

CONVOCATORIA

**RESUMEN PLAZAS
OPERARIO**
AYUNTAMIENTO DE PÁJARA
RRHH

2017

ÍNDICE:

TEMA 1.- Conocimientos básicos de electricidad.- Concepto y definición de elementos. Tareas frecuentes para desarrollar labores de mantenimiento y pequeñas reparaciones. Herramientas y útiles de trabajo.

TEMA 2.- Conocimientos básicos de fontanería.- definición de elementos y términos asociados. Tareas más frecuentes de mantenimiento y pequeñas reparaciones. Herramientas y útiles de fontanería y saneamiento.

TEMA 3.- Conocimientos básicos de saneamiento.- Concepto y definición de elementos. Pequeñas reparaciones y tareas más frecuentes. Útiles y herramientas de saneamiento.

TEMA 4.- Conocimientos básicos de carpintería. Definición de elementos y términos relacionados. Tareas más frecuentes para el mantenimiento y pequeñas reparaciones. Herramientas y útiles de trabajo.

TEMA 5.- Conocimientos básicos de cerrajería. Definición de elementos y términos asociados. Tareas más frecuentes para pequeñas reparaciones y mantenimiento. Herramientas y útiles de cerrajería y carpintería.

TEMA 6.- Conocimientos básicos de albañilería. Concepto y definición de elementos. Tareas más frecuentes para desarrollar labores de mantenimiento y pequeñas reparaciones. Herramientas y útiles de trabajo.

TEMA 7.- Nociones sencillas sobre almacenamiento de materiales. Control de existencias de material. Registros, albaranes, etc.

TEMA 8.- conocimientos básicos sobre movimiento de materiales y equipos. Concepto y definición de elementos Maquinaria a utilizar y otros útiles de trabajo.

Tema 9.- Nociones básicas sobre la manipulación, retirada y reciclaje de residuos. Envases. Papel y cartón. Aceite: Aceite de motor, talleres de salas de máquinas y baterías de coches. Tóner y cartuchos de tinta. Madera. Muebles viejos.

Tema 10.- Medidas básicas de seguridad y salud en el trabajo. Posturales: Prevención de lesiones al mover equipos y materiales. Medidas preventivas. Formación e información. Riesgos generales. Técnicas de manipulación de cargas.

TEMA 1
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

1.- CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD.-

1.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE ELEMENTOS.

- × **Instalación eléctrica:** Conjunto de aparatos y de circuitos asociados en previsión de un fin particular: producción, conversión, transformación, transmisión, distribución o utilización de energía eléctrica.

- × **Tensión nominal usual en corriente alterna:**
 - ⚡ 230 V entre fases para las redes trifásicas de tres conductores.
 - ⚡ 230 V entre fase y neutro y 400 V entre fases, para las redes trifásicas de 4 conductores.

- × **Frecuencia empleada en la red:** 50 Hz (hercios).

- × **Acometidas:** Se denomina acometida a la parte de la instalación de la red de distribución que alimenta la caja de protección. Es responsabilidad de la empresa suministradora.

- × **Instalación de enlace:** Son las que unen la caja general de protección con las instalaciones interiores o receptores del usuario o usuaria.

- × **Caja general de protección:** Alojamos elementos de protección de las líneas generales de alimentación y señalan el principio de la propiedad de las instalaciones de las personas usuarias.

- × **Cuadro general de mando y protección:** Alojamos los equipos que sirven de protección contra las sobrecargas en los circuitos y las fugas a tierra, es decir, contactos que puedan producirse indirecta o directamente con las partes en tensión de la instalación. Los elementos principales son Interruptor general (ICP), Interruptor automático diferencial (IAD) y los pequeños Interruptores automáticos (PIA).

- × **Conducciones:** En general bandejas o tubos en materiales plásticos y metálicos para los trazados y soportación adecuada y segura de los cableados.

- × **Señalización e iluminación de emergencia:** Los locales públicos deben contar con equipos de iluminación de emergencia que disponen de autonomía de funcionamiento mediante baterías que aseguren ante fallos de suministro normal una iluminación mínima que permita la evacuación. Disponen de piloto de señalización. En general, se colocan en recorridos de evacuación y salidas de emergencia.

- × **Iluminación:** Los tipos de lámpara más usual son las fluorescentes, incandescentes y halógenas.

2.- TAREAS FRECUENTES PARA DESARROLLAR LABORES DE MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS REPARACIONES.

El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión prescribe que las instalaciones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por personas instaladoras autorizadas.

Toda instalación eléctrica deberá ir acompañada de unas instrucciones generales de uso y mantenimiento de las mismas.

A. - Consejos para una mejor utilización de su instalación:

- ✘ **No sobrepasar simultáneamente** la potencia contratada con la compañía suministradora de energía, puesto que se le disparará el interruptor de control de potencia (ICP), dejándole a usted sin servicio en toda la vivienda o local. Desconecte algún aparato (el de más potencia) y vuelva a conectar el ICP.
- ✘ **Compruebe las canalizaciones eléctricas** empotradas antes de taladrar la pared o el techo puede electrocutarse al atravesar una canalización con la taladradora.
- ✘ **En el caso de manipular algún aparato electrónico** desconecte previamente el interruptor automático diferencial (IAD) del cuadro general y compruebe siempre que no existe tensión.
- ✘ **No usar nunca** aparatos eléctricos con cables pelados clavijas y enchufes rotos, etc.
- ✘ **No hacer varias conexiones en un mismo enchufe**, no utilizar ladrones o clavijas múltiples.
- ✘ **No deje aparatos eléctricos conectados** al alcance de los niños y procure tapar los enchufes a los que puedan tener acceso.
- ✘ **Al desconectar los aparatos** no tire del cable sino de la clavija.

3. - HERRAMIENTAS Y ÚTILES

- ✚ **Alicates:** Herramienta común a diversos oficios si bien los hay específicos para el oficio de electricidad que permiten realizar cortes de cables, pelado de aislamientos, con diámetros ajustables al grosor de los cables.
- ✚ **Destornilladores:** Los destornilladores de electricista llevan el vástago cubierto por una funda aislante. Igualmente los mangos, son fabricados con materiales plásticos aislantes. Las dimensiones se ajustan a los materiales con los que se trabaja en cada tarea tales como bornas, conectores, tornillería de ajuste en protecciones, etc.; en general de pequeñas dimensiones.
- ✚ **Martillo:** En general para tareas de apoyo a las propiamente eléctricas.
- ✚ **Comprobadores de tensión:** Permite determinar las partes en tensión de la instalación y la tensión de la misma. Es una herramienta de seguridad fundamental.
- ✚ **Pinzas eléctricas:** Para medición de intensidad y tensión en un circuito determinado.
- ✚ **Bornas de empalme:** Cajas de material plástico con orificios en los que mediante apriete de tornillos protegidos se fijan cables para su unión.

TEMA 2
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE FONTANERÍA

1.- CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE FONTANERÍA

1.1. DEFINICIÓN DE ELEMENTOS Y TÉRMINOS ASOCIADOS

- × **Acometida:** Tubería que enlaza la instalación general del edificio con la red exterior de suministro.
- × **Ascendentes (o montantes):** Tuberías verticales que enlazan el distribuidor principal con las instalaciones interiores particulares o derivaciones colectivas.
- × **Caudal:** Volumen de agua suministrado por unidad de tiempo.
- × **Contador divisionario:** Aparato que mide el consumo particular de cada persona abonada y el de cada servicio que así lo requiera en el edificio.
- × **Contador general:** Aparato que mide la totalidad de los consumos producidos en el edificio.
- × **Depósito de acumulación:** Depósito que servirá básicamente, en los grupos de presión, para la succión de agua por las electrobombas correspondientes sin hacerlo directamente desde la red exterior; de reserva cuando el suministro habitual sea discontinuo o insuficiente.
- × **Derivación de aparato:** Tubería que enlaza la derivación particular o una de sus ramificaciones con un aparato de consumo.
- × **Diámetro nominal:** Número convencional que sirve de referencia y forma parte de la identificación de los diversos elementos que se acoplan entre sí en una instalación, pudiéndose referir al diámetro interior o al diámetro exterior. Vienen especificados en las normas UNE correspondientes a cada tipo de tubería.
- × **Espesor nominal:** Número convencional que se aproxima al espesor del tubo.
- × **Fluxor:** Elemento de descarga que dispone de cierre automático y que al ser accionado permite el paso de una gran caudal durante el tiempo que permanezca accionado.
- × **Grupo de sobreelevación:** Equipo que permite disponer de una presión mayor que la que proporciona la red de distribución.
- × **Local húmedo:** Local en el que existen aparatos que consumen agua, alimentados por las derivaciones de aparato de la instalación interior particular.
- × **Llave de paso:** Llave colocada en el tubo de alimentación para que pueda cortarse el paso del agua hacia el resto de la instalación interior.
- × **Llave de registro:** Llave colocada al final de la acometida para que pueda cerrarse el paso del agua hacia la instalación interior.
- × **Presión de servicio:** Presión manométrica del suministro de agua a la instalación en régimen estacionario.
- × **Purgado:** Consiste en eliminar o evacuar el aire de las tuberías de la instalación.
- × **Válvula de retención:** Dispositivo que impide automáticamente el paso de un fluido en sentido contrario al normal funcionamiento de la misma.
- × **Válvula de seguridad:** Dispositivo que se abre automáticamente cuando la presión del circuito sube por encima del valor de tarado (valor prefijado), descargando el exceso de presión a la atmósfera. Su escape será reconducido a desagüe.

2.- TAREAS MÁS FRECUENTES PARA MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS REPARACIONES

A.- Tuberías congeladas: Debe prevenirse esta situación en las tuberías de agua en intemperie ante el riesgo de heladas. Se hará mediante el mantenimiento de un pequeño flujo de agua a través de la misma.

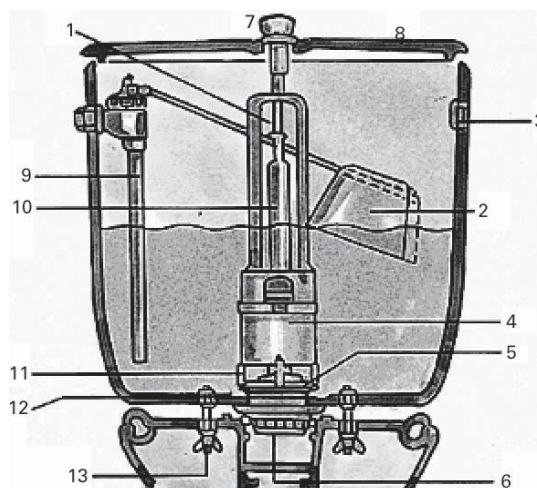
Una vez producida la congelación, la forma de desbloqueo del flujo se hará mediante aportación de calor externo como el uso de trapos calientes u otras fuentes de calor.

B.- Reparación de escapes y roturas de tuberías: En previsión de los perjuicios o daños que se puedan originar se aislará el ramal en donde se ha producido el escape o rotura mediante cierre de la válvula de corte más próxima.

La reparación provisional precisa de materiales apropiados tales como abrazaderas de tornillo, cintas de goma o sustitución de piezas, y realización de juntas, etc.

3.- AVERÍAS Y REPARACIÓN DE CISTERNA DE WC:

1. Tapa.
2. Flotador.
3. Tapón embellecedor
4. Mecanismo de accionamiento y descarga con tirante guía.
5. Junta de fondo de cubeta.
6. Tuerca de cierre del mecanismo.
7. Tirador.
8. Vástago del tirador.
9. Mecanismo de alimentación.
10. Rebosadero.
11. Apoyo de la válvula.
12. Junta de estanqueidad depósito-cubeta.
13. Tornillos de fijación taza-tanque.



Otra de las labores de mantenimiento más frecuentes en el área de la fontanería son las cisternas de inodoros y los depósitos de almacenamiento. Básicamente la avería más frecuente será el fallo de la válvula del flotador, que impide que siga entrando agua cuando la cisterna o depósito están llenos, o de la válvula de la charnela, que acciona el mecanismo de vaciado del depósito.

La válvula del flotador tiene funcionamiento similar a un grifo. La salida del agua está sellada mediante una zapata que obstruye la salida cuando el flotador sube su nivel. Su sustitución es similar a la de un grifo, desenroscando la tapa de la válvula y retirando la zapata con un cuchillo o destornillador. En cuanto a la válvula de la charnela, suele ser una zapata de forma ancha que puede cambiarse desenroscando el sifón. La salida continua de agua por el desagüe puede ser debida a la arandela que sella el sifón y asegurarse de que la

arandela nueva es idéntica a la antigua para evitar nuevos goteos.

Otra avería frecuente en los inodoros **es la regulación del nivel del agua en el depósito**. A veces, la boya o flotador se encuentra deteriorado o simplemente no tiene ningún mecanismo para regular el paso del agua por la tubería de entrada. Aunque funcione bien la válvula de entrada, ésta nunca llega a cerrarse hasta que pasa mucho tiempo, debido a que el flotador no termina nunca de subir. La solución a este problema se centra en **la comprobación de las condiciones de la boya**; si no está en buen estado probablemente quedará parcialmente sumergida en el agua. Habrá que sustituirla por otra nueva. También se puede jugar con la varilla que soporta el flotador para que su llenado sea más rápido. Una ligera inclinación hacia arriba o hacia abajo regulará el caudal del depósito, cuando no poseemos mecanismo de regulación sobre la válvula de entrada.

Un último problema de los inodoros es la reparación o sustitución de la tapa de la taza. La mayoría de las tapas **van enroscadas a la parte trasera de la taza**. Bastará con desenroscar la antigua tapa y fijar la nueva. Si las tuercas eran antiguas, a veces quedan bloqueadas por su desuso y la acumulación de pequeños residuos. Será necesario entonces proceder con un desengrasante o desincrustante, que dejará el mecanismo limpio para poder sacar las piezas.

4. - HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE FONTANERÍA (Y SANEAMIENTO)

- ✚ **Alicates:** Se trata de unas tenazas de acero cuyos puntos cónicos o planos pueden realizar diversas funciones sobre los elementos de trabajo tales como tubos, puntas, hierros, etc. Existen diversos tipos con formas adaptadas a la tipología de tarea; tales como alicates, pico de loro y otras con diversas funciones.
- ✚ **Llaves:** Son las que sirven para apretar o desmontar tuercas de cabeza hexagonal o cuadrada. Los tipos más frecuentes son la llave fija, ajustable, de cadena y correa.
- ✚ **Cortatubos:** Constan de cuerpo sólido de fundición que aloja en uno de sus lados una cuchilla circular giratoria y en el extremo opuesto unos rodillos que permiten el deslizamiento del tubo.
- ✚ **Sierras:** Especiales para materiales metálicos y con sujeciones ergonómicamente adaptadas a las tareas diversas para las que se utilizan.
- ✚ **Dobladores:** Su función es curvar los tubos metálicos.
- ✚ **Soldadores:** Con el fin de unir tubos mediante calor y la aportación de material de unión de las piezas de cobre o hierro. Se emplea el gas butano u otras mezclas en función de la naturaleza de las piezas a soldar.
- ✚ **Desatascadores:** Manuales, químicos, eléctricos en función del diámetro y material del tubo así como de la naturaleza de la incrustación prevista.

TEMA 3.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE SANEAMIENTO

1.- CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE SANEAMIENTO

1.1.- DEFINICIÓN DE ELEMENTOS Y TÉRMINOS ASOCIADOS.

- × **Acometida:** Conjunto de conducciones, accesorios y uniones instalados fuera de los límites del edificio, que enlazan la red de evacuación de éste a la red general de saneamiento o al sistema de depuración.
- × **Aguas pluviales:** Aguas procedentes de precipitación natural, básicamente sin contaminar.
- × **Aguas residuales:** Las aguas residuales que proceden de la utilización de los aparatos sanitarios comunes de los edificios.
- × **Aparato sanitario:** Dispositivo empleado para el suministro local de agua para uso sanitario en los edificios, así como para su evacuación.
- × **Bajantes:** Canalizaciones que conducen verticalmente las aguas pluviales desde los sumideros sifónicos en cubierta y los canalones y las aguas residuales desde las redes de pequeña evacuación e inodoros hasta la arqueta a pie de bajante o hasta el colector suspendido.
- × **Colector:** Canalización que conduce las aguas desde las bajantes hasta la red de alcantarillado público.
- × **Pozo general del edificio:** Punto de conexión entre las redes privada y pública, al que acometen los colectores procedentes del edificio y del que sale la acometida a la red general.
- × **Red de evacuación:** Conjunto de conducciones, accesorios y uniones utilizados para recoger y evacuar las aguas residuales y pluviales de un edificio.
- × **Reflujo:** Flujo de las aguas en dirección contraria a la prevista para su evacuación.
- × **Sistema de desagüe:** Es el formado por los equipos y componentes que recogen las aguas a evacuar y las conducen al exterior de los edificios.
- × **Sistema de elevación y bombeo:** Conjunto de dispositivos para la recogida y elevación automática de las aguas procedentes de una red de evacuación o de parte de la misma, hasta la cota correspondiente de salida al alcantarillado.
- × **Sistema separativo:** Aquél en el que las derivaciones, bajantes y colectores son independientes para aguas residuales y pluviales.

2.- TAREAS MÁS FRECUENTES DE MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS REPARACIONES.

✚ **Desatasco de desagües, bajantes y colector:** La acumulación de materias sólidas en los orificios de salida del agua de lavabos e inodoros originándose tapones en los sistemas de desagüe. La solución a estos problemas pasa por la **utilización de desatascadores de tipo ventosa**, o mediante productos químicos o de tipo mecánico. La eficacia de los mismos dependerá de cada caso particular pudiendo precisarse de la utilización de varios de los citados.

Puede darse el caso de obstrucción a nivel de colectores o incluso en las arquetas y pozos de registro. Para desatascarlos, **se utilizan varas de desembozar a las que acoplan diversos cepillos o rasquetas.**

En caso de no ser suficientes estas sencillas operaciones deberá actuar un servicio especializado con sistemas a presión y maquinaria apropiada.

Conviene señalar la importancia de la prevención de los atascos mediante uso adecuado de los elementos higiénicos y de aseos y con medidas informativas para las personas usuarias.

✚ **Mantenimiento de sifones:** Son elementos fundamentales en los sistemas de desagüe al actuar de filtro de residuos sólidos en tuberías y de malos olores en los WC.

Se realizan en materiales poliméricos o metálicos y se encuentran próximos a la evacuación de los propios aparatos.

La limpieza de sifones se realizará con la periodicidad de 6 meses aproximadamente o en caso de atasco. En general disponen de registro mediante tapones y juntas de goma.

TEMA 4**CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE CERRAJERÍA.****1.- CERRAJERÍA****1.1.- DEFINICIONES DE ELEMENTOS Y TÉRMINOS ASOCIADOS**

- × ***Cerradura de embutir***: Cerradura que se encuentra alojada en una mortaja practicada en el canto de una puerta.
- × ***Caja de cerradura***: Parte de una cerradura en la que se encuentran los pestillos y sus dispositivos.
- × ***Pestillo***: Mecanismo de cierre de una puerta que consiste en una barra o pieza que se desliza o cae dentro de un orificio, a menudo se puede abrir por ambos extremos.
- × ***Cerradura de cilindro***: Cerradura insertada dentro de dos cilindros perpendiculares entre sí, uno atraviesa la cara de la puerta y el otro está encajado en la cerradura.
- × ***Cerradura de pomos***: Cerradura que se emplea en puertas interiores, carece de llave y posee un pequeño dispositivo, a modo de cerrojo, que se acciona mediante un botón situado en el pomo. También llamada cerradura tubular.
- × ***Cerradura de caja***: Cerradura que está fijada al tablero de una puerta, no empotrada en uno de sus cantos.
- × ***Guarda***: Obstrucción metálica de una cerradura que evita la introducción de una llave que no se corresponda con la cerradura.
- × ***Bocallave***: Ranura en el cilindro de una cerradura para meter y guiar la llave.
- × ***Cerradura antipánico***: Cerradura que permite liberar el cerrojo en general mediante «barra antipánico» situada en la parte interior de una puerta de emergencia o un recorrido de evacuación.
- × ***Bisagra embutida***: Bisagra que se encuentra inserta en las superficies en contacto de la puerta y la jamba. También llamada bisagra a tope.
- × ***Bisagra continua***: Bisagra cuyas paletas ocupan toda la superficie sobre la que están aplicadas.
- × ***Bisagra de muelle de doble acción***: Bisagra que va provista interiormente de muelles en espiral que impulsa el movimiento de cierre de una puerta; se usa en puertas oscilantes.
- × ***Pomo***: Mango por el que se abre o cierra una puerta. También llamado empuñadura, manecilla, picaporte.
- × ***Llave***: Instrumento metálico dentado o mecanizado con diversos métodos que se introduce en una cerradura y acciona su pestillo.

2.- TAREAS MÁS FRECUENTES PARA PEQUEÑAS REPARACIONES DE MANTENIMIENTO

A.- Colocación De Bisagras. En primer lugar se debe comprobar que la hoja de la puerta tiene la holgura correcta con respecto al marco (6 mm en la cara a abisagrar y a 3 mm en los bordes restantes). A continuación **se coloca la puerta** calzándola con cuñas en el suelo y se marca el lugar donde van a ponerse las bisagras.

Las bisagras se ponen siempre primero en la puerta, y luego se ajustan al marco. Al marcar su tamaño sobre el canto de la madera hay que asegurarse que está perfectamente paralela al canto de la puerta y que la espiga (parte articulada) sobresale un poco del perfil. **Una vez marcado el lugar se procede a abrir con un formón el rebaje**, el formón debe marcar primero el perímetro de la bisagra. Luego con el bisel hacia abajo se descama la madera. Por último, con el bisel hacia arriba se termina de igualar la caja.

Una vez abierta la caja donde se va a encajar la bisagra se deben taladrar los agujeros en los que irán los tornillos de anclaje de la bisagra. Hay que repetir la operación sobre el marco. Una vez atornillada la puerta **se le quitan las cuñas y se comprueba el giro de la hoja**. En caso de que la caja haya quedado demasiado profunda, la bisagra se hundirá en ella y la puerta no cerrará bien. Habrá que calzarla con una pequeña cuña de cartón o de madera fina. Si se produce el efecto opuesto, que la bisagra sobresalga del perfil de la caja, se deberá profundizar utilizando el formón o escoplo.

B.- Colocación De Cerraduras. Se lleva a cabo, en primer lugar, el marcado del diámetro de la cerradura sobre la hoja de la puerta: se señala el perfil de la cerradura por la cara interna de la hoja y con un punzón se marca la posición del ojo de la cerradura y, si lo tuviera, del pomo. A continuación, se dibuja una línea por el centro del canto de la puerta a la altura a la que va a instalarse la cerradura.

Una vez realizadas las marcas se procede a abrir la caja con un taladro, usando una broca de pala plana. Luego **se labran los bordes de la caja con un punzón o escoplo**. Hay que tener en cuenta la profundidad de la caja, que sea justo la necesaria para embutir la cerradura. Posteriormente se abren los agujeros para el ojo de la cerradura y el pomo. Cuando ya se haya colocado el cuerpo de la cerradura atornillándolo, se procederá a instalar la placa frontal que se sitúa sobre el marco de la puerta. Esta operación es similar a la colocación de una bisagra: se señala y se abre la caja con un formón.

Una vez concluido el trabajo se procede a colocar los embellecedores y pomo correspondientes, atornillándolos.

1.3. HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

Martillo: Muy utilizado en diversos oficios en combinación con otras herramientas como cinceles, formones, punzones, etc. Consta de una cabeza o barra de hierro o acero acabado en un extremo en forma cuadrada y en el otro extremo en bisel, uña de oreja y otras que permiten realizar diversas funciones, como anclar cabezas de clavos y puntas u arrancarlas, etc.

Sierras: Presentan formas diversas. Poseen una hoja de acero dentado en uno de los lados que permiten efectuar cortes de superficies y materiales.

Destornilladores: Herramientas para introducir o extraer tornillos, constan de un mango y de un cuerpo de acero en cuyo extremo está la parte activa con la forma que se ajuste a la ranura o cabeza del tornillo.

Los tamaños y formas son ergonómicamente adaptados en función de la tarea

para la que está diseñado y con el fin de optimizar su rendimiento. Entre los tipos diversos en función de la cabeza del tornillo se tienen entre otros, ranurados, cruciformes, etc.

Barrena y punzón. Berbiquíes: Se utilizan para abrir en la madera pequeños agujeros o iniciar un trabajo para su desarrollo mediante otras herramientas

Taladros eléctricos: Es una de las herramientas más utilizadas y versátiles, adaptándose gran cantidad de accesorios con funciones muy diversas: taladrar, fresar, aserrar, amolar, lijar, etc.

Cepillo: Caja alargada en la que sobresale de su base lisa y plana una hoja metálica con la función de cuchilla con la que se desbasta una superficie de madera. Existen diversos tipos adaptados a funciones especializadas y tareas múltiples.

Escofina: Similar al cepillo pero con una manejabilidad más de detalle, existen de diversas formas y de densidad de malla diferentes que se adaptan a cada tarea concreta.

Lima: Su utilidad es la de lijar y afilar otras herramientas.

Formón: Herramienta de corte que se usa en trabajos de precisión en tareas de rebajes, agujeros, ensamblajes, etc.

Escuadra: Herramienta para comprobación de encuadres y preparación de trabajos a nivel de trazados y medición.

Sargento: Elemento de sujeción que permite inmovilizar piezas para la realización de tareas sobre las mismas.

TEMA 5
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE CARPINTERÍA

1.- CARPINTERÍA**DEFINICIÓN DE ELEMENTOS Y TÉRMINOS RELACIONADOS**

A.- Tablero aglomerado: Compuesto por partículas de madera aglutinadas mediante resinas sintéticas.

B.- Tablero contrachapado: Láminas de madera cuyas vetas se cruzan perpendiculares.

El denominado DM es un aglomerado cuyas virutas son más pequeñas y el prensado más eficaz.

C.- Clavo: El corriente presenta punta terminada en forma de diamante, de fuste delgado y cabeza plana, empleado en trabajos donde el acabado no es importante. Existen muy variados tipos en función de la aplicación. Las variables son la longitud, el espesor, la forma de la cabeza y los materiales con los que se fabrica, entre otros.

D.- Tornillos: Pieza metálica de sujeción, de fuste recto. Existen muchos tipos en función de la forma de la cabeza y de la ranura, longitud y espesor del vástago, forma de la punta, paso de la rosca, etc. así como el material con el que se fabrica. Conviene seleccionarlos normalizados.

E.- Herrajes: Conjunto de productos de ferretería metálica empleados en la construcción en general y en carpintería en particular. Estos últimos se pueden clasificar por el uso al que se destinan; también por el elemento al que va asociado y al que se destine. Por ejemplo, puertas o ventanas de un tipo u otro, placas de metal, ranuradas, con formas diversas, pernos, tuercas, arandelas, chinchetas, grapas, etc. son algunos de ellos.

2.- TAREAS MÁS FRECUENTES PARA MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS REPARACIONES

A.- Clavar: Introducir clavos o puntas mediante el uso del martillo golpeando perpendicularmente a la cabeza de los mismos.

B.- Atornillar: Introducir tornillos mediante uso de destornillador de tipo coincidente con la cabeza de aquéllos mediante giro en el sentido de las agujas de reloj.

C.- Aserrar: Corte a realizar con herramienta manual o de accionamiento automático apropiada a la materia de aquél.

D.- Cepillar: Consiste en la igualación de una terminación de una superficie.

E.- Taladrar: Manual o eléctrica mediante brocas de diámetro adecuado. En su caso se controlará la profundidad de la perforación apropiada mediante señalización correspondiente.

F.- Limar: Se deberá controlar al movimiento y la presión ejercida así como el sentido del mismo respecto a la veta de la madera.

G.- Otras tareas básicas relacionadas son el pulido, encolado, entablado, así como ensamblajes de piezas.

H.- Reparación de una persiana rota: Frecuentemente se produce la rotura de

la cinta de accionamiento de la misma que deberá sustituirse. En caso de tener que sustituir alguna lámina de la persiana se deberá:

- × Desatornillar el cajón superior.
- × Desatornillar los topes de la última lámina que impiden su salida de los rieles de la ventana.
- × Sacar las láminas hasta llegar a la que hay que sustituir.
- × Volver a realizar todos los pasos al contrario para reponer la persiana a su situación original.

HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO.

Son las mismas que se utilizan en CERRAJERÍA (TEMA ANTERIOR).

TEMA 6 CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ALBAÑILERÍA

1.- ALBAÑILERÍA

1.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE ELEMENTOS

A.- Mortero de cemento: Mortero que se realiza con una mezcla de cemento, agua y arena. Las diferentes denominaciones al uso en relación con el mortero de cemento se refieren a modos de utilización o técnicas de aplicación, aditivos y características que le confieren los mismos, etc.

B.- Enlucido: Capa fina de cemento o mortero destinado a alisar la superficie de albañilería, con objeto de sellarla posteriormente contra la humedad; se consigue mediante una llana de acero; la finalidad también puede ser decorativa. También se aplica con yeso.

C.- Enyesado: Mezcla de yeso, agua y arena aplicado en estado plástico sobre superficies de paredes y techos que se deja secar y endurecer. También llamado yeso. Se le pueden aplicar diversos aditivos que le confieren características adicionales tales como dureza, resistencia térmica, resistencia al fuego, etc.

D.- Baldosa cerámica: Pieza esmaltada en general de forma plana que se emplea para revestir paredes, suelos, etc.

E.- Revestimiento: Aplicación a una superficie de una capa o terminación, para protegerla de la humedad, del deterioro, de la corrosión o por razones estéticas. Los más frecuentes son los aplacados, chapados, forros de madera, etc.

2.- TAREAS MÁS FRECUENTES PARA DESARROLLAR LABORES DE MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS REPARACIONES.

Reparación de desconchados: Para desconchados poco profundos será suficiente la aplicación de un enyesado y previamente con mortero si es de gran envergadura.

Reposición de baldosa: Debe realizarse una vez retirada la baldosa rota o que se desee sustituir y tras la limpieza de la cavidad mediante cincel y martillo. Debe asegurarse la planimetría del paño o suelo.

La colocación se realizará mojando la superficie con lo que aumentará la adherencia. Se aplica el mortero y se instala la nueva baldosa mediante ligeros golpes que dan asiento a la misma.

Humedades: En general debidos a condensación junto a ventanas y puertas. Debe repararse una vez seca mediante masa selladora con componentes adecuados para esta aplicación.

3.- HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO.

Espátulas y llanas: Con hojas de acero de diversas formas y tamaños, mangos y asas adaptados ergonómicamente a las diferentes tareas.

Cincel: Herramienta de 20 a 30 cm de largo, con boca acerada y recta de doble bisel, que sirve para labrar a golpe de martillo piedras y metales.

Martillo: Herramienta común a múltiples oficios si bien en este gremio los hay de gran variedad de tamaños. Se señalan los destinados a derribos.

Palas: Cuadradas o de forma de corazón y con asas de mango en anilla o muleta.

Carretilla: Para transporte de tierra, masa, etc.

TEMA 7**NOCIONES SENCILLAS SOBRE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.****1.- LOS ALMACENES.**

Los almacenes son lugares donde se guardan diferentes tipos de mercancía. La función de los almacenes es diversa, pudiendo destacar los siguientes objetivos:

- × **Mantener las mercancías protegidas** de deterioros, robos o incendios. También podrán estar acondicionadas en función de las características físicas de los productos que deben albergar.
- × **Permitir un acceso fácil, rápido y seguro** a las personas autorizadas.
- × **Mantener un sistema de información** sobre las existencias en el mismo y vigilar que no se agoten.
- × **Control minucioso sobre las entradas y salidas**, es decir el movimiento de materiales.

Un eficiente sistema de almacén permite evitar retrasos en el abastecimiento de materiales y hacer suministros completos. Además ayuda a hacer una gestión de compras eficiente en términos económicos y de rapidez en cuanto a la atención de necesidades.

Un factor que puede aumentar mucho la eficiencia total y la flexibilidad del almacenamiento es el uso de equipos adecuados a nivel compartimento. También resulta importante la elección de estanterías, casilleros, cajas en tamaños adecuados a los materiales a almacenar.

La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

- A.- Espacio disponible.
- B.- Tipo y tamaño de los materiales a almacenar.
- C.- Número de artículos guardados.
- D.- Tipo de embalaje.
- E.- Velocidad de atención necesaria.

Algunas técnicas de almacenamiento de materiales son:

A.- Carga unitaria a través de una plataforma denominada pallet que es un estrado de madera de diversas dimensiones pero cuyo patrón más normalizado es de 800 mm × 1.200 mm para adecuarse a los diversos medios de transporte y almacenamiento internacional.

B.- Cajas o cajones. Se utilizan para materiales de pequeñas dimensiones como tornillos, materiales de oficina, etc. Hay gran variedad de tamaños y formas pudiendo ser de las propias unidades productivas de donde proceden las mercancías.

C.- Estanterías: Es una técnica de almacenamiento destinada a materiales de diversos tamaños y para el apoyo de cajones y cajas estandarizadas. Pueden ser de madera y/o perfiles metálicos. Los materiales que se guardan en ellas deben estar identificados y visibles. Este sistema es el medio de almacenamiento más simple y

económico.

D.- Columnas: Se utilizan para acomodar piezas largas y estrechas como tubos, barras, etc.

E.- Apilamientos: Se trata de una variación de almacenamiento de cajas para aprovechar al máximo el espacio vertical. Las cajas o plataformas son apiladas una sobre otra, con un reparto adecuado de cargas. De esta forma se reduce el número de divisiones en las estanterías ya que se forma un único estante de gran dimensión.

F.- Contenedores flexibles (en fotografía de la página siguiente): Una técnica reciente que utiliza un saco de tejido resistente para almacenar y mover sólidos a granel.

Para el funcionamiento racional del almacenaje, existen en general los siguientes locales en función de la operativa:

A.- Recepción: A su vez consta de áreas específicas:

- ✗ Recepción de los materiales.
- ✗ Espera de las mercancías antes de la conformidad de entrada y de registro en el sistema.
- ✗ Desembalaje de los productos, caso de ser necesario.

B.- Área de almacenamiento: Almacenamiento propiamente dicho.

C.- Área de entrega: La mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento y trasladada con el medio mecánico más adecuado, se entrega previa su salida y registro en el sistema.

2.- CONTROL DE EXISTENCIAS DE MATERIAL. REGISTROS, ALBARANES, ETC.

Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales del almacén para confrontarlo con las anotaciones en los ficheros de existencias de los mismos.

El inventario se efectúa periódicamente, en general en el cierre del ejercicio fiscal. Es importante por las siguientes razones:

- ✗ Permite verificar la cantidad real en existencia.
- ✗ Permite ajustar las existencias en valores monetarios y realizar un balance a nivel contable.
- ✗ Permite conocer el consumo real.
- ✗ Es una exigencia legal según el caso.

Para permitir esta gestión general de inventario es esencial que el día a día del almacén esté organizado. Así el almacén deberá regirse por unas reglas.

2.1.1.- ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIAL.

En general, el funcionamiento del almacén está soportado en un sistema integrado de gestión ligado al departamento de compras. Hoy día el soporte está informatizado en la mayoría de los casos y consiste en una base de datos que contiene ficheros de todas las mercancías almacenadas y de todas las personas intervinientes en el proceso; es decir, personas proveedoras y personas

destinatarias en el proceso de entradas y salidas así como de las fichas de control asociadas a este último.

Entre estos procesos se encuentran la generación del pedido, la recepción del material que se asocia con la entrada del material y el albarán correspondiente y la salida del material, asimismo con su albarán correspondiente, y la facturación.

Cada fase de las citadas conlleva un procedimiento que cada organización debe detallar al máximo para mejorar la eficiencia del trabajo.

El registro de entradas y salidas del almacén mediante albaranes es de gran importancia ya que es aquí donde queda reflejada la información que da soporte a la facturación y al inventario. Contiene todos los datos necesarios, tales como número de pedido, código de artículo, unidades, fecha de entrega, y se relacionará más tarde con la organización del almacén, codificación, ubicación, fechas de entrada, etc., así como con la facturación.

TEMA 8**CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE MOVIMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS.****1.- CONOCIMIENTOS BÁSICOS.**

- ✘ La organización de los espacios de trabajo y el diseño de las formas y medios de transporte se realizarán con vista a la optimización de la función del trabajo pero siempre bajo la premisa de unas condiciones seguras de trabajo.
- ✘ El proyecto de un sistema de almacenamiento debe prever las mejores soluciones en función de los materiales y mercancías a almacenar, de los movimientos a realizar y de la maquinaria que se utilizará en cada caso.

Por un lado, se deben diseñar espacios de trabajo seguros destinados al almacenamiento sobre el suelo y las condiciones de apilamiento sobre soportes, estanterías, bandejas, estructuras, etc.

- ✘ Los medios de transporte estarán adaptados a los espacios de circulación, maquinaria a emplear y mercancía a transportar.
- ✘ La persona empleada debe conocer perfectamente los procedimientos implicados en el uso y manejo de la maquinaria a su cargo y de las tareas específicas para cada producto o material.
- ✘ Se deben conocer las normas generales para el almacenamiento y movimiento de materiales y los específicos de cada caso.

1.1.- NORMAS DE ALMACENAMIENTO

- ✘ Los pasillos de circulación demarcados deben estar constantemente libres de obstáculos. Utilizar casco cuando hay movimiento aéreo de materiales.
- ✘ Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio.
- ✘ Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, tomas de agua, señalizaciones, instalaciones de seguridad tales como botiquín, camilla, etc. no deben quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- ✘ Las pilas de materiales no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad, ni tapar el alumbrado.
- ✘ Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.
- ✘ Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin.
- ✘ Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entrepisos y equipos de transporte.
- ✘ Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
- ✘ Al depositar materiales comprobar la estabilidad de los mismos.
- ✘ Las pilas de materiales que puedan rodar, tambores, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- ✘ Evitar pilas demasiado altas.
- ✘ Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.

- × Utilizar, siempre que se pueda, medios mecánicos para el movimiento de materiales.
- × Es necesaria la uniformidad del piso para no comprometer la estabilidad de cualquier pila o montón.

2.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE ELEMENTOS MAQUINARIA A UTILIZAR Y OTROS ÚTILES DE TRABAJO.

- × En suelos inclinados o combados, las cargas deben ser bloqueadas apropiadamente para evitar vuelcos.
- × Los pasillos, hasta donde sea posible, deben ser rectos y conducir directamente a las salidas.
- × Deben existir el menor número de cruces posibles. La mayor parte de los accidentes suceden en los cruces. Los mismos deben ser situados donde existe la mayor iluminación y visibilidad.
- × Si los materiales son tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos, polvorientos o de mal olor, se debe advertir y proteger al personal expuesto.
- × En caso de un almacenamiento provisional que suponga una obstrucción a la circulación, se deben colocar luces de advertencia, banderas, vigilantes, vallas, etc.
- × Muchos materiales pulverulentos, son explosivos cuando quedan en suspensión en el aire, por lo que se debe eliminar de la zona cualquier fuente de ignición.
- × Se debe emplear equipos de protección adecuados cuando se trabaje en las proximidades de materiales tóxicos.
- × Los tambores se deben apilar de pie, con el tapón hacia arriba. Antes de comenzar la segunda fila se debe colocar tablas de madera para que sirvan de protección y soporte. Esto se debe repetir en cada una de las filas.
- × Las filas de cajas se deben colocar perfectamente a nivel. Cuando se apile un cierto número de cajas no se debe colocar de modo que coincidan los cuatro ángulos de una caja con los de la inferior. Si es posible, conviene disponerlas de tal modo que cada caja repose sobre la cuarta parte de la situada debajo.
- × Si las cajas son de cartón deben ser apiladas en plataformas para protegerlas de la humedad y evitar el derrumbe.
- × Las cajas de cartón con productos pesados no deben ser almacenadas en pilas elevadas.
- × Los fardos muy rellenos pueden ser apilados y almacenados del mismo modo que los cajones o cajas. Los fardos flojos deben ser apilados y asegurados con piezas de madera (palets).
- × Para el almacenamiento de productos en sacos debe inspeccionarse cuidadosamente el espacio previsto para su depósito para ver si existen clavos, cantos vivos, etc. que puedan perforar o desgarrar los mismos.
- × Recuerde revisar siempre el equipo de levantamiento antes de usarlo. Exámínelo por deterioro del material.
- × Revise todos los elementos de amarre tales como los cables, cadenas, fajas, etc., deberán estar libres de nudos, cocas, torceduras, partes aplastadas o variaciones importantes de su diámetro.
- × Nunca olvide la estructura del equipo que está utilizando. Tenga especial cuidado con las tuberías colgantes bajas, ductos, luces, portales, alambre o

maquinaria que hay a su alrededor.

- × **Nunca maneje con exceso de velocidad** ni maniobre los equipos bruscamente.
- × **No se debe**, bajo ningún concepto, transportar cargas por encima de las personas. No dejar los aparatos para izar con cargas suspendidas.
- × **La elevación y descenso** de las cargas se debe hacer lentamente, evitando todo arranque o detención brusca. Efectuarlo, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.
- × **Siempre que se utilice algún medio mecánico** para el transporte de materiales (ganchos de izar, carretillas, autoelevadores) deben tenerse en cuenta las normas particulares de uso de los mismos.
- × **No se debe viajar** sobre cargas, ganchos o eslingas, horquillas de autoelevador o sobre carretillas, etc.
- × **Utilice los equipos de protección personal** necesarios para realizar sus tareas.
- × **No apile los materiales a gran altura**: debe haber una separación de un metro, como mínimo entre el material apilado y el techo.

TEMA 9**NOCIONES BÁSICAS SOBRE LA MANIPULACIÓN, RETIRADA Y RECICLAJE DE RESIDUOS.****1.- ENVASES. PAPEL Y CARTÓN.****1.1.- ENVASES**

El aluminio puede reciclarse en su totalidad, indefinidamente y sin perder sus propiedades. Lo encontramos habitualmente en latas de bebida, envases alimentarios, como revestimiento interior de briks, etc.

Existen 50 tipos de plástico que usamos cotidianamente, pero todos ellos se producen a partir de petróleo, por lo que todo el plástico que sea reciclado sustituye a la materia original en la elaboración de nuevos envases. Así evitamos que sea incinerado, de forma que eludimos la contaminación doblemente.

Se dispondrán puntos de recogida para estos envases:

- Briks.
- Chapas y tapas de metal.
- Corcho blanco o poliexpan.
- Envases de postres lácteos.
- Botellas de plástico.
- Hueveras plásticas.
- Cubiertos desechables.
- Bolsas.
- Botes de productos de limpieza.
- Envolturas de plástico.
- Latas de conserva.
- Botes de bebida.

El color comúnmente aceptado para esta función es el amarillo

1.2.- EL PAPEL Y CARTÓN

El papel es el principal material que se usa en la gestión administrativa, siendo al mismo tiempo también el principal residuo que se genera. Éste se usa en diversas dependencias de la Administración (reprografías, aulas de informática, departamentos, secretarías, escuelas, etc.) y es depositado por diferentes agentes (funcionariado, alumnado, profesorado, personal de limpieza y otros trabajadores y trabajadoras) en las papeleras para el reciclaje de papel y cartón existentes en el interior de los edificios. Se debe estudiar la ubicación de dichas papeleras para papel y cartón y permanentemente disponer un listado y planos para que puedan ser localizadas con facilidad. De forma orientativa, suelen encontrarse en zonas comunes tales como pasillos, halls, bibliotecas, fotocopiadoras, salas de estudio, departamentos, etc.

El color normalizado para esta función es el azul.

Posteriormente, el contenido de estas papeleras es vertido por el personal de limpieza en los contenedores azules exteriores. De la recogida de estos contenedores azules se encarga un servicio de recogida especializado que puede

en ocasiones compactarlo para optimizar el transporte y finalmente, estos residuos terminan en una empresa recuperadora.

Debe existir un mapa para conocer la ubicación de estos contenedores.

Las medidas informativas ayudan, por ejemplo:

- × Pliega las cajas antes de tirarlas, así aprovechamos más el espacio del contenedor.
- × **Reutiliza el papel** siempre que puedas antes de tirarlo.
- × **No debes echar** papel ni cartón sucio o grasiento.
- × **No eches las bolsas de plástico** que uses para trasladar el papel al contenedor.
- × **El corcho blanco** y demás protectores plásticos en embalajes van en el contenedor de envases.

Igualmente al caso del papel la ubicación será reflejada en el mapa citado. Y recordar que la información ayuda:

- × **Un envase de cartón** va al contenedor de papel y cartón.
- × **Los objetos de plástico o metal** que hayan contenido disolventes, pinturas o similares deben llevarse a un contenedor específico.

2.- ACEITE DE MOTOR, TALLERES DE SALAS DE MÁQUINAS Y BATERÍAS DE COCHES

Los aceites minerales no son biodegradables y contienen sustancias muy nocivas para el medio ambiente. En el agua forman una película que impide el paso de oxígeno, acabando con la vida de animales y plantas.

Las baterías de coche están compuestas, como promedio, por un 25-30% de ácido sulfúrico diluido; 60-65% de plomo y de 8-10% de polipropileno. Estas sustancias son muy contaminantes y deben ser recuperadas.

Los trapos con aceite, filtros con aceite, envases y objetos que contengan aceites deben seguir el mismo procedimiento que el aceite.

2.1.- TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA.

El proceso de fabricación de los envases que contienen la tinta, el tóner o el tóner para impresoras o fax, es costoso y emplea materiales nocivos para el medio ambiente. Hasta ahora, este material desechable se incineraba, produciendo gases y humos muy contaminantes.

Cuando tengas un cartucho de tinta o tóner usado no lo tires, y guarda, si puedes, su embalaje (la caja y la bolsa).

Se dispondrán contenedores para tirar allí los tóner o cartuchos vacíos. Pueden ser cajas de cartón o contenedores grises metálicos. También estos

3.- OTROS RESIDUOS

3.1.- MADERA. MUEBLES VIEJOS

A.- Madera. Los restos de madera de pequeño tamaño en estado natural (virutas, astillas, corteza, etc.) pueden compostarse, mientras que los palets, embalajes, tableros, etc. se trituran y se pueden utilizar en la fabricación de aglomerados y

en producción de energía.

B.- Muebles viejos. Cuando en una oficina o dependencia se desechan muebles, se almacenan, bien para su posterior recogida o bien para su reasignación. Cuando los muebles deteriorados se acumulan en cantidad suficiente, se contrata una empresa para su retirada y tratamiento.

TEMA 10**MEDIDAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO****1.- POSTURALES: PREVENCIÓN DE LESIONES AL MOVER EQUIPOS Y MATERIALES.****1.1.- MÉTODO PARA LEVANTAR UNA CARGA****A.- Planificar el levantamiento:**

- × **Observar bien la carga**, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre y posibles puntos peligrosos.
- × **Tener prevista la ruta de transporte** y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- × **Usar la vestimenta**, el calzado y los equipos adecuados.

B.- Colocar los pies: separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

C.- Adoptar la postura de levantamiento:

- × **Doblar las piernas** manteniendo en todo momento la espalda derecha y el mentón metido.
- × **No hay que girar el tronco** ni adoptar posturas forzadas.

D.- Agarre firme: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que no hacerlo incrementa los riesgos.

E.- Levantamiento suave: levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

F.- Evitar giros: Procurar no efectuar nunca giros con la espalda, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

G.- Carga pegada al cuerpo: Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

H.- Depositar la carga:

- × Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
 - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
 - Realizar levantamientos espaciados.

2.- MEDIDAS PREVENTIVAS**2.1.- OBLIGACIONES DEL EMPRESARIADO.**

El Real Decreto 487/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y

salud relativas a la manipulación manual de cargas indica que el empresariado está obligado a adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación de cargas.

Si se consiguiera evitar la manipulación no sería necesario realizar una evaluación de riesgos. Cuando no pueda evitarse la necesidad de manipulación manual de las cargas, el empresariado tomará todas las medidas (organizativas, de medios...) para reducir el riesgo asociado a la manipulación.

2.2.- FACTORES DE RIESGO

Pueden ser:

- ✓ **Individuales.**
- ✓ **Laborales.**

A.- Factores De Riesgo Individuales

- ✚ **Intrínsecos:** Falta de aptitud física, patología dorso-lumbar previa y sobrepeso.
- ✚ **Extrínsecos:** Insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- ✚ **Otros:** Edad, embarazo, otras actividades laborales o deportivas, cuidados de niños y niñas o personas ancianas...que pueden influir en la aparición de patología relacionada con la manipulación manual de cargas.

B.- Factores De Riesgo Laborales

- ✖ **Por la característica de la carga:**
 - ✚ Cuando la carga es demasiado pesada o grande.
 - ✚ Cuando es demasiado voluminosa o difícil de sujetar.
 - ✚ Cuando está en equilibrio inestable.
- ✖ **Por el esfuerzo físico necesario: Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo,** en especial dorso-lumbar, en los casos siguientes:
 - ✚ Cuando es demasiado importante o intenso.
 - ✚ Cuando sólo puede realizarse por torsión o flexión del tronco.
 - ✚ Cuando el cuerpo está en posición inestable.
 - ✚ Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
- ✖ **Características del medio de trabajo:**
 - ✚ Cuando el suelo es irregular o resbaladizo.
 - ✚ Cuando el espacio libre en vertical es insuficiente para la manipulación.
 - ✚ Cuando el suelo o punto de apoyo son inestables.
 - ✚ Cuando ni la altura ni la postura sean correctas ni seguras.
 - ✚ Cuando la temperatura, humedad o circulación del aire sean inadecuadas.
 - ✚ Cuando la iluminación no sea la adecuada.
- ✖ **Exigencias de la actividad: La actividad laboral puede entrañar riesgo cuando implique una o varias de las actividades siguientes:**
 - ✚ Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados que afecten principalmente a la columna dorso-lumbar.
 - ✚ Período insuficiente de reposo o recuperación.
 - ✚ Ritmo impuesto por el proceso y que el trabajador o trabajadora no pueda

modular.

2.3.- EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tal como indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales es obligatoria. Si la evaluación final indica que existe un RIESGO NO TOLERABLE se deberá proponer todo tipo de medidas que contribuyan a la eliminación o reducción del riesgo al nivel más bajo razonablemente posible.

Entre las medidas podemos enumerar:

- ✚ Utilización de ayudas mecánicas.
- ✚ Organización del trabajo.
- ✚ Reducción del tamaño de la carga.
- ✚ Mejora del entorno de trabajo.

La evaluación de riesgos se actualizará cuando cambien las condiciones de trabajo y se revisarán cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras.

Para ello se tendrán en cuenta:

- ✚ El resultado de la vigilancia de la salud.
- ✚ La investigación sobre las causas de los daños que se hayan detectado.
- ✚ Las actividades para la reducción de los daños.
- ✚ Las actividades para el control de los riesgos.

3.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales el empresariado deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas.

En concreto proporcionará a los trabajadores una formación e información sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de forma correcta.

Los riesgos de lesiones debidos a la manipulación manual de cargas aumentan cuando los trabajadores y trabajadoras no tienen la formación e información adecuadas para la realización de estas actividades de forma segura.

El empresariado proporcionará los medios adecuados para que los trabajadores reciban formación por medio de PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO que incluyan:

- ✘ El uso correcto de las ayudas mecánicas.
- ✘ Información y formación acerca de los factores que estén presentes en la manipulación y sobre la forma de prevenir los riesgos debidos a ellos.
- ✘ Uso correcto de los equipos de protección individual.
- ✘ Entrenamiento en técnicas seguras para la manipulación de las cargas.
- ✘ Información sobre el peso de la carga y el centro de gravedad de la misma. Al amparo del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL):

- ✚ El **empresariado** deberá consultar con los trabajadores y trabajadoras y permitir su participación en todas las cuestiones que afecten a su seguridad y su salud;
- ✚ El mismo tiempo **los trabajadores** tendrán derecho a efectuar propuestas dirigidas a la mejora de los niveles de protección de su seguridad y salud.

3.1.- RIESGOS GENERALES

Debido a la gran variedad de actividades laborales que incluyen operaciones de manejo manual de cargas, pueden presentarse un número importante de riesgos **para la seguridad y salud de los trabajadores**:

- ✚ **Golpes y atrapamientos** por caída de los objetos manipulados o almacenados.
- ✚ **Caídas** de personal al mismo o distinto nivel.
- ✚ **Golpes** contra objetos móviles e inmóviles.
- ✚ **Contactos térmicos** debidos a la alta temperatura de la carga.
- ✚ **Cortes y arañazos** producidos por esquinas afiladas, astillamientos, clavos, etc.
- ✚ **Fatiga física** debida a sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos.

3.2.- MANEJO MANUAL DE CARGAS

Se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3 kg puede entrañar un potencial riesgo dorso lumbar si se manipula en condiciones desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, entre otros). En general, el peso máximo que se recomienda no sobrepasar es de 25 kg.

En el caso de mujeres, jóvenes o mayores es conveniente no superar los 15 kg. Bajo ninguna circunstancia se manipularán cargas que excedan de 40 kg.