas para evitar accidentes.



Prevención en el uso de herramientas manuales



Dado que las herramientas manuales son de uso frecuente y siguen siendo un elemento imprescindible para determinados trabajos, no se les presta la debida atención. Su uso es frecuente en talleres y son aparentemente inofensivas; en este concepto equivocado, radica su peligrosidad.

Todos creemos saber cómo utilizar una herramienta manual (destornillador, martillo, pinza, tenaza, sierra, llave fija, etc.). Sin embargo los accidentes producidos por las mismas son muy elevados.

Las causas de los accidentes pueden ser variadas, pero algunas de las más importantes se pueden citar:

- Calidad deficiente de las mismas.
- No ser apropiadas para el tipo de trabajo a realizar.
- Mal estado de mantenimiento de la herramienta.
- Mala utilización por parte del operario.
- Desconocimiento sobre su uso.

Es conveniente utilizar las herramientas para el uso que han sido diseñadas y no darles utilidades secundarias y provisorias las cuales pueden llevar a ocasionar accidentes. Por ejemplo:

- Usar caños para prolongar el brazo de fuerza en las llaves fijas.
- Utilizar los destornilladores como formones o palancas.
- Utilizar como martillo, las pinzas, tenazas, llaves, etc.



Para trabajar con tensión eléctrica se deberán utilizar herramientas con aislación.

La utilización de destornilladores se deberá adecuar al tipo de tornillo y ranura para evitar el escape de la herramienta o la rotura del tornillo. El esfuerzo y la presión siempre debe ser en forma directa a la cabeza del tornillo.

No utilizar las pinzas, tenazas o alicates para aflojar o ajustar tornillos porque si se resbala podrá dañar las manos

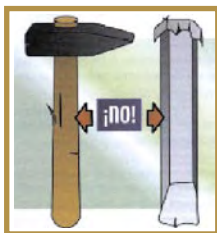


Para ajustar o aflojar tornillos se deberá utilizar la llave correcta, caso contrario ésta puede resbalar produciendo golpes en las manos y dedos. La fuerza a realizar para ajustar o aflojar siempre debe ser tirando de la llave no a la inversa empujando.

Las limas deben ser usadas con el mango correctamente colocado para evitar que éstas, durante su uso, se puedan introducir en la palma de la mano.



No se deberán utilizar los martillos con los mangos de madera astillados, rotos o flojos ya que estos pueden provocar el desprendimiento del martillo y ocasionar accidentes.



Los cortafrío deben utilizarse en forma segura no permitiendo que la deformación de la cabeza pueda desprender un fragmento y ocasionar un accidente. Periódicamente se deberá realizar el mantenimiento correspondiente.

Las llaves que presenten bocas desgastadas, deformadas, melladas o torcidas se deberán sacar de circulación para evitar los accidentes.

Las herramientas deben ser guardadas limpias secas y lubricadas, cuidando que las de uso diario se encuentren en un lugar accesible y las de uso específico en un lugar seguro para que no sé mal utilicen por desconocimiento



Máquinas herramientas



Para minimizar los riesgos en la utilización de máquinas se deben tener en cuenta:



- a)** Antes de operar una máquina, conocer bien sus funciones.
- b)** No operar máquinas ajenas al trabajo específico que cumple el respectivo personal.
- c)** Controlar los movimientos cuando se está cerca de máquinas en funcionamiento.
- d)** Evitar toda clase de bromas en el trabajo.
- e)** Evitar distracciones y mantenerse siempre alerta.
- f)** Trabajar con el vestuario y equipo adecuado al tipo de máquina y/o herramienta que se utilice (guantes, antiparras, delantal, oberol, etc.) y no acercar la cara desprovista de protección a piezas en movimiento, sopletes, pulidoras, etc.).
- g)** Antes de comenzar a trabajar asegurarse que todos los dispositivos de seguridad y defensa estén colocados y en buen estado.



- h)** No dejar herramientas de mano sobre partes móviles.
- i)** Adoptar la posición correcta para trabajar.
- j)** Al alejarse de las máquinas que se operen no dejarlas en movimiento.
- k)** Al detener la marcha de las máquinas para ajustarla o calibrar la pieza en proceso.
- l)** No detener el movimiento de las máquinas frenándolas con las manos.
- m)** No lubricar máquinas en movimiento.
- n)** El personal que opera máquinas o trabaja en su proximidad debe imponerse un estricto control sobre él mismo y sobre todos sus actos, evitando las distracciones, especialmente con fatiga ya que disminuye el poder de concentración.
- o)** Los engranajes y poleas deben funcionar cubiertos, pero si en algún momento estuviesen expuestos al exterior, no deben acercarse las manos a los mismos, aunque su movimiento sea muy lento.
- p)** No debe jugarse con las manijas de control, aún cuando la máquina esté detenida.
- q)** Debe adoptarse una posición cómoda y correcta en la operación de las máquinas.
- r)** Cuando el operador se retira de una máquina o instalación debe parar todos los motores y cortar la corriente.

- s) Toda máquina que ponga en peligro la integridad física de quien la opera o transita en su cercanía, debe estar dotada del protector adecuado para eliminar este riesgo.



Soldaduras autógena y eléctrica



a) Soldadura de arco eléctrico

- Utilice todos los elementos de seguridad indicados para estas tareas: careta de fibra con su correspondiente cristales, delantal, guantes y polainas.
- Informe de inmediato cualquier filtración que se produzca en su careta.
- Verifique el estado de aislación de los cables. Informe sobre cualquier deterioro de los mismos.
- Informe sobre cualquier defecto en la pinza porta-electrodos.
- Los transformadores del equipo de soldadura eléctrica deben ser conectados a tierra.
- No deje que los cables eléctricos se apoyen en lugares que los pueden deteriorar
- Al finalizar su jornada, deje el equipo de soldadura eléctrica, ordenado, desconectado y los cables arrollados.
- No tire los restos de electrodo al piso.
- Utilice guantes de cuero con costuras en el interior.

b) Soldadura oxiacetilénica o autógena:

- Mantenga alejados los tubos de gas del punto de trabajo, la distancia mínima será de 3 metros
- Verifique que el equipo cuente con válvulas de seguridad o mecanismos que impidan el retroceso de llama.
- Evitar el contacto de grasas y aceites en el robinete. No manipule tubos de oxígeno con las manos, guantes o trapos impregnados en aceites o grasas. NO utilizar grasas en las roscas.



- Tenga siempre un extintor adecuado a su alcance.
- Utilice la presión de oxígeno adecuada.
- La presión del acetileno no deberá ser mayor a 15 lib/pulg² (1 Kg/cm²)
- Inspeccione frecuentemente el estado de las mangueras, deberán reemplazarse si presentan cortes, quemaduras, etc..
- No cuelgue el soplete y las mangueras de los reguladores de presión o de las válvulas.
- No use oxígeno como sustituto de aire comprimido como fuente de presión
- Tome todas las precauciones para evitar que la llama, chispa o metal fundido alcancen materiales combustibles.
- Siempre conecte un regulador de presión antes de utilizar gases comprimidos
- Utilice el equipo de protección personal: antiparras, guantes, delantal, etc.
- Cuando se corten metales que contengan o estén recubiertos con plomo, cadmio, zinc, o mercurio, se deberá utilizar el equipo respirador apropiado.
- Los cilindros de acetileno se almacenarán, transportarán, y usarán con la válvula hacia arriba.
- Los cilindros se almacenarán en lugares apropiados, protegidos de la intemperie, equipados con dispositivos de sujeción que eviten su caída, lejos de fuentes de calor y con su capuchón colocado.
- Identifique el cilindro antes de su utilización.
- Los cilindros de gas deben ser transportados adecuadamente sujetos.
- Si se debe soldar o calentar una cañería de líquidos inflamables o de gas, un recipiente o tanque que haya contenido productos inflamables o explosivos, ésta tarea NO debe intentarse hasta que se haya limpiado y probado su desgasificación.
Procedimiento a seguir: Elimine en forma cuidadosa los restos

de la sustancia contenida.

- Enjuagar bien el recipiente con agua caliente o con vapor de agua.
- Llenar completamente de agua, dejando un pequeño vacío de aire en la parte a calentar, mantenerlo durante el periodo que dure el trabajo.
- De no ser posible el llenado con agua, puede ser reemplazado por vapor de agua o por dióxido de carbono (CO_2 se obtiene de un matafuego) de manera de formar una atmósfera incombustible.



Equipos especiales



a) Equipos para desmontar neumáticos

Estos equipos deben disponer de un dispositivo de mando para que la máquina se pare en el momento que el operario deja de apretar el botón o pedal para marcha o distintas maniobras. También deberá disponer de resguardo en aquellas zonas que presenten riesgos de atrapamiento o corte.

b) Equipos para el equilibrado de ruedas

Estos equipos deben tener un dispositivo de enclavado para la puesta en marcha y detención en el momento de abrir el protector del rodado que se está analizando.

Asimismo el protector debe encontrarse en perfectas condiciones para evitar que durante el giro del rodado las piedras y partículas adheridas al neumático se proyecten hacia todos lados pudiendo afectar al personal.

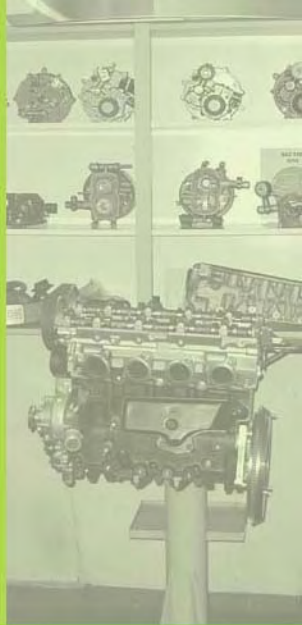


Páginas web recomendadas



- 
- _ www.anact.fr
 - _ www.istas.es
 - _ www.inrs.fr
 - _ www.niosh.org
 - _ www.mtas.es/insht/
 - _ www.oit.org
 - _ www.oms.org
 - _ www.ops.org
 - _ www.prevention-world.com

Módulo Transversal en Seguridad y Salud en el Trabajo



Servicio de Mantenimiento y Reparación
de Automotores

