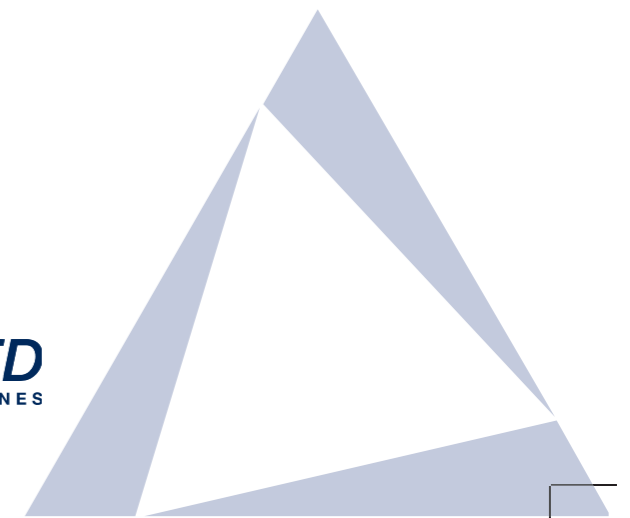


MANUAL DE RIESGOS LABORALES EN OBRAS

Montse Rodríguez Arbos



1. Riesgos Posibles I

Vamos a ver cuáles son las fuentes de riesgos que establece la Ley. Aunque nos parezca imposible, se reducen a TREINTA. A continuación enumeraremos los tipos de riesgos, agrupados en cuatro grandes áreas: Riesgos de Accidente, Riesgos de Enfermedad Profesional, Riesgos de Fatiga Física y Mental, y Riesgos de Insatisfacción. Vamos a verlos uno por uno:

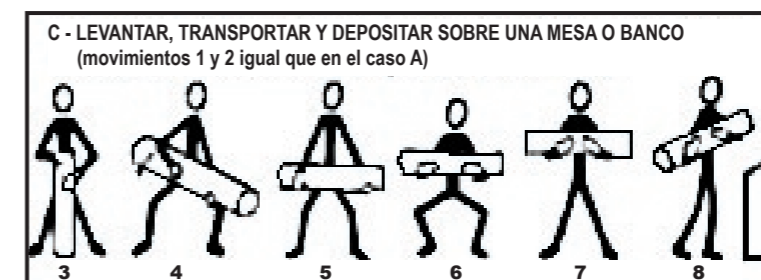
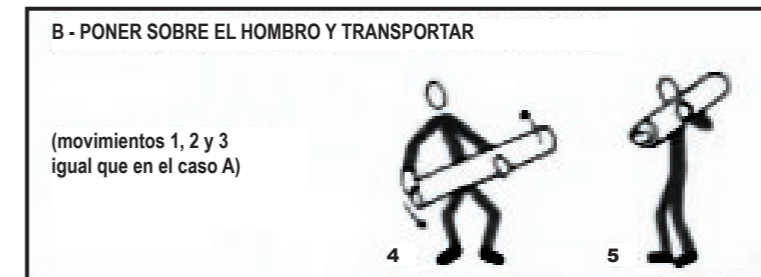
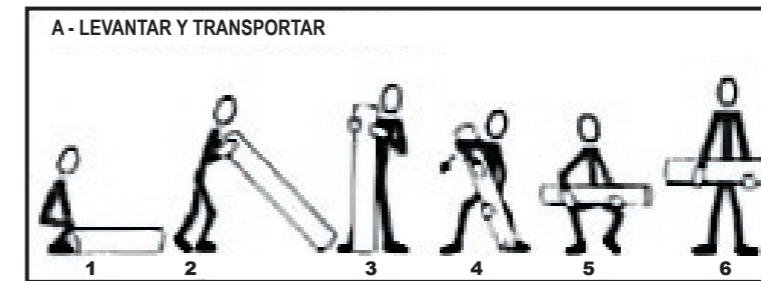
FUENTES DE RIESGOS	TIPOS DE RIESGOS
Pasillos y superficies de tránsito. Espacios de trabajo Escaleras. Maquinas. Herramientas manuales. Objetos. Manipulación manual. Objetos. Almacenamiento Instalación eléctrica. Aparatos a presión. Instalaciones de gases. Instalaciones frigoríficas. Aparatos y equipos de elevación. Vehículos de transporte. Incendios. Sustancias químicas. Exposición a contaminantes químicos. Exposición a polvo mineral. Exposición a amianto. Exposición a plomo. Exposición a cloruro de vinilo monómero. Exposición a contaminantes biológicos. Exposición a ruidos. Exposición a vibraciones. Exposición a calor o frío. Exposición a radiaciones ionizantes. Exposición a radiaciones no ionizantes. Iluminación. Carga de trabajo física. Carga de trabajo mental. Organización del trabajo.	Caídas de Penosas a distinto nivel. Caídas de Personas al mismo nivel. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento. Caídas de objetos desprendidos. Pisadas sobre objetos. Choques contra objetos inmóviles. Choques contra objetos móviles. Golpes o cortes por objetos o herramientas. Proyección de fragmentos o partículas. Atrapamiento por o entre objetos. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos. Sobreesfuerzos. Exposición a temperaturas extremas. Contactos térmicos (quemaduras). Contactos eléctricos. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas. Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. Accidente por exposición a radiaciones. Explosiones. Incendios. Accidentes causados por seres vivos. Atropellos o golpes con vehículos.
RIESGOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	
Exposición a contaminantes químicos. Exposición a contaminantes biológicos. Exposición a ruidos. Exposición a vibraciones. Estrés térmico. Enfermedad profesional por exposición a radiaciones ionizantes. Exposición a radiaciones no ionizantes. Iluminación: Fuente de luz insuficientes o inadecuadas.	

Método de manipulación de cargas.

Cabe distinguir dos tipos de manejos de cargas: las manuales y las mecánicas.

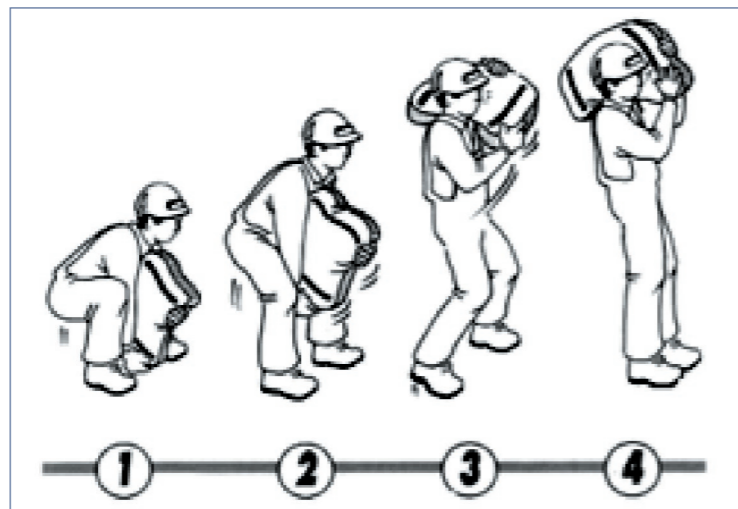
En las manuales se suele usar nuestro cuerpo como una herramienta de la que podemos encontrar un repuesto, y evidentemente no es así. Hay que procurar:

- No creerse un Superman.
- Procurar utilizar la fuerza de las piernas y no las de la espalda.
- Emplear prendas de protección.
- Siempre que sea posible usar medios mecánicos.



Para el transporte manual.

Hay que procurar que la misma este lo mas cerca posible del cuerpo, para lo que el trabajador deberá llevar los codos pegados a este, y la carga a la altura inmediatamente por encima del centro de gravedad del cuerpo, o como segunda posición de la carga, y si no es muy pesada a la altura del pecho del trabajador.



- También deben utilizarse para empujar un vehículo, un objeto.
- Tirar para desequilibrar la carga.
- Frenar para el descenso.
- Aprovechar la reacción de los objetos.

RIESGOS DE FATIGA FÍSICA Y MENTAL.

Pueden ser riesgos por posturas corporales, desplazamientos, sobreesfuerzos o manejos de cargas (físicos) y/o por excesiva recepción de información, tratamiento de la información, fatiga por intentar dar respuesta a todo, etc.(mentales).

RIESGOS DE INSATISFACCIÓN LABORAL

Estos riesgos pueden ser debidos a bajo contenido del trabajo, baja autoestima del trabajo, falta de comunicación, malas relaciones con los compañeros o con los jefes, etc.

Aunque estos son los riesgos tipificados por la Ley, los más usuales los vamos a ver a continuación agrupados por las actividades o circunstancias que le rodean. Vamos a hacer varios grupos que son:

- Falta de orden y limpieza.
- Materiales o herramientas móviles.
- Almacenamientos deficientes.
- Transportes y manejos de cargas
- Herramientas.
- Riesgos originados por la maquinaria.
- Riesgos de incendios.
- Riesgos de explosiones.
- Riesgos eléctricos.
- Condiciones ambientales.
- Agentes contaminantes: Químicos, físicos o biológicos.

RIESGOS DEL ÁREA DE TRABAJO.

Riesgos de andamios de borriquetas tipos de andamios. Los soportes de los andamios de borriquetas pueden ser de madera o metálicos, se pueden distinguir dos tipos: Caballete o asnilla.

Estos se podrán utilizar hasta una altura de tres metros



Borriqueta vertical.

Se podrán utilizar hasta una altura máxima de 6 metros; los soportes son en forma de escalera, con unos pies de sustentación. La ventaja de este tipo de borriquete es que consigue que se permita utilizar bastante altura, pudiendo graduarse la altura, desplazando los tablonos

Principales riesgos y medidas de seguridad

El trabajo sobre borriquetas puedan dar los siguientes riesgos:

- Caída de personas a distinto nivel
- Electrocuación por contacto directo con líneas eléctricas

Sobre el riesgo de caída de personas a distinto nivel:

- El andamio se organizará de forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y las condiciones de trabajo de los operarios. Se desecharán los tablonces con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.
- La distancia de separación entre dos borriquetas, no será deberá ser mayor de 1 metro, para tablonces de 40 mm de espesor, de 1.50 metros para tablonces de espesor comprendidos entre 40 y 50 mm; y de 2 metros, para tablonces de 50 mm de espesor o más.
- Los tablonces que constituyen el piso del andamio deberán estar unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.
- La anchura del piso del andamio será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y del adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en tal lugar.
- Las plataformas de trabajo que ofrezcan peligro de caída desde mas de dos metros de altura estarán protegidas en todo su entorno por barandillas y plintos o rodapiés.No se deberán emplear andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados o suspendidos.
- El orden y la limpieza se cuidaran de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitandose el acopio de materiales, herramientas, etc. Sobre el riesgo de electrocución por contacto directo con líneas eléctricas con conductores desnudos: La realización de cualquier trabajo cerca de líneas eléctricas con los conductores desnudos deberá llevarse a cabo guardando la distancia mínima de seguridad.
- Proteger los cables eléctricos mediante tubos aislantes.

Otras medidas de los riesgos.

En los trabajos sobre balcones, galerías o en lugares abiertos, se adoptarán alguna de las siguientes medidas:

- Lograr un cerramiento perimetral mediante una serie de largueros o tablas dispuestas horizontalmente, a modo de barandillas, sujetas sobre soportes verticales y sólidamente fijados.
- Lograr un cerramiento perimetral mediante una red vertical que cubra en longitud toda la zona donde se encuentre el andamio, y en altura el vano existente entre forjados de pisos.

Sistemas de seguridad a base de redes de protección.

El trabajo en interiores junto a aberturas en las paredes de cerramiento se podrán proteger dichas aberturas mediante una serie de tablas dispuestas horizontalmente.

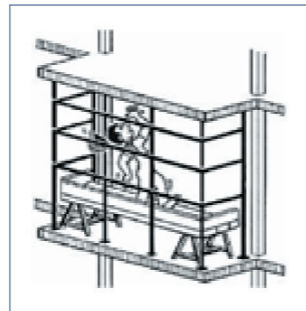
Apantallamiento con tablas dispuestas horizontalmente sobre soportes verticales.

Verificación periódica.

Los andamios de borriqueta, se deberán verificar por personas competentes:

- Antes de su puesta en servicio.
- Al menos una vez por semana.
- Después de una interrupción prolongada de los trabajos.

Cada vez que su estabilidad o su resistencia puedan estar comprometidas.



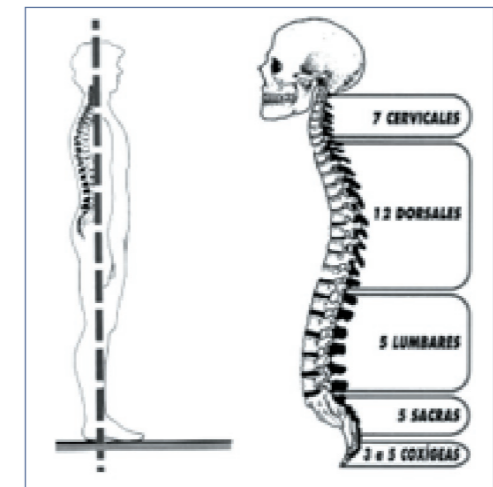
El peso

Las vértebras situadas en la posición más baja -lumbares- son las que soportan el total de la carga. Postura incorrecta: la carga soportada es cinco veces superior a una postura correcta.

- Aproximarse a la carga.
 - C.D.G. Hombre lo más próximo a ella y por encima.
 - Buscar el equilibrio.
 - Pies bien situados.
 - Enmarcar la carga.
 - Ligeramente separados.
 - Ligeramente adelantado uno de otro.
 - Utilizar la fuerza de las piernas.
 - Sus músculos son los más potentes del cuerpo humano.
 - Flexionar piernas, doblando las rodillas, sin llegar a sentarnos en los talones.
 - Apoyar los pies firmemente, para que puedan soportar el peso de la carga a levantar, sin posible desequilibrio por irregularidades del suelo, o por pisar sobre objetos.
 - Separar los pies , de manera que permitan mantener una postura estable y cómoda, a una distancia equivalente a la que hay entre los hombros.
 - Doblar las rodillas para coger el peso, a base de ejercitar los músculos de las piernas.
 - Mantener la espalda recta en todo momento, pues esta es la clave para evitar pinzamientos y otras lesiones lumbares.
- Si hemos flexionado las piernas como indica la figura, es más difícil doblar al espalda , pero debemos ejercitarnos y habituarnos para hacerlo del modo mas correcto posible.
- Levantar la carga gradualmente, sin movimientos bruscos o intempestivos, enderezando las piernas , y con la espalda recta; que sean los músculos de las piernas las que levanten la carga, y no los de la espalda.
 - Solicitar ayuda en caso de carga demasiado pesada.

Posición del cuerpo respecto al cuerpo.

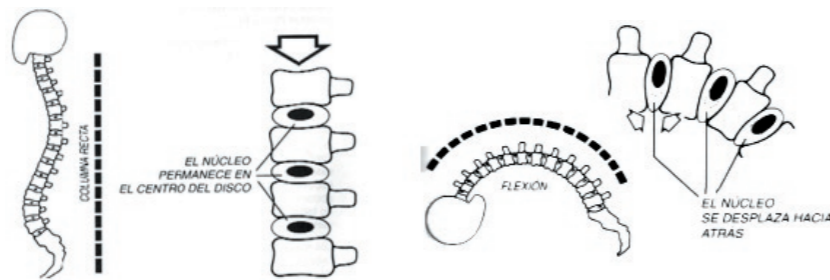
Para coger una carga, la altura mas favorable es la comprendida entre el codo y la articulación mano-dedos, con el brazo extendido a lo largo del cuerpo , a una distancia aproximada de la longitud del antebrazo, en la horizontal.



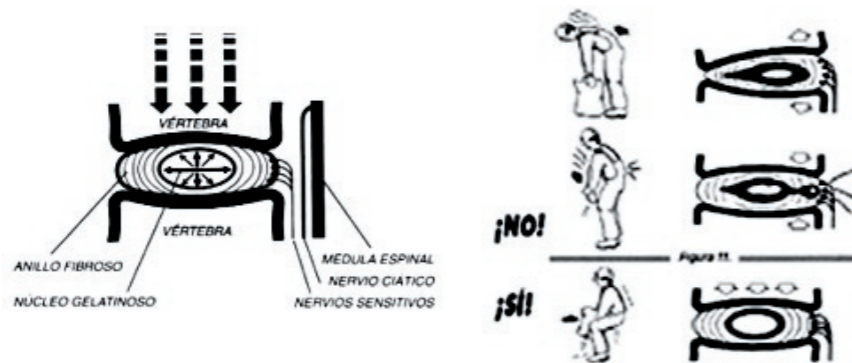
Las causas más usuales de accidentes en instalaciones de almacenaje suelen ser:

- Pilas demasiado altas, con poca base o sobrecargadas.
- Paquetes o bultos en lugares de paso (pasillos, escaleras, etc.)
- Objetos cortantes o hirientes (cristales, chapas, etc.) en lugares de paso.
- Falta de calzos en objetos rodantes.
- Falta de señalizaciones.
- Almacenamientos en recipientes deficientes de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
- Transportes y manejos de cargas.
- Manipulación de cargas.

La repetición de movimientos que imponen al disco esfuerzos anormales (flexiones de gran amplitud, rotaciones, etc.,) conduce antes o después a un deterioro progresivo del disco intervertebral. Las fibras elásticas del anillo fibroso, en particular, tienden a dar de sí e incluso a romperse.



Al enderezar el cuerpo después de una flexión, una parte del núcleo puede quedar atrapada en esas fibras deterioradas: LUMBAGO



Además, diariamente por los encargados y trabajadores que hayan de utilizarlos.

La falta de orden y limpieza es una de las fuentes de riesgos que, ni en casa ni en el trabajo, queremos tener. Es obvio que un taller, una oficina, una nave o un camión con suciedad, sin orden, son lugares donde no se puede realizar las labores mínimas de cualquier trabajo.

Por ello es necesario la limpieza y el orden de forma periódica, con mayor periodicidad si además trabajamos en lugares donde se manipulan alimentos o se trata de servicios públicos, por donde pasan gran cantidad de personas.

Es fundamental mantener las vías de salida libres de obstáculos, sin desperdicios por el suelo que puedan ocasionar caídas, resbalones, y como consecuencia, aglomeraciones.

Igualmente ocurre cuando utilizamos herramientas móviles, como escaleras, andamios, cuerdas, redes, etc.

Estos elementos deben de:

- Estar ubicados en sitios adecuados, nunca por medio.
- Contar con fijaciones o lugares de apoyo sólidos.
- Revisar sus estructuras (sobre todo andamios y escaleras) con frecuencia, evitar el tránsito de personas por debajo de los mismos y contar con barandillas, rodapiés, tensores, etc. Las escaleras no deben tener más de 9 mts, refuerzos cada 3 mts, zapatas que eviten su desplazamiento, y la separación entre peldaños no superior a los 30 cm.

Almacenamientos deficientes.

Inspección de estanterías. Objetivo:

Descripción de los tipos de almacenamiento en estanterías, indicándose los riesgos relacionados con la instalación, diseño y los trabajos de utilización así como el procedimiento de revisión de las mismas.

- Almacenamiento estático: El dispositivo de almacenamiento y las cargas permanecen inmóviles.
- Almacenamiento dinámico: La carga permanece estática en el dispositivo de almacenamiento, pero el conjunto de ambos experimenta movimientos durante el proceso.
- Instalación y diseño.
- El fabricante deberá remitir un informe técnico que comprenda todos los cálculos y características técnicas de los diferentes elementos de la estructura.
- La instalación debe ser realizada por el instalador.
- Está prohibido utilizar elementos recuperados de otra estantería.
- Antes de sujetar las estanterías a la estructura del edificio debe verificarse que estas lo permiten.
- Las estanterías deben de estar montadas verticalmente.
- Deberán protegerse todos los puntos que puedan producir riesgos de atrapamientos, cortes, laceraciones.
- Las estanterías estarán libres de cualquier arista viva o deberán ser protegidas.

Cualquier modificación de las formas o peso de las cargas deberán hacerse de acuerdo con el fabricante o instalador.

Protección mediante pantalla aislante.

2. Riesgos Posibles II.

Utilización de las estanterías.

Todas las estanterías tienen que tener un procedimiento claro de su utilización con el plan de cargas, operación de carga y descarga y equipos auxiliares a utilizar.

Riesgos utilización estanterías.

- Caída de cargas sobre zonas de paso o trabajo.
- Hundimiento de las plataformas de carga.
- Golpes y atropellos diversos por carretillas.
- Aplastamiento entre objeto producido por el movimiento de cargas en las estanterías.

Medidas preventivas.

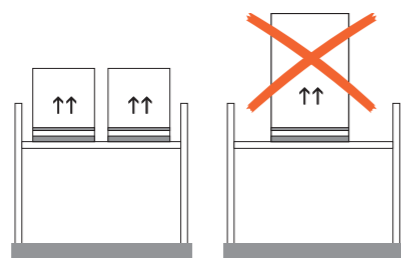
- Constitución y disposición de las cargas.
- Control de las operaciones de almacenamiento.
- Indicación de cargas máximas admisibles.
- Condiciones de uso.

Constitución y disposición de las cargas.

- Disponer los productos sobre elementos normalizados preferentemente EUROPALLETS.
- Reemplazar y destruir los europallets viejos o deteriorados.
- Los objetos depositados no deben sobrepasar límites perimetrales, altura y peso máximo.
- Cuando la forma y tamaño de los objetos no permita una carga de suficiente cohesión estas serán inmovilizadas con dispositivos de retención.
- Manipular los pallets con la carretilla más apropiada.
- Está prohibido subirse a las estanterías.

Control de las operaciones de almacenamiento.

La situación de las cargas será organizada de forma que se respete el "plan de carga" previamente establecido para la estantería y que reserve sistemáticamente las partes bajas de la misma para las cargas más pesadas.



Indicación de cargas máximas admisibles:

En la estantería se debe colocar un indicador de carga máxima admisible por nivel, situado en lugar visible preferentemente en las cabeceras de las estanterías.

Condiciones de uso:

- Limpiar de polvo las luminarias de forma regular y proceder a su sustitución si hace falta.
- Mantener libre de todo obstáculo los pasillos y zonas de acceso a las estanterías.
- Equipos auxiliares para elevación (escaleras o plataformas).
- Para acceder a cargas en niveles superiores de una estantería, hay que utilizar como equipos complementarios de elevación escaleras y plataformas.
- Estos equipos deben disponer de las correspondientes revisiones y utilizarlos según los procedimientos.

Está estrictamente prohibido subirse a las estanterías.

Inspección de estanterías:

Es importante llevar a cabo un adecuado programa periódico de mantenimiento e inspección contemplándose los siguientes aspectos:

- Tornillos flojos.
- Baldas sueltas.
- Material dañado o debilitado por efecto de la corrosión.
- Solidez de la estructura.
- Orden y limpieza de material almacenado.
- Después de un golpe, reemplazar cualquier elemento deformado.
- Inspección diaria que detecte anomalías fácilmente visibles.
- Limpiezas periódicas o después de cualquier incidente que provoque un derrame.
- Es aconsejable que exista un registro en el que se harán constar todas las anomalías, fechas de las mismas y trabajos para repararlas.

Después de la inspección:

Se deberán identificar mediante una tarjeta de inspección de color verde, del mismo tipo que la de andamios, donde se debe detallar:

Zona de ubicación de la estantería:	_____
Fecha de la instalación:	_____
Responsable de la instalación:	_____
Instalado por:	_____
Responsable de la supervisión:	_____
Firma del supervisor:	_____

En caso de no cumplir algún requisito, la tarjeta se retirará y quedará el soporte de color blanco con la señal de prohibición y la leyenda "NO UTILIZAR".