



Manual de Higiene y Seguridad en el Trabajo



INDICE

1. Objeto.

2. Política

3. Equipos e Instalaciones.

4. Listado de productos.

5. Elementos de protección personal.

5.1. Protección facial y visual.

5.2. Protección auditiva.

5.3. Protección de Extremidades.

5.3.1. Manos.

5.3.2. Pies.

5.4. Protección del cuerpo.

5.5. Cinturones de seguridad.

5.6. Protección de la cabeza.

6. Manejo de materiales.

6.1. Levantamiento y transporte de cargas.

6.2. Transporte de materiales pesados.

6.3. Técnica segura de levantamiento.

6.4. Técnica para el sostenimiento y transporte de cargas.

6.5. Desplazamiento de materiales.

6.6. Lanzamiento de material.

7. Incendios.

7.1. Prevención.

7.2. Factores del fuego.

7.3. Técnicas de extinción.

7.4. Clasificación de los fuegos

7.5. Agentes extintores.

7.6. Manejo de extintores.



8. Primeros auxilios.

8.1. Normas generales.

8.2. Hemorragias.

8.3. Quemaduras por contacto

8.4. Quemaduras eléctricas.

8.5. Golpes de calor.

8.6. En caso de fracturas.

8.7. Prohibiciones ante un fracturado.

8.8. Pérdida de conocimiento.

8.9. Crisis nerviosa.

8.10. Envenenamiento.

8.11. Accidentes eléctricos.

9. Riesgo eléctrico.

9.1. Normas para los usuarios.

9.2. Efectos sobre el cuerpo humano.

10. Prevención de riesgo en oficina.

10.1. Generalidades.

10.2. Medidas de prevención.

10.3. El área de trabajo.

10.4. La posición de sentado.

10.5. Sugerencias para operadores de computadoras.

11. Protección respiratoria

11.1. Significado.

11.2. Importancia de los respiradores.

11.3. Clasificación.

11.4. Cuándo debe usarlo.

11.5. Limpieza y cuidado.

12. Uso de herramientas.

12.1. Generalidades.

12.2. Herramientas manuales



-
- 12.2.1.** Llaves de tuerca.
 - 12.2.2.** Alicates.
 - 12.2.3.** Cuchillos.
 - 12.2.4.** Martillos.
 - 12.3.** Destornilladores.
 - 12.4.** Herramientas eléctricas.
 - 12.5.** Herramientas neumáticas.
 - 12.6.** Herramientas de gasolina.
 - 12.7.** Mantenimiento de herramientas.

1. Objeto

El Objetivo del presente Manual de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, es establecer e integrar temas referidos a prácticas, normas y procedimientos; necesarios para que las operaciones realizadas por la Unidad operativa se ejecuten en concordancia con las Políticas de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente.



2. Política.

POLITICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

QUIMIGUAY., está comprometida:

- con la calidad de sus servicios
- con el cuidado del medio ambiente y la prevención de la contaminación
- con la prevención de daños y lesiones, deterioro de la salud, enfermedades profesionales
- a cumplir con toda la legislación y reglamentaciones vigentes aplicables y con otros requisitos que la empresa suscriba.

- Mantener la operatoria de la planta en condiciones seguras para todo el personal, contratistas y visitantes, minimizando los impactos ambientales negativos en el agua, aire y suelo, promoviendo la mejora continua en todas las operaciones que puedan generar este tipo de impactos.
- Adoptar la mejor tecnología ambiental y económicamente sustentable, en equipamiento para el tratamiento de residuos.
- Considerar y analizar los impactos y riesgos en el desarrollo de futuros proyectos.
- Analizar las expectativas de calidad de nuestros clientes y evaluar la satisfacción de los mismos.
- Capacitar e involucrar en la gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud ocupacional, a todo el personal de la empresa o a quienes realicen trabajos en su nombre.
- Velar por la salud de todos los empleados, contratistas y visitantes, tendiendo a mejorar los hábitos de trabajo que pudieren afectar a la calidad de los procesos, la seguridad, la salud, o comprometer al medio ambiente.
- Dar confianza a los clientes y comunidad en general, sobre la manipulación y el destino final de los residuos tratados.
- Adherir al programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente, con el objetivo de desarrollar un marco de referencia para la mejora continua en el desarrollo de sus actividades, bajo los principios guía del citado programa.
- Prevenir actos violentos generados por individuos u organizaciones cuyo objetivo sea destruir, afectar las operaciones, aterrorizar o lesionar a las personas o cualquier tipo de robo, vandalismo o sabotaje.

Esta política es uno de los medios para lograr y revisar periódicamente los objetivos de la empresa.

La Dirección apoyará y dispondrá de los recursos necesarios para la aplicación del Sistema de Gestión. Todo el personal de la empresa es protagonista importante del servicio desarrollado y

brindado a los clientes, se encuentra concientizado en la importancia del cuidado de los recursos naturales, y el cuidado de su seguridad.

3. Elementos de Protección Personal

La protección personal comprende todo aquellos equipos y elementos que emplea el trabajador para protegerse de posibles lesiones.

Un elemento de protección personal **NO ELIMINA EL RIESGO, SOLO ESTABLECE UNA BARRERA ENTRE LA FUENTE DE RIESGO Y EL TRABAJADOR.**

3.1. Protección facial y visual

Necesidad de uso

Estos elementos han sido diseñados para la protección de cara y ojos de las lesiones producidas por:

Partículas y fragmentos volantes, tales como trozos de madera, fragmentos de metal, arena, polvo, etc., produciendo al penetrar en el ojo, cortes y laceraciones.

Productos químicos, tales como líquidos o vapores irritantes.

Los objetos afilados o puntiagudos, tales como destornilladores, alambres, punzones o cuchillos, pudiendo perforar o rasgar los tejidos del ojo.

Las radiaciones ultravioletas, propias de los trabajos con soldadura, pudiendo ocasionar daños dolorosos en la córnea.

Las radiaciones visibles intensas, que provocan cansancio visual, dolor de cabeza y destrucción de los tejidos de la retina.

3.2. Protección Auditiva

Efectos sobre la salud

La existencia de niveles de ruido elevados en determinados tipos de actividades, conlleva para muchas personas, la exposición a niveles de ruido que pueden llegar a dificultar su actividad y causar daños irreversibles para la salud.

Los sonidos que oímos están formados en su mayoría, por más de una frecuencia. Por ejemplo muchas máquinas tienen partes de diversos tamaños y están hechas de distintos materiales, y cada parte vibra a una frecuencia diferente, de forma que lo que llega al oído está formado en realidad por un sonido compuesto por diferentes frecuencias.



Los efectos sobre la salud: cuando estamos sometidos a ruidos muy fuertes, las pequeñas células que se encuentran en el interior del caracol resultan lesionadas y mueren.

Una lesión de este tipo es irreversible. La aparición de la sordera o hipoacusia profesional no es repentina sino progresiva, y a esto se le debe sumar los efectos negativos que produce en el trabajo, tales como:

- Aumento del ritmo cardíaco
- Constricción de los vasos sanguíneos.
- Aceleración del ritmo respiratorio.
- Disminución de los órganos de la digestión.
- Reducción de la actividad cerebral con la consiguiente disminución de atención.

3.3. Protección de las extremidades

3.3.1. Manos

Gran parte de la actividad que realiza el hombre se lleva a cabo mediante el uso de las manos. Esto provoca que el riesgo por la exposición a la agresión de las sustancias físicas (golpes, cortes, radiaciones, etc.) y/o químicas (productos ácidos, cáusticos, solventes, etc.) también sea elevado.

Cuando todas las medidas de control del riesgo han sido ensayadas sin éxito, el guante resulta el elemento de protección más adecuado.

Tipos de guantes

Dentro de los guantes de uso más común encontramos:

- *Guantes de vaqueta*: para tareas livianas.
- *Guantes de cuero reforzado*: Para tareas generales.
- *Guantes para soldador*: para prevenir daños por radiación.
- *Guantes de PVC*: para uso de electricistas (aislantes) y cuando deban manipularse productos agresivos para la piel (ácidos, cáusticos).
- *Guantes aluminizados*: para el manipuleo de materiales calientes.
- Guantes para usos especiales.

3.3.2. Pies

El calzado de seguridad debe proteger el pie contra humedad, sustancias calientes, superficies ásperas, objetos filosos y caídas de objetos, como así también de la electricidad. Los diferentes tipos de materiales usados para el calzado de protección son cuero, caucho sintético y madera; cada uno de éstos materiales se usa de acuerdo con el fin que ha de tener el calzado.



Características

- Puntera de acero: protege al usuario contra la caída de objetos pesados, en sus dedos.
- La suela reforzada evita heridas con objetos punzantes.
- La suela antideslizante previene contra resbalones.
- La suela aislante disminuye eventuales riesgos eléctricos.
- La suela inyectada previene contra la humedad.
- La suela de madera brinda una buena protección para los pies cuando se realizan tareas que requieran caminar sobre superficies calientes cuya temperatura no sea lo suficientemente alta como para quemar la madera.
- El contra fuerte reforzado ayuda a evitar torceduras. Este efecto es más marcado en botas y botines por su refuerzo lateral.

3.4. Cinturones de seguridad

Son empleados para proteger a las personas que trabajan en lugares elevados que presenten un peligro de caída.

Para la selección de un cinturón de seguridad se deben considerar dos usos: el normal y el de emergencia.

Uso normal: significa que se aplicarán para refuerzos ligeros que se presentan por lo regular en la labor usual, y que están expuestos sólo al peso del trabajador (Ej.: levantar o bajar a una persona o darle un apoyo firme mientras trabaja).

Uso de emergencia: se refiere a retener con seguridad a un hombre al caerse. Están expuestos al impacto producido por la caída de la persona que puede sobrepasar varias veces el peso de la misma.

Los cinturones de cuero no deben ser expuestos al calor excesivo.

Los cinturones de fibras deben ser lavados con agua jabonosa y tibia, enjuagados y secados a calor moderado.

Si la fibra es sintética no deben ser expuestos a un calor excesivo que ablande o derrita las mismas, o a productos químicos que pueden afectar su composición.

RECUERDE:

**EL PUNTO DE AMARRE PARA LA CUERDA DEL CINTURON DEBE SER A UNA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE DEL ANDAMIO O GUINDOLA DONDE SE ESTE TRABAJANDO.
EN CASO DE NO CONTAR CON EL PUNTO DE AMARRE PARA LA CUERDA DEL CINTURON, O CUANDO LA MOVILIDAD DE LA OPERACIÓN SE HAGA DIFICULTOSO SU USO, COLOQUE UN CABLE DE ACERO DE EXTENSION SUFICIENTE PARA AMARRAR LAS CUERDAS DE AQUEL.**

Fajas Lumbares

Aunque existen diferentes tipos de opiniones al respecto en cuanto a la efectividad o no acerca del uso de las mismas y sobre la necesidad de prevenir lesiones lumbares actualmente no existe documentación que afirme tal beneficio. Por lo tanto el uso de la faja se limitará a las siguientes operaciones:

Manejo de auto elevadores y palas mecánicas que operen las diferentes tipos de grúas y puentes-grúa.

El fundamento del uso es el siguiente: Al ser maquinaria pesada y generar vibraciones, éstas son absorbidas por la faja limitando la absorción restante al operario y generando conformidad.

3.5. Protección de la cabeza

Necesidades de uso

El casco de seguridad se diseña principalmente para proteger la cabeza contra descargas eléctricas, golpes y objetos que caen. Además la resistencia a la penetración está dada por la carcasa que se considera como rígida, mientras que la amortiguación del golpe se hace por absorción del arnés en el interior del casco.

Debe estar bien colocado, a medida y calzado en la nuca para que cuando uno se agache no se le caiga.

El casco está formado por una *Coraza o cáscara* que resiste a la penetración, un *Arnés* que amortigua el impacto y una *banda de exudación* por la higiene.

Requerimientos para elegir un casco

- Absorber la mayor parte de la energía del impacto, sobre una superficie amplia de la carcasa.
- Impedir que la cabeza del individuo que lo usa, sea sometida a aceleraciones superiores al valor de seguridad tolerable.
- Detener o desviar la caída del cuerpo agresor que posee una determinada energía y que ejerce la misma sobre una superficie muy reducida.
- Debe mantenerse inalterable en el tiempo (Temp. Entre -10°C y +50°C).

Las especificaciones de los cascos está estandarizada por la Norma IRAM 3620.



4. Manejo de materiales

4.1. Levantamiento y transporte de carga

La carga y el transporte manual de materiales, pueden producir numerosas y dolorosas lesiones (hernias, fracturas, contracturas musculares, etc.), y pueden ser causa de incapacidad prolongada.

Afortunadamente, muchos de estos accidentes pueden prevenirse aplicando las técnicas seguras de levantamiento y transporte de carga.

4.2. Transporte de materiales pesados

- Seleccione el recorrido más corto.
- Revíselo y elimine todo obstáculo posible.
- Recuerde la ubicación de los obstáculos que no pueden ser modificados.
- Pida ayuda siempre que la carga exceda su capacidad.
- Lleve la carga con las palmas de las manos, no utilice las yemas de los dedos.
- Use guantes de seguridad cuando la carga sea cortante, con aristas vivas.

4.3. Técnica segura de levantamiento

- Separe levemente los pies.
- Doble las rodillas colocándose en cuclillas.
- Mantenga la espalda lo más recta y erguida posible.
- Tome firmemente la carga.
- Utilice la fuerza de sus pies para levantarse con suavidad, manteniendo la espalda erguida.

4.4. Técnica para el sostenimiento y transporte de cargas.

- Cargue los materiales en forma simétrica (el mismo peso en cada lado del cuerpo).
- Mantenga los brazos pegados al cuerpo.
- Acerque la carga al cuerpo de manera que le permita ver hacia adelante.
- Lleve la carga manteniéndose derecho.
- Haga rodar la carga, siempre que sea posible.
- Realice giros completos con el cuerpo, evite giros bruscos a nivel de la cintura.

4.5. Desplazamiento de materiales.

- Empuje la carga, no tire de ella.
- Manténgase cerca del objeto.
- Permanezca derecho, no se incline hacia adelante.
- Use ambos brazos.



4.6. Lanzamiento de material.

- Colóquese frente al objeto.
- Mantenga derecha la espalda.
- Adelante un pie (a menos de 30 cm. del otro).
- Doble las rodillas.
- Tire el objeto con un movimiento uniforme.
- Seleccione el recorrido más corto.
- Revíselo y elimine todo obstáculo posible.
- Recuerde la ubicación de los obstáculos que no pueden ser modificados.
- Evalúe las características de la carga: peso, dimensiones y distancia a recorrer; si excede su capacidad no dude en pedir ayuda.
- Utilice calzado con buen apoyo y tracción.
- Use guantes de seguridad cuando la carga sea cortante, con aristas vivas.

5. Incendios

5.1. Prevención

Estas son una serie de medidas preventivas

REEMPLAZAR los productos combustibles por otros que sean menos combustibles.

VENTILAR los locales para evitar la concentración de vapores combustibles.

MANTENER los combustibles en lugares frescos y lejos de fuentes de calor.

SEÑALIZAR los riesgos de incendio.

DESCONECTAR los artefactos eléctricos, **CERRAR** los recipientes de combustibles y las llaves de gas al finalizar las tareas.

ALMACENAR los trapos sucios con combustible en recipientes cerrados.

COLOCAR los fósforos y colillas de cigarrillos en los ceniceros.

RESPETAR la indicación "Prohibido Fumar".

NO ARROJAR líquidos inflamables en cañerías de desagüe.

LIMPIAR el piso inmediatamente al derramarse productos inflamables o sustancias grasas.

CONTROLAR que estén apagadas las colillas y los fósforos antes de vaciar el cenicero en un recipiente de residuos.

EVITAR las conexiones en enchufes múltiples.

5.2. Factores del fuego.

Combustible, es toda sustancia que es capaz de arder. Los combustibles más abundantes son el Hidrógeno y el carbono, los cuales están presentes en todos los organismos vivos. Esto significa que todos los organismos vivos en mayor o menor grado son buenos combustibles. Por ejemplo, un vegetal es combustible, y también lo son la madera, la tela, el papel, el carbón, etc. como derivados vegetales que son. Las grasas animales, vegetales o minerales también son buenos combustibles.



Aire, Para que un combustible pueda arder necesita un comburente, necesita un medio donde poder quemarse. Es necesaria la presencia de oxígeno que reaccione con el combustible para que se dé la combustión.

Calor, Es necesario que exista un foco que proporcione el calor suficiente para que el fuego se produzca.

5.3. Técnicas de Extinción

Las técnicas de extinción de incendios se basan en separar uno de los elementos del fuego.

Separación del calor por enfriamiento

Para extinguir un fuego es suficiente absorber una pequeña porción del calor desarrollado por la combustión. El agente extintor más común es el agua. Cuando el agua se vaporiza, además de robar el calor al fuego, se expande 1700 veces, con lo que también reduce el volumen de aire (oxígeno).

Separación del combustible

La retirada del combustible suele ser difícil y peligrosa, aunque hay excepciones como el trasvase de líquidos, el corte de suministro de gas, etc.

Separación del aire (oxígeno)

El oxígeno se puede separar por sofocación por medio de una manta húmeda, echando arena al fuego, cubriéndolo con espuma, con gases inertes o, como ya hemos dicho, con vapor de agua.

Interrupción de la reacción en cadena

Existen agentes químicos, como bicarbonatos, fosfatos, hidrocarburos, etc. que rompen la reacción química que es la combustión, limitando la velocidad de la llama al crear productos intermedios inestables.

5.4. Clasificación de fuegos

Clase A: *sólidos*

Estos fuegos se caracterizan por ser combustibles orgánicos que forman brasas que habrá que apagar también para que el fuego no se reavive. Para combatirlo se requiere enfriar los materiales, por lo que generalmente se usa agua.



Clase B: *líquidos*

Para la extinción de éstos fuegos hay que tener presente que los combustibles líquidos: gasolinas, grasas, etc. son menos pesados que el agua y producen gran cantidad de humos. La característica principal de este tipo de fuego es que se produce en la superficie de los líquidos y por ello se los ataca por sofocación, es decir eliminando el oxígeno de la superficie en llamas.

Si el fuego es de poca magnitud, generalmente usamos una manta húmeda o echamos arena al fuego.

Clase C: *gases*

Estos fuegos producen llama viva y arden a gran velocidad. Son aquellos fuegos que se producen en presencia de corriente eléctrica, por lo que se requiere precauciones adicionales para su extinción. Nunca se debe usar agua o espumas para su extinción, porque son conductores de la electricidad.

5.5. Agentes extintores

El *agua* utilizada, bien a chorro, bien pulverizada, es un extintor barato abundante y eficaz, que elimina las brasas de los fuegos de sólidos, pero su eficacia es dudosa con fuegos de líquidos y gases y además es conductora de la electricidad.

La *espuma*, es aquella que se produce por el mismo sistema que la que generaríamos con agua y jabón. La espuma física se produce mezclando agua con productos espumantes. Es muy adecuada para apagar fuegos de combustibles líquidos porque flota sobre ellos separando así combustible y aire.

El *polvo químico* es muy efectivo para fuegos de gases y líquidos, además no son conductores de la electricidad. Pero si no son polivalentes, no apagan las brasas de los fuegos sólidos y pueden ensuciar y estropear instalaciones costosas.

El *anhídrido carbónico* es un gas barato, fácil de comprimir y almacenar y tiene un gran poder extintor. Pero hay que tener en cuenta el gran enfriamiento que produce su expansión y además, como es un gas inerte y por tanto irrespirable, colabora a empobrecer más aún la proporción de oxígeno en el aire, por lo que, aunque es efectivo contra el fuego, puede ser peligroso para las personas. Tiene la ventaja de que no deja huellas, no mancha.

5.6. Manejo de extintores

Prácticamente, todos los incendios son pequeños al originarse y podrían extinguirse sin dificultad si se aplicase el tipo y cantidad apropiada del agente extintor. Los extintores portátiles se diseñan con este objetivo, pero el éxito de su empleo depende de las siguientes condiciones:



- El extintor debe estar bien situado y en buenas condiciones de funcionamiento (cargado, presurizado).
- Debe ser del tipo apropiado para combatir el fuego desencadenado.
- Debe detectarse el fuego lo suficientemente pronto como para que el extintor sea eficaz.
- El fuego debe descubrirse por una persona lo suficientemente preparada para emplear el extintor.
- Al seleccionar el matafuego hay que tener presente los tipos de fuegos, a efectos de usar el adecuado.
- La primera maniobra que hay que efectuar, una vez en situación de actuar, con el equipo, es retirar la traba de seguridad. Esto permitirá accionar la válvula para producir la descarga del agente extintor.
- Retirar la manguera.
- Colóquese a una distancia de 3 metros, en la dirección del viento y apunte la boquilla del extintor hacia la base de la llama. Respetando las distancias de actuación, facilita el control del fuego con mayor eficacia y seguridad.
- Apriete el gatillo mientras mantiene el gatillo en posición vertical.
- Mueva la boquilla de lado a lado lentamente, atacando por la base toda la parte frontal del fuego antes de avanzar, para evitar quedar atrapado atrás.

Medidas a tomar al comenzar a combatir un incendio menor:

- Asegúrese que todos hayan salido o estén saliendo del edificio.
- Asegúrese de que se haya llamado a los bomberos.
- Compruebe que el incendio esté limitado a un área pequeña tal como un cubo de basura, y que no se esté propagando más allá del área inmediata.
- Asegúrese de que el extintor sea del tamaño y tipo apropiado para el incendio y que Ud. sepa como usarlo.
- Es imprudente combatir un incendio con un extintor en cualquier otra circunstancia. En lugar de hacerlo, salga inmediatamente, cierre el área por completo y deje el incendio a cargo de los bomberos.

Prácticas de incendio

Las mismas se efectuarán una vez al año con todo el personal de planta.

6. Primeros auxilios

6.1. Normas Generales

Todo el personal de QUIMIGUAY conocerá el número de teléfono de Emergencias Médicas, donde deberá dar aviso ante cualquier accidente que ocurra.

Ante un accidente debe actuar rápidamente pero con serenidad, apartando a los curiosos y personas inútiles con energía.



Cuando haya varios heridos, es necesario determinar cuál de ellos necesita atención en primer término. Deben ser atendidos, ante todo las hemorragias, asfixias y envenenamientos.

Si persisten las causas que han originado el accidente, (fuego, fuga de gas, derrumbes, etc.) es necesario tomar medidas para evitar la propagación del siniestro.

Para este fin el personal debe conocer el lugar de los interruptores de corriente eléctrica, extintores, y en general a la ubicación de todo tipo de material de salvamento.

Cuando una persona pierde el conocimiento sin una causa aparente, debe ser acostada con el cuerpo a un mismo nivel; si tiene la cara congestionada, se levantará el cuerpo de forma que la cabeza quede más alta.

Si se presentan vómitos, se pondrá la cabeza de lado. En todos los casos se dará aviso al Servicio de Emergencia Médicas.

Contenidos tipo para el botiquín de primeros auxilios:

Apósitos protectores, Vendas, Apósitos protectores para quemaduras, Tela adhesiva hipoalergénica, Apósitos oculares, Gasas estériles, Agua oxigenada, Polvo cicatrizante, Antiséptico para heridas y alcohol.

La finalidad del botiquín es contar con los elementos imprescindibles para la protección del accidentado, hasta la intervención del profesional y debe ser utilizado sólo en caso de emergencia.

Junto al botiquín y en los lugares estratégicos se destacarán los teléfonos de:

*BOMBEROS VOLUNTARIOS
POLICIA
HOSPITAL ZONAL
EMERGENCIA MÉDICAS
A.R.T.*

6.2. Hemorragias

En caso de una hemorragia intensa debe actuarse de la siguiente forma:

Se hecha al lesionado sobre el suelo y se descubre la herida, cortando o desgarrando los vestidos; sin intentar desinfectarla, se cubre la herida con una cura seca (gasa, un trozo de sábana limpia, un pañuelo, NO ALGODÓN) y se comprime apoyando la palma de la mano sobre la compresa y elevando el miembro herido. Posteriormente se fija la cura con una venda.



En general una buena cura comprensiva basta para detener una hemorragia, si esta continúa y atraviesa la cura, sin quitar el primer apósito, se coloca otro y se sujeta con fuerza.

DEBE DARSE DE INMEDIATO AVISO AL SERVICIO MEDICO.

6.3. Quemaduras por contacto

Estas quemaduras se producen al ponerse en contacto el cuerpo con un elemento que se encuentra por encima de los 60 grados centígrados.

Una quemadura extensa es un accidente muy grave, que debe ser tratado con el mayor cuidado, ya que cualquier maniobra intempestiva puede aumentar el dolor y agravar al accidentado.

En presencia de una persona cuya ropa está ardiendo debe evitarse que corra, colocándola en posición horizontal y cubriéndola con una manta para apagar las llamas. En caso de no disponer de una manta o elemento similar, se la hará rodar sobre sí misma.

Si se dispone de extintores de agua o gas carbónico podrán utilizarse, cuidando de no dirigir el chorro a los ojos.

En los quemados **NO SE DEBE:**

TOCAR LAS QUEMADURAS.

ABRIR LAS AMPOLLAS.

CUBRIR LAS QUEMADURAS CON POMADAS O ELEMENTOS GRASOS.

UTILIZAR SOLUCIONES DE ACIDO PICRICO O DE TANINO.

No se debe tratar de quitar las ropas al quemado, limitándose a quitar o apagar los jirones incandescentes, si los hubiera. No debe efectuarse ningún tratamiento local.

Si se dispone de una cura estéril, o una sábana limpia se envolverá con ella al accidentado, sin desnudarlo y se procederá a su traslado.

Se debe evitar el enfriamiento del accidentado, cubriéndolo con mantas o ropas.

Hay que esforzarse en calmar la angustia del accidentado, muy frecuente en estos casos, debiendo confortarlo mediante palabras tranquilizadoras.

6.4. Quemaduras eléctricas

Estas quemaduras se producen al tener contacto el cuerpo con corrientes de alta tensión, baja tensión y cortocircuitos al manipular conductores con tensión.



El tratamiento de las quemaduras eléctricas es similar al de las otras quemaduras, pero el hecho de que sean debidas a la electricidad impone medidas particulares en su faz inicial.

Si el accidente va acompañado de pérdida de conciencia, se procederá a la reanimación de la víctima, sin preocuparse por el momento de la quemadura, pero verificando que la víctima no esté en contacto con conductores en tensión.

Las quemaduras de caras y manos serán protegidas con telas limpias, las quemaduras de los párpados se dejarán al descubierto.

EN TODOS LOS CASOS SE PROCEDERA A EVACUAR AL ACCIDENTADO PREVIO LLAMADO DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS MEDICAS SIN INTERRUMPIR EL PROCESO DE REANIMACION.



6.5. Golpes de Calor

Se manifiesta tras la exposición prolongada a los efectos del calor, por intensos dolores de cabeza, vértigo, vómitos, pudiendo llegarse a la pérdida de conocimiento.

Mientras llega el médico, se acostará al enfermo en un lugar fresco, aflojándole los vestidos y aplicándole sobre la cabeza compresas húmedas frías. Si no ha perdido el conocimiento, se le dará abundante agua en la que se haya disuelto sal (la cuarta parte de una cucharadita de café por vaso de 250 cc, de agua).

6.6. En caso de fracturas

Ante una fractura, evidente o supuesta, debe procurarse no efectuar el traslado, reclamando la presencia del servicio de Emergencias Médicas.

Si ello no es posible, debe procederse con mucha suavidad, tanto como para inmovilizar la fractura como para el traslado posterior. Si existe herida, se colocará sobre la misma una cura seca, tratando la hemorragia, si se presenta.

Para la inmovilización de las fracturas de los miembros se utilizan tablillas debidamente almohadilladas con algodón o tela.

Las tablillas deben colocarse de manera que inmovilicen las articulaciones que están por encima y por debajo de la fractura. Posteriormente se sujetarán con vendas o tela, sin apretar demasiado.

Las fracturas de columna vertebral se sospecharán cuando se ha sufrido un golpe en la espalda o en las caídas de pie. Se procederá a dar aviso al servicio de Emergencias Médicas en forma inmediata. No se moverá al accidentado bajo ningún concepto.

Se sospechará de una fractura de cráneo cuando se observen heridas graves en la cabeza, y sobre todo si el accidentado ha perdido el conocimiento o sangra por los oídos o nariz. Se le trasladará, acostado, con la cabeza ligeramente levantada, si tiene la cara de color rojo o con la cabeza baja si está pálido. Hay que vigilarlo muy atentamente para actuar ante cualquier emergencia (parálisis respiratoria, convulsiones, etc.).

6.7. Prohibiciones ante un fracturado

No mover el miembro, para comprobar si es que se trata de una fractura, ni enderezar el miembro deformado.

No hacer que el accidentado ande, si se sospecha la existencia de una fractura de extremidades inferiores.

No desnudar ni quitar el calzado.



No introducir los fragmentos óseos que sobresalgan de la piel.

No transportar al herido sin haber inmovilizado la fractura, a no ser que se encuentre la víctima en un lugar peligroso.

6.8. Pérdida de conocimiento

En muchas ocasiones su origen es evidente siendo fácil conocer su causa: hemorragias externas, electrocución, quemaduras, fracturas de cráneo, etc. Se tratan siguiendo las normas señaladas anteriormente.

En otras ocasiones no se ve en modo evidente la causa de la pérdida de conocimiento: hemorragias internas, etc.

Se tendrá a la víctima boca arriba, con la cabeza ligeramente elevada, si la cara está roja, o baja, si estuviese pálida, aflojándoles también los vestidos. Si se hubiera detenido la respiración, se procederá a la práctica de reanimación.

Los desvanecimientos corrientes suelen desaparecer acostando a la víctima con la cabeza baja. Hay que tener la precaución de llevarle la cabeza hacia atrás y la mandíbula hacia adelante.

6.9. Crisis Nerviosa

Mientras llega el médico se tomarán las siguientes medidas:

Introducir entre las mandíbulas de la víctima un objeto blando para evitar las mordeduras de la lengua; aspersiones de agua fría sobre su cara; alejar del enfermo los objetos con los que pueda golpearse; proteger su cabeza y miembros para evitar fracturas; aflojarle los vestidos.

6.10. Envenenamiento

Debe tratarse de averiguar la causa del mismo y provocar el vómito cuando la causa se desconoce, trasladando al enfermo lo más rápidamente posible a un centro Hospitalario.

6.11. Accidentes eléctricos

Poner a salvo al accidentado únicamente con ganchos o barras de plástico o similares; escoger un punto aislado.

Desconectar la corriente accionando el interruptor o desenchufando el equipo. Para ello, **NO ACERCARSE AL ACCIDENTADO**, ya que un contacto con él transmitirá la corriente al auxiliador.



Si hubiere incendios, pedir ayuda a otras personas, mientras UD. continúa ayudando al accidentado ellos pueden evitar daños mayores a otras personas o a la instalación.

Llamar al servicio de Emergencias médicas, explicando lo que pasó, dónde y cuándo. Si no se consigue el médico, llamar a la policía o a los bomberos, para que ellos actúen. Recordar que una gran cantidad de accidentes se transforman en mortales, por falta de atención especializada, porque alguien “cree” que otra persona ya llamó al médico.

NO CREA: HAGALO UD !!!

Colocar al accidentado de costado, medida que puede tomarse cuando haya verificado que no hay trastornos cardíacos ni respiratorios, y que tampoco haya hemorragias ni fracturas. Proteger al accidentado del frío, la humedad o el calor excesivo.

Recordar que solo tenemos 4 minutos para salvar la vida de un accidentado, después de ese lapso, las células del cerebro se mueren.

Nunca dar de beber a un accidentado inconsciente, y tampoco darle alcohol si está consiente.

Si comenzamos la reanimación artificial, **NO DEBEMOS INTERRUMPIRLA NI ABANDONARLA**, hasta que la víctima se reestablezca o llegue el médico.

No ponga en peligro su vida, siempre es mejor tener un accidentado que dos.

Si no sabe qué hacer, no haga nada, pero llame o haga llamar a un médico.

7. Riesgo Eléctrico

Normas para el usuario

Considere cuidadosamente el resultado de cada uno de sus actos, no existen razones para que Ud. tome riesgos innecesarios que pongan en peligro la seguridad suya y la de los demás.

Esté siempre precavido, ubíquese de una posición segura mientras trabaja para evitar caídas, tropiezos, resbalones o movimientos hacia atrás que puedan hacerle tocar conductores energizados.

Esté plenamente seguro de que está trabajando bajo condiciones de seguridad. No puede depender siempre del cuidado que tengan los demás.

Ejercite el máximo cuidado, y considere a todos los circuitos eléctricos como si estuvieran cargados con corriente eléctrica, trate a las fuentes y circuitos de energía eléctrica con respeto y considérelas potencialmente peligrosos.



Evite los anillos, pulseras, cadenas y artículos que puedan ser tomados por los equipos en movimiento o puedan entrar en contacto con circuitos eléctricos.

Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por personal autorizado.

Evite que los cables se encuentren en contacto con el agua o que permanezcan dentro de ella.

No atar cables eléctricos de aislación simple a estructuras metálicas. Use un elemento auxiliar no conductor.

Nunca conecte o desconecte un circuito eléctrico con energía donde se encuentre presente el riesgo de gases inflamables, excepto que se lo haga con un interruptor adecuado para las características del área.

Siempre coloque todos los bulones y ajústelos debidamente cuando haya alguna reparación en cajas de conexiones eléctricas. No opere equipos eléctricos donde falten las tapas o éstas carezcan de los bulones.

Nunca desconecte interruptores excepto que conozca el alcance de la interrupción.

Debe cuidarse que ningún objeto pueda caer sobre los conductores eléctricos.

Hay que alejarse prudentemente de los conductores caídos en tierra e impedir que otras personas se aproximen a ellos. Debe vallarse inmediatamente.

No debe tocarse, bajo ningún pretexto, una máquina, un tablero o un aparato eléctrico si no está especialmente asignado para su maniobra y aún en este caso, deberá cumplirse el ordenativo de trabajo correspondiente.

Hay que tener especial precaución con los arcos eléctricos no acercándose a las zonas señalizadas "Peligro de shock eléctrico".

Antes de comenzar un trabajo en la proximidad de conductores eléctricos, debe comprobarse que las herramientas o demás elementos utilizados no toquen accidentalmente a los mismos.

Al desenchufar, debe utilizarse la ficha correspondiente. Nunca se debe tironear del conductor.

Cuando se utilice un aparato eléctrico, debe comunicarse inmediatamente a la persona responsable cualquier conmoción recibida para que efectúe la reparación correspondiente.

Efectos sobre el cuerpo humano



El cuerpo humano es conductor de la electricidad por lo que la intensidad que por él circula es consecuencia directa de la tensión aplicada y de la resistencia que ofrece al paso de la corriente.

La resistencia del cuerpo humano no es muy alta y depende de varias circunstancias, tanto internas como externas, entre las que podemos destacar:

- La superficie de contacto
- La humedad de la piel
- La presión de contacto
- El tipo de calzado
- La humedad del terreno

Las consecuencias del paso de la corriente eléctrica dependen también del recorrido de ésta por el cuerpo humano, es decir de los órganos que atraviesa. Los recorridos más graves son los que afectan al tórax y a la cabeza. Los efectos del paso de la corriente a través del cuerpo humano dependerán por lo tanto de:

- La intensidad de la corriente
- La duración del choque eléctrico
- La zona del cuerpo recorrida

Efectos fisiológicos directos:

UMBRAL DE PERCEPCION	1 - 3 mA
ELECTRIZACION	3 - 10 mA
TETANIZACION	10 mA
PARO RESPIRATORIO	25 mA
ASFIXIA	25 - 30 mA
FIBRILACION VENTRICULAR	60 - 75 mA

Efectos fisiológicos indirectos:

TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

El choque eléctrico afecta al ritmo cardíaco produciendo taquicardia e infartos.

QUEMADURAS INTERNAS

La energía que se disipa en los músculos puede provocar la coagulación de los prótidos de los músculos e incluso la carbonización.



QUEMADURAS EXTERNAS

Se producen como consecuencia de la elevada temperatura del arco eléctrico (hasta 4000°C).



OTROS TRASTORNOS

Pueden ser del tipo renal, ocular, nervioso, auditivo, etc.

8. Prevención de riesgos en oficina

8.1. Generalidades

Existe la idea generalizada en el sentido que el trabajo de oficina es absolutamente seguro y que las eventuales posibles lesiones son siempre muy leves. Sin embargo las estadísticas demuestran que esto no siempre es así, por lo que se hace necesario implementar algunas medidas de prevención.

8.2. Medidas de prevención

- No dejar prolongaciones eléctricas tendidas en zonas de tránsito.
- No obstruir pasillos, puertas, etc. con cajas, sillas o cualquier otro obstáculo.
- Los cables de alimentación de artefactos eléctricos no deben atravesar zonas de circulación.
- Los cajones de escritorio, archivos, etc. deben permanecer cerrados.
- Las alfombras no presentarán roturas ni puntos que puedan provocar tropiezos.
- Todas las aberturas que pudieran existir en el piso deberán permanecer tapadas.
- El piso debe mantenerse limpio y debe secarse de inmediato cualquier líquido que se derrame.
- No correr en pasillos o escaleras.
- No leer mientras se camina.
- No transportar objetos que impidan ver donde se camina.
- Al subir o bajar escaleras mantenga siempre la mano libre para tomarse del pasamanos.
- Abra con precaución las puertas, nunca bruscamente.
- No se detenga a conversar frente a puertas o escaleras.
- No use los cajones como escalera.
- No abra más de un cajón de archivo al mismo tiempo, evitará su volcamiento.
- Los elementos punzantes o cortantes deben guardarse luego de cada uso.
- Los vidrios en escritorios deben contar con esquineros y no estar deteriorados.
- Mantenga siempre el orden.
- No guardar líquidos inflamables en oficinas.
- No limpie equipos eléctricos sin antes desenchufarlos.
- Los equipos que no cuenten con doble aislación deben contar con la correspondiente puesta a tierra.
- No vacíe los ceniceros en los cestos para papeles.
- No realice reparaciones en instalaciones eléctricas sin autorización.



8.3. El área de trabajo

Así como se requieren herramientas y equipos protectores adecuados para realizar su trabajo, usted también necesita un lugar de trabajo que esté diseñado según sus características individuales y el tipo de trabajo que desempeña.

Para reducir la tensión causada por el estiramiento excesivo, reorganice su área de trabajo para que las piezas y herramientas estén a 40 cm de su cuerpo. Recuerde que debe mantener los brazos cerca del costado, con los codos hacia adentro.

Asegúrese que su área de trabajo no está a un nivel demasiado alto o bajo. La mayoría de las labores se deben efectuar a 5 cm por encima o por debajo de los codos.

8.4. La posición de sentado

Aún si su trabajo requiere que Ud. esté sentado la mayor parte del tiempo, es posible desarrollar problemas con la espalda, el cuello y los hombros.

Usted puede aplicar las siguientes medidas para ayudar a reducir la tensión :

- Utilice una silla giratoria con un espaldar acolchonado y firme que se ajuste vertical y horizontalmente.
- Utilice una silla giratoria para evitar el tener que estirarse innecesariamente.
- Ajuste la altura de su silla de tal forma que sus pies estén planos sobre el piso al estar sentado, con sus rodillas a la altura de su cintura y su superficie de trabajo levemente por encima de la cadera.
- Asegúrese estar sentado cerca de su escritorio para evitar el tener que encorvarse al trabajar.
- Utilice un auricular para reducir la tensión en el cuello, si contestar el teléfono es parte de su trabajo.
- Use un cojín lumbar o una toalla enrollada si su asiento no le brinda apoyo a la parte baja de la espalda.

8.5. Sugerencias para operadores de computadora

- Asegúrese de que el monitor esté al mismo nivel de sus ojos para evitar la fatiga en el cuello y la cabeza.
- El teclado debe estar al mismo nivel de los codos y levemente inclinado para mantener relajadas las muñecas.
- Coloque los documentos en un atril para evitar la fatiga en los ojos y en el cuello.
- Use una almohadilla debajo para reducir la tensión y la presión en sus muñecas.
- Utilice un filtro de luces para reducir los reflejos en la pantalla de su computadora. También puede usar un filtro para la pantalla, cerrar las persianas de las ventanas, o mover su escritorio lejos de la luz directa.



9. Protección Respiratoria

9.1 Significado de la protección respiratoria

PROTEGERSE, es evitar estar expuesto a una probable inhalación de productos peligrosos para su salud.

La inhalación de productos riesgosos puede causar:

- Daños al sistema respiratorio.
- Daños permanentes a otros órganos.
- Enfermedades.
- Incapacidad o muerte.

Por su propia seguridad Ud. debe saber:

- A qué clase de riesgos respiratorios se halla expuesto.
- Qué clase de protección respiratoria necesita Ud. para reducir o eliminar estos riesgos.
- Cómo utilizar y mantener correctamente los respiradores.

En las distintas áreas de trabajo aparecen los siguientes riesgos respiratorios:

- Humos y gases
- Nieblas-spray
- Insuficiencia de oxígeno
- Gases y vapores
- Polvos

8.2. Importancia de los respiradores

Son tan importantes porque pueden protegerlo al inhalar productos riesgosos que pueden enfermarlo o causar su muerte.

La inhalación de productos riesgosos puede causar:

- Daño al sistema respiratorio (Nariz, garganta y pulmones).
- Daño permanente a otros órganos (corazón, hígado, riñones y sistema nervioso).
- Enfermedades tales como envenenamiento sistémico, enfermedades del corazón, desórdenes sanguíneos y por último cáncer.
- Incapacidad o muerte.

Los respiradores están diseñados para protegerlo y evitar que inhale sustancias peligrosas.



9.3. Clasificación

Se clasifican en:

a) Respiradores que filtran el aire.

Equipos que filtran partículas peligrosas de polvos, nieblas, spray y humos.

b) Respiradores con provisión de aire externo.

Estos equipos reciben aire de una fuente externa y protegen contra todo tipo de riesgos respiratorios. Se encuentran los EQUIPOS CON LINEA DE AIRE, que suministra aire comprimido proveniente de cilindros. El aire fluye dentro de la máscara cuando el usuario inhala o bien fluye continuamente dentro previniendo que entre aire contaminado si hubiera pérdida en la máscara.

Además están los de máscara con manguera, que envía aire no comprimido a través de una manguera grande. El aire es suministrado por un soplador.

Equipos de respiración autónomo. Estos aparatos obtienen aire de una fuente que es transportada por el usuario.

9.4. Cuándo debe usarlo

- Cuando su supervisor le indique que hay que usar el respirador.
- Donde haya carteles que indiquen tal precaución
- Cuando esté en un lugar con deficiencia de oxígeno o a concentraciones de polvo, spray, nieblas, humos, gases o vapores que se hallen por encima de los valores permisibles, no importando cuan breve sea la exposición.

Antes de usar su respirador y después de cada uso, deberá asegurarse que todas sus piezas estén en buenas condiciones:

Máscaras. Están limpias? Presentan rajaduras?

Filtros. Necesitan ser reemplazados? Es el tipo adecuado? Algún agujero? La rosca del contenedor del filtro ajusta bien?

Correas y arnés. Alguna zona gastada? Algún gancho de sujeción roto?

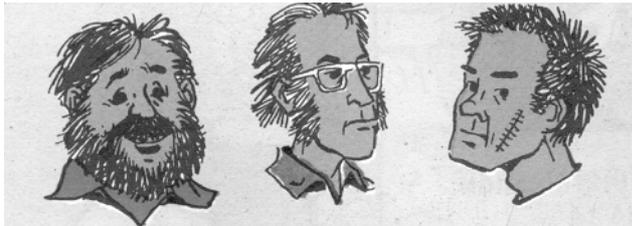
Mangueras grampas y conectores. Están limpias las mangueras? Alguna rotura? Hay algún conector roto?



Si un respirador está dañado, hágalo reparar o reemplazar. **NUNCA USE UN RESPIRADOR QUE NO TRABAJE CORRECTAMENTE.**

Verifique que exista un ajuste adecuado.

Evitar las Barbas, Patillas y cicatrices faciales. Puede impedir el buen ajuste del respirador a la cara.



9.5. Limpieza y cuidado

- Lavar con agua tibia. Nunca emplee solventes. Frote con un cepillo para lograr una buena limpieza del equipo.
- Enjuagar cuidadosamente con agua tibia.
- Desinfecte (si es necesario) mediante una solución adecuada durante dos minutos y enjuague de nuevo para quitar el desinfectante.
- Seque el respirador en un lugar adecuado.

10. Uso de herramientas

10.1. Generalidades

El uso incorrecto de herramientas manuales y herramientas de potencia portátiles es causa de un buen número de accidentes cada año, tanto en el lugar de trabajo como en la casa. A la cabeza figuran las lesiones de manos y ojos, pero la lista es enorme: incluye fracturas de los huesos a causa de caídas y muertes por electrocutamiento.

Las herramientas de potencia exigen medidas de seguridad que no se aplican a las herramientas manuales. Pero cualquiera que sea el tipo de herramienta que usted utiliza:

USE PROTECTORES PARA OJOS, en la mayoría de las labores se requieren anteojos de seguridad con placas laterales, pero si existe la posibilidad de que caigan partículas en cualquier dirección, deben utilizarse gafas completas.

Hay personas que han perdido un ojo mientras usaban un destornillador!

ALMACENE Y PORTE CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS, muchos accidentes sobrevienen cuando la herramienta no se está utilizando. Las personas se lesionan al caer cuando llevan una herramienta afilado o al buscar un objeto en la caja de herramientas. NO



coloque en la caja de herramientas los cuchillos o las herramientas corto punzantes con las cuchillas desnudas. Guárdelas en cajas distintas o con las cuchillas cubiertas.

UTILICE LA HERRAMIENTA APROPIADA PARA CADA CLASE DE TRABAJO, intentar hacer la tarea adecuada con la herramienta equivocada, y en especial tratar de usar una herramienta demasiado pequeña, es causa de numerosas lesiones. NO prolongue las asas o los mangos de las herramientas de agarre o de las herramientas cortantes! Si una herramienta lo obliga a esforzarse demasiado, tome una más grande. SIEMPRE utilice la broca, la cuchilla o el cortador diseñado específicamente para el material con el que trabaja.

MANTENGA LAS HERRAMIENTAS EN BUEN ESTADO, las asas o mangos no deben estar flojas o rotas. El aislamiento y las conexiones eléctricas deben encontrarse en perfectas condiciones. Las cuchillas deben estar afiladas. Las herramientas romas o sin filos demandan un esfuerzo excesivo. El material se daña y las personas se lesionan cuando la herramienta se pega o se resbala.

ASEGURE FIRMEMENTE EL MATERIAL DE TRABAJO, ocurren innumerables accidentes cuando las personas son perezosas y no utilizan los burros o cualquier otro soporte apropiado.

NO SOSTENGA el material de trabajo con sus manos. Asegúrese de que esté colocado sobre una superficie plana y firme. Utilice abrazaderas cuando sea necesario.

CONCENTRESE EN LO QUE HACE, muchas personas se lesionan cuando pierden la concentración y se distraen. Preste atención a su trabajo!

PROTEJA SU MANO LIBRE, la mano que no sostiene la herramienta suele sufrir muchos accidentes, tales como heridas con destornillador, uñas arrancadas por un martillazo, dedos amputados por una sierra eléctrica. Sepa como utilizar la herramienta correctamente y mantenga lejos de ella su mano libre.

CUIDESE DE LOS PELIGROS ELECTRICOS, asegúrese de que ningún alambre que Ud. toque tenga corriente. Cuando perforo paredes o haga cortes en ellas, tenga cuidado con el alambrado que va por dentro. Y recuerde que el mango o asa de la herramienta NO está aislado, a menos que diga claramente "aislado".

MANTENGA ACCESO FACIL AL AREA DE TRABAJO, si está parado en el piso o sobre una escalera, NO se estire demasiado para alcanzar el área de trabajo: No tendrá la capacidad de controlar con seguridad la herramienta. Podría dejarla caer. Podría usted caerse con ella.

10.2. Herramientas Manuales

La mayoría de los accidentes con herramientas manuales acontecen cuando se utiliza herramienta equivocada. A continuación se detalla la forma como ha de escogerse la herramienta correcta y cómo emplearla respetando las normas de seguridad.



12.2.1. Llaves de tuerca

Las llaves de tuerca suelen utilizarse para mantener firmes o para hacer girar sujetadores roscados tales como tuercas y pernos.

Al utilizar llaves de tuerca debe recordarse lo siguiente:

- Las llaves de tuerca ajustable tienen la ventaja de acoplarse a sujetadores de cualquier tamaño. Pero también una desventaja, ofrecen el agarre menos seguro. **NO** utilice una llave de tuerca ajustable para aflojar una tuerca congelada o en cualquier labor que exija una gran cantidad de fuerza.
- Las llaves de casquillo o de cubo son por lo general más seguras que las de cabeza abierta o ajustables del mismo tamaño.
- Cuando utilice una llave de cabeza abierta, o una de cubo o una de casquillo, **SIEMPRE** escoja la de abertura que se ajuste exactamente a la tuerca. Para sujetadores o tuercas métricas use llaves de tuerca de tamaños expresados en metros. Y para sujetadores o tuercas estándar americano de tamaños expresados en pulgadas use llaves estándar americanas marcadas en pulgadas.
- Hay tres tipos básicos de casquillos: manuales, de potencia y de impacto. Cada uno ha sido diseñado para manipular cierta cantidad de esfuerzo o tensión. **NUNCA** utilice un casquillo diseñado para llaves de tuerca manuales en llaves de tuerca de potencia con tensión más alta o de impacto neumático.
- Cuando utilice adaptadores, asegúrese de mantenerse **SIEMPRE** dentro de los límites de seguridad del casquillo y del mango o asa. Especialmente cuando adapte la herramienta “hacia abajo”, o sea, cuando utilice un mango de gran tamaño en un casquillo pequeño.
- Cuando utilice una llave para tubos, recuerde que al menos un diente debe llegar más allá del centro del tubo.
- Nunca utilice un “tubo de engaño” para hacer más largo el mango de una llave.
- Nunca golpee una llave de tuerca común. Si hay una tuerca congelada, use un aceite penetrante y, si es necesario, una llave martillo.
- Si le es posible, jale siempre la llave de tuerca en lugar de empujarla. Usted tendrá menos posibilidades de caer si de repente la llave se resbala o la tuerca se rueda.

10.2.2. Alicates (pinzas, tenazas)

Hay muchas clases y tamaños de alicates diseñados para realizar una gran variedad de tareas, tales como el agarre, el giro, el doblado y el corte. Escójalas de acuerdo con cada trabajo y recuerde:

NO utilice pinzas en tuercas o pernos. Es más segura una llave del tamaño apropiado, que reduce las posibilidades de resbalamiento o daño de la tuerca.

NUNCA utilice alicates para cortar alambre endurecido, a menos que hayan sido fabricados para tal fin.

NO prolongue los mangos o manijas de los alicates ni recurra a una fuerza superior a la de la mera presión manual. En su lugar, use alicates más grandes o, si es necesario, cortadores.

NUNCA utilice alicates como martillo ni los golpee con un martillo.

NO exponga nunca alicates o pinzas a temperaturas altas. Se corre el riesgo de estropear la herramienta.

ADVERTENCIA:

MUCHOS ALICATES O PINZAS DISPONEN DE MANIJAS RECUBIERTAS DE PLÁSTICO O CAUCHO. ESTA NO NECESARIAMENTE SIGNIFICA QUE HAYAN SIDO AISLADAS CONTRA LA ELECTRICIDAD! A MENOS QUE LAS HERRAMIENTAS TENGAN LA ETIQUETA O LA MARCA DE "AISLADAS" NUNCA SE CONFIE EN QUE LO PROTEGERAN DE UN CHOQUE ELECTRICO.

10.2.3. Cuchillos

El uso indebido de los cuchillos es causa de muchos accidentes, tanto en la casa como en el trabajo.

NO corte nunca en dirección a su cuerpo ni a su otra mano.

Guarde y lleve con usted los cuchillos en la debida forma, con la hoja cubierta. Si usa estuche para el cuchillo, llévelo a un lado o atrás, nunca al frente de su cinturón.

Si un determinado trabajo requiere guantes de malla de alambre, no vacile en usarlos.

10.2.4. Martillos.

El arte de cualquier herramienta contundente reside en el golpe preciso, en el que la cara de la herramienta pega paralela a la superficie. Los golpes de refilón, los demasiado suaves o demasiado fuertes, dañan el material de trabajo y aumentan las posibilidades de lesiones en la mano. El mal uso del martillo destroza el material, del que suelen salir volando astillas.

Siempre dé el golpe de martillo con la cara apta para golpear, **NUNCA** lo haga de lado.

NO golpee un martillo con otro.

NO use el martillo o cualquier herramienta contundente si el mango está dañado o si la cabeza no se encuentra bien asegurada al mango.



NUNCA emplee un martillo común para clavar puntillas de acero endurecido ni para golpear cinceles de acero o concreto u otras herramientas duras. Utilice un martillo hecho de material diseñado para tal propósito, por ej. un martillo de bola.

10.3. Destornilladores

Muchas personas se cortan o se pinchan con destornilladores que se resbalan de la ranura del tornillo. Para prevenir esto:

- No use destornillador que tenga punta redondeada, roma o estropeada.
- Asegúrese de que la punta del destornillador encaje exactamente en la ranura de la cabeza del tornillo.
- Si la punta del destornillador es más ancha que el tornillo, puede quedar dañado el material de trabajo.
- Si la punta es demasiado angosta, o si es más gorda que la ranura, se resbalará fácilmente.
- **NO** confunda los tornillos de ranura en cruz con los tornillos de cabeza estándar Phillips, requieren destornilladores diferentes.

Cuando vaya a colocar tornillos, recuerde:

- **NUNCA** sostenga el material de trabajo en una mano mientras esté manejando con la otra el destornillador. Coloque el material sobre una superficie plana o asegúrelo en una prensa.
- Cuide que el mango del destornillador se encuentre en línea con el tornillo, y el destornillador perpendicular a su cabeza.
- **NO** aplique fuerza de inmediato con ambas manos. Continúe guiando el destornillador con su mano “libre” hasta que el tornillo quede seguro.

En situaciones en que sea necesaria la fuerza:

Cuanto mayor sea el diámetro del mango del destornillador, tanto mayor será la fuerza que usted debe aplicar. Utilice un destornillador grande si la labor así lo exige.

Se facilita la tarea de atornillar si se aplica cera a la rosca. El jabón tiene el inconveniente de oxidar algunos tornillos. La grasa pesada funciona bien, aunque puede manchar la madera.

Si se perfora antes un agujero piloto, la tarea de colocar el tornillo puede hacerse más fácil. Los orificios guía son siempre una buena idea. Cuando se trabaja con maderas duras o tornillos largos, son muy necesarios.

PRECAUCION:

EL OBJETIVO DE LOS MANGOS DE PLASTICO COMUNES CONSISTE EN HACER QUE EL DESTORNILLADOR SEA COMODO DE USAR. NO EN BRINDAR AISLAMIENTO ELECTRICO.



Herramientas de potencia portátiles

Las herramientas de potencia proporcionan bastante más fuerza y velocidad que las manuales. Pero las lesiones que producen llegan a ser asimismo bastante serias. Una broca, una fresa o una hoja de sierra pueden hacer mucho daño en instantes.

Mantenga cuidadosa y constante atención al usar una herramienta de potencia.

Compruebe siempre que la herramienta se encuentre en buenas condiciones.

Asegúrese de que todas las partes de la fuente de energía estén en buen estado.

NO use ropa suelta ni joyas que puedan ser agarradas por la herramienta.

UTILICE protectores para los ojos.

No permita que ninguna mano se acerque al punto en que opera la herramienta.

Lea las instrucciones del fabricante. Conozca la forma apropiada de mantener, ajustar y operar cualquier herramienta eléctrica antes de usarla.

Muchas herramientas reciben energía por electricidad, aire comprimido o gasolina. Todas las fuentes entrañan un peligro potencial. Para que la operación con herramientas de potencia sea segura debe usted comprobar que la fuente de energía no presente riesgos.

10.4. Herramientas eléctricas

El choque eléctrico lesiona a las personas de dos formas:

La persona se quema o electrocuta. La corriente común de una casa basta para matar a una persona.

La persona pierde el control de la herramienta o se cae de las escaleras cuando un choque eléctrico liviano causa espasmo muscular.

El choque eléctrico se produce porque su cuerpo es un puente para que la corriente pase a tierra, lo cual sucede generalmente porque un conductor vivo dentro de la herramienta ha entrado en contacto con la carcasa o alojamiento.

Las herramientas doblemente aisladas lo protegen de un caso como éste, pues llevan dos capas aislantes entre usted y los conductores internos de la herramienta. La primera capa esta provista por el aislamiento normal del alambre interno. La segunda capa está provista por un alojamiento o carcasa no conductivo (usualmente plástico), o por una capa de aislamiento dentro de la herramienta.

El tercer polo a tierra es una característica común de protección en las herramientas eléctricas. La tercera pata del enchufe conecta el alojamiento o carcasa a tierra, dejando un buen paso para la corriente en caso de que el alojamiento sea eléctricamente activo.

El paso a tierra de la tercera pata **NO** debe romperse.

NUNCA intente modificar el enchufe de una herramienta o de un cable de extensión.

Inspeccione visualmente todas las herramientas y cables de extensión en busca de grietas, porciones raídas o rupturas.

Las herramientas y cables de extensión deben probarse periódicamente en busca de continuidad a tierra y de cortocircuitos.

Debe existir escasa o nula resistencia entre la tercera pata y el alojamiento o carcasa de la herramienta. Pero la resistencia entre la pata a tierra y las otras dos patas del enchufe debe ser infinita.

En una herramienta con doble aislamiento la resistencia entre el alojamiento o carcasa y las patas del enchufe debe ser también infinita.

Con respecto a los cables eléctricos, **SIEMPRE** trate de situarlos fuera de las áreas de intenso tráfico. Si le es posible, suspenda los cables por encima del área. Si es necesario, fíjelos con cinta. Cuando un cable presenta el riesgo de enredarse en él, pone en peligro a otras personas. También entraña un peligro para el operador, pues de repente la herramienta puede saltar.

Es muy fácil dañar un cable eléctrico con una lijadora de banda o con una sierra. **MANTENGA LOS CABLES FUERA DEL ALCANCE DE LA HERRAMIENTA.**

10.5. Herramientas neumáticas

Las herramientas neumáticas funcionan con aire comprimido. La presión de aire es por lo general lo suficientemente elevada para causar severas lesiones, si no se toman las debidas precauciones.

SIEMPRE siga los métodos correctos al desconectar una herramienta o una manguera. Si no se utilizan desconexiones rápidas, los procedimientos pueden ser:

- Cerrar el aire en esa parte del sistema.
- Sangrar las mangueras para aliviar la presión. Luego cerrar el aire, recuerde soltar el gatillo de la herramienta para aliviar la presión de manguera antes de desconectarla.
- **NO** utilice cubos o casquillos manuales en una llave neumática.



- **NO** utilice las mangueras de aire para limpieza. La presión requerida para hacer funcionar la mayoría de herramientas es lo suficientemente elevada para soplar los desechos con una fuerza peligrosa.
- Una manguera de presión rota es peligrosa. **NUNCA** intente coger una manguera que se agita en forma violenta. Alivie primero la presión.
- Inspeccione regularmente las válvulas de alivio de seguridad para ver si operan normalmente.
- Algunas herramientas neumáticas, como las utilizadas para clavar puntillas y las pistolas grampadoras, tienen tanto poder como un rifle de bajo calibre. Trátelas con el mismo respeto con que trataría un arma de fuego.

10.6. Herramientas de gasolina

Las herramientas de gasolina, como las cortadoras de pasto y las sierras de cadena, presentan principalmente cuatro peligros:

El Combustible. La gasolina es altamente explosiva e inflamable. Tenga precaución extrema cuando le pone gasolina o cuando le presta servicio de mantenimiento al sistema de combustible. Échele gasolina a la herramienta sólo en áreas muy bien ventiladas para evitar la formación de vapores explosivos y manténgala alejado de chispas eléctricas, cigarrillos y otras fuentes de calor.

El escape. Las herramientas de gasolina sólo deben usarse en áreas muy bien ventiladas, pues el escape contiene CO, un gas incoloro, insípido y bastante venenoso. No dependa de su habilidad para detectar los niveles tóxicos: **Mata Rápidamente!**

Superficies calientes. En la mayoría de las herramientas de gasolina ciertas partes se ponen muy calientes, especialmente las superficies que quedan alrededor del escape. Estas partes no sólo causan quemaduras, sino que al tocarlas accidentalmente usted puede perder el control de la herramienta.

Arranque inmediato. Muchas herramientas de gasolina se activan tan pronto como se inicia el motor. Es necesario entonces asegurarse de estar lejos de cuchillas, cadenas y otros puntos que se mueven **ANTES DE INICIARSE EL MOTOR.**

10.7. Mantenimiento de herramientas

- Mantenga las herramientas afiladas antes de cortar
- Al almacenar las herramientas, cubra bien los bordes cortantes.
- Almacénelas en un lugar tan seco como sea posible
- Si Ud. mantiene las superficies metálicas ligeramente aceitadas, se impedirá la oxidación.
- Mantenga limpia sus herramientas.
- Mugre en el mango o asa dificulta el agarre.
- La grasa el aceite o el barro hacen que el mango sea resbaloso.



-
- Las herramientas mecánicas sucias a menudo se recalientan.
 - Conserve limpias y abiertas las ventilaciones del motor.
 - Mantenga debidamente apretados las tuercas y los tornillos.
 - Cuide de lubricar convenientemente las partes móviles.
 - No utilice herramientas contundentes cuando el mango esté dañado o flojo.
 - Reemplace los mangos agrietados o muy astillados. Si el mango o asa no puede ajustarse bien a la herramienta mediante una cuña, reemplácelo.

ATENCION:

SI UNA HERRAMIENTA DAÑADA NO PUEDE REPARARSE EN LA FORMA ADECUADA, DESECHELA !