

INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE CONDICIONES DE TRABAJO

CONTENIDO

Información

- Premio Diploos de Seguridad
- ERGA-Primaria Transversal
- Certificados de Profesionalidad
- Exposición sobre las culturas del trabajo
- Webs de interés
- Siniestralidad en empresas de mensajería
- El síndrome de la vuelta al trabajo
- "Magazine", nueva revista de la Agencia Europea

Opinión



Carlos Heras
Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Dirección General de Trabajo. Diputación General de Aragón.

La gravedad del accidente leve

Notas Prácticas

Zanjas y entibaciones

EDITORIAL

... Y POCAS NUECES

En un estudio realizado por el Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Murcia en 109 empresas de esa Comunidad Autónoma sobre el cumplimiento del Real Decreto sobre la exposición laboral al ruido (RD 1316/89), no se ha encontrado ninguna empresa que cumpliera con la totalidad de sus obligaciones sobre el tema; sólo el 6,42% decían haber realizado la evaluación inicial (debería ser el 100%), y de ellas menos de un tercio pudo aportar documentación al respecto. Ninguna empresa disponía de documento alguno sobre el control inicial de la audición. Más de la mitad de los empresarios entrevistados afirmaron desconocer el contenido del Real Decreto y las obligaciones que de él se derivan.

Aunque estos datos se refieran a una sola Comunidad Autónoma, recuerdan sospechosamente lo que es ya un lugar común: el importante nivel de incumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). Las explicaciones abundan: unos opinan que es demasiado innovadora lo que, unido a los nuevos recursos -especialmente humanos- que requiere, la hacen difícil de aplicar en el tiempo transcurrido. Otros consideran que, en parte por esa dificultad, ha

habido hasta el momento una insuficiente presión por parte de las autoridades laborales. Finalmente, no son pocos los que siguen defendiendo que aún no se ha configurado adecuadamente la necesaria actitud positiva hacia la prevención, ni por parte de

los empresarios, ni de los trabajadores. A nuestro juicio, los cambios que el cumplimiento de la LPRL implica son, en efecto, de tal magnitud, que nos parecía perfectamente explicable que adaptarse a los mismos requiera un largo período, aun contando con la mejor de las voluntades; pero los datos del estudio murciano han hecho tambalear nuestras convicciones.

Porque si los resultados que citamos resultaran representativos de lo que ocurre en el conjunto del país y una disposición relativamente simple y muy específica como el Real Decreto 1316/89 fuese mayoritariamente incumplida, quizá el problema del incumplimiento de la LPRL no radicaría en su complejidad, sino en un hábito generalizado de incumplimiento de las disposiciones laborales relacionadas con la prevención. Que nuevamente requeriría una actuación equilibrada y continuada de vigilancia, por un lado, y de motivación y concienciación por otro.

...quizás el problema de incumplimiento de la LPRL radica en un hábito generalizado de incumplimiento de las disposiciones laborales preventivas.

Construcciones Rubau obtiene el Premio Diploos de Seguridad-99

Por primera vez en España, una empresa del sector de la construcción, "Construcciones Rubau S.A.", ha sido galardonada con el premio Diploos - Trofeo Nacional de la Seguridad, que concede anualmente la Asociación para la Prevención de Accidentes (APA) desde 1969. El premio es especialmente significativo, ya que el sector al que pertenece esta empresa es el que ofrece, en la actualidad, un mayor índice de siniestralidad laboral.

El premio es un reconocimiento a la dedicación y labor realizada por la empresa a favor de la seguridad de sus trabajadores y a su sistema de gestión, conforme a la legislación vigente y, en concreto, a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y al Reglamento de los Servicios de Prevención. Para la concesión del trofeo, el jurado calificador tuvo en cuenta la evolución de los índices de siniestralidad y la calidad y cantidad de las acciones preventivas realizadas por la empresa.

En este caso se le ha concedido el premio a esta entidad, entre otras cosas, por: su amplio Plan de Formación dirigido tanto a los trabajadores de la empresa catalana como a los subcontratistas; su riguroso Sistema de Auditorías Internas; y sus sistemas y técnicas innovadoras para mejorar la acción preventiva, al crear un premio propio destinado a empresas subcontratistas que tiene como objetivo estimular y potenciar las aportaciones de este colectivo a la prevención de riesgos laborales.

ERGA-Primaria Transversal, nueva publicación del INSHT

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ha editado el número 1 de la primera publicación en formato únicamente digital que se puede consultar en el apartado: "Documentación" de su página web: www.mtas.es/insht.

ERGA-Primaria Transversal es un material divulgativo de carácter pedagógico e informativo sobre la educación en valores y las condiciones de salud y seguridad en el entorno escolar; está dirigida al profesorado de Enseñanza Primaria y su principal objetivo es que sirva como material de apoyo en la enseñanza de dichos temas.

Para facilitar este trabajo se ha incorporado en el menú de *ERGA-Primaria* un apartado de descarga en formato RTF que permite al usuario obtener y manipular cualquier texto o dibujo que le interese. Cada número de la publicación estará dedicado a un tema concreto sobre salud y seguridad; el tema de este nº 1 es "el trabajo y la salud".

Entre su contenido destacamos los siguientes apartados: Editorial, Ejercicios prácticos, Opinión, Noticias, Publicaciones de interés, Seguridad en la escuela, etc.

Se editarán tres números al año, coincidiendo con cada uno de los trimestres escolares.

Publicados en el Boletín Oficial del Estado 131 Certificados de Profesionalidad

En el apartado: "Novedades", "Mes en curso", de la página web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, www.mtas.es/insht, se encuentran recopilados los 131 Certificados de Profesionalidad publicados por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales hasta el 10 de agosto de 2000.

En esta relación se especifica, entre otros datos, la existencia de contenidos sobre seguridad y salud laboral (únicamente nueve ocupaciones profesionales no contienen estos temas) y el número de horas correspondientes a los módulos específicos de

seguridad y salud laboral. Destacamos el Certificado correspondiente a la ocupación de *Prevencionista de Riesgos Laborales* (Real Decreto 949/1997, de 20 de junio. BOE nº 165 del 11 de julio de 1997), que se incluye en la familia profesional de Servicios a las Empresas y que capacita a los nuevos profesionales para realizar tareas prevencionistas.

También se puede acceder a esta relación de 131 Certificados de Profesionalidad a través del número 21 del periódico ERGA-FP en la misma dirección de Internet antes mencionada.

Exposición sobre las culturas del trabajo

El Centre de Cultura Contemporània de Barcelona organizó desde el 24 de mayo al 17 de septiembre pasados la exposición: *Las culturas del trabajo*, una muestra que intentó explicar cómo el trabajo se ha convertido en uno de los ejes vertebradores de la sociedad a lo largo de los dos últimos siglos.

Una máquina de vapor de 1868, la escultura *Yunque de sueños*, de Eduardo Chillida, la fotografía *Linotipias utilizadas en diarios*, de 1940, o una vídeo-instalación con nueve monitores que ofrecen al visitante la visión simultánea de la jornada de ocho trabajadores de países y profesiones distintas, son algunas de las muestras de una exposición que, simbólicamente, nos evoca y nos transporta a la fábrica, al muelle, al despacho, etc.

Atravesando una puerta de entrada que se transforma por unos minutos en un encierro oscuro, sin salida, y caminando entre andamios, carros de compra de supermercado o laberintos de es-

pejos con senderos que se bifurcan, el visitante pudo adentrarse en un escenario sugerente y estimulante que abarcó cinco marcos temáticos sobre los tipos de trabajo y modelos de organización, símbolos culturales y expresiones estéticas, identidades sociales y mentalidades, etc. Casi al final de la muestra, un robot inteligente repartía,

disciplinado, manzanas entre los asistentes.

Como complemento a la exposición, Barcelona Activa presentó las nuevas oportunidades que la sociedad del conocimiento y la transformación de la ciudad ofrecen y que se concretan en ocupaciones y empresas de futuro en el presente. Ser comunicador cultural, instalador

medioambiental o lector en voz alta, pueden ser, entre otras, las profesiones del futuro.

“Creo que se ha trabajado demasiado en el mundo” es una de las numerosas frases recogidas a lo largo de la muestra sobre el mundo del trabajo y que invita a la reflexión; la pronunció Bertrand Russell en 1932.



Webs de interés

La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo celebra este año su 25 aniversario. El nuevo programa cuatrienal, que se iniciará en 2001, se concentrará en los aspectos de las condiciones de vida y de trabajo relacionados con el empleo, realizando estudios sobre cuestiones de flexibilidad y sus repercusiones en la salud y bienestar de los trabajadores. En Internet (www.eurofound.ie) se encuentran, a disposición del público, noticias y publicaciones sobre estos temas. Las publicaciones gratuitas pueden descargarse directamente, las no gratuitas se pueden solicitar a través de Internet o pedir directamente a librerías o a los agentes de ventas de la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas; sus direcciones se encuentran en: www.eur-op.eu.int.

Novedades editoriales



SEGURIDAD EN EL TRABAJO (3ª EDICIÓN ACTUALIZADA)

En este texto se tratan de forma actualizada los conocimientos básicos necesarios para la reducción y el control de los accidentes de trabajo, bajo los principios que hoy rigen en materia de salud laboral en la Organización Internacional de Trabajo, en nuestro marco comunitario europeo y, especialmente, en el nuevo marco jurídico derivado de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Precio: 3.796 ptas. (IVA incluido)



GUÍAS PARA LA ACCIÓN PREVENTIVA (EVALUACIÓN DE RIESGOS. SERIE MICROEMPRESAS)

Proporcionan pautas para la evaluación de riesgos y permiten asumir las acciones preventivas oportunas. Dirigidas a empresarios y trabajadores de pequeñas y medianas empresas presentan, de forma didáctica y simplificada: un modelo de valoración de riesgos por puestos de trabajo; un modelo de plan de mejora de las condiciones de trabajo; un apartado de legislación sobre el tema; un método para la valoración de riesgos; y un procedimiento para identificar los posibles peligros que afectan a un puesto de trabajo en concreto. Se han editado hasta ahora 14 Guías sobre 14 actividades laborales. Los últimos títulos son: Trabajo en oficinas, Tintorerías y Taller de cerámica

Precio: 550 ptas. (IVA incluido).

PEDIDOS:

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Servicio de Ediciones y Publicaciones
Torrelaguna, 73 • 28027 MADRID Tfno. 91 403 70 00 Fax: 91 403 00 50

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO
Dulcet, 2-10 • 08034 BARCELONA Tfno. 93 280 01 02 Fax: 93 280 36 42

LA LIBRERÍA DEL BOE
Trafalgar, 29 • 28071 MADRID Tfno. 91 538 22 95 - 538 21 00 Fax: 91 538 23 49

Siniestralidad en empresas de mensajería

El Gremio de Mensajería de Cataluña acaba de publicar un estudio titulado: “Accidentes de tráfico en el sector de la mensajería”, que obtuvo el Premio Memorial M. Àngels Jiménez de Seguridad Viaria en su 5ª edición. El premio, otorgado el pasado 15 de mayo para trabajos de investigación, lo concedió el Ayuntamiento de Barcelona y el Real Automóvil Club de Cataluña.

El perfil del mensajero que presenta el estudio es el de un joven (entre 18 y 30 años) que trabaja en la mensajería temporalmente, a la espera de un trabajo más estable y que suele realizar una jornada laboral diaria de 8 h. entre las 8,00 y las 20,00, recorriendo una media de 150 km diarios.

A pesar de que los datos que figuran en el estudio no son del todo completos ni fiables al 100%, dada la alta proporción de empresas que incumplen la ley (no dar de alta en la Seguridad Social a sus trabajadores, no cumplir el Convenio colectivo que regula estas actividades, etc.), las conclusiones pueden ser válidas para el sector de la mensajería en su conjunto. Un total de 34 mensajeros murieron el año pasado en

Cataluña como consecuencia de los 13.027 accidentes de trabajo que se registraron en este sector; de estos accidentes, 160 fueron graves.

Un elemento importante que incrementa el aumento de los accidentes, según el estudio, es el vehículo utilizado por los jóvenes mensajeros; las motocicletas suelen ser de los propios trabajadores y no están preparadas para los trayectos urbanos habituales. Aproximadamente, entre un 50 y un 65% de los vehículos utilizados por los mensajeros de Barcelona ciudad son ciclomotores (no existe control ITV y la legislación actual posibilita el aumento de potencia de estos vehículos).

El repartidor, además, incumple, a menudo, las normas de seguridad viaria, no por una imprudencia premeditada, sino porque el entorno laboral le exige un nivel de velocidad que le facilita cometer sanciones.

El sueldo percibido suele ser el salario mínimo interprofesional y el resto se reparte entre un 5% de la facturación como plus de peligrosidad y por direcciones y kilómetros realizados; ello significa que la mayoría del salario es variable y depende de la productividad, lo que

incentiva a ir más rápido. El Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, realizó un estudio en el año 1997 sobre la siniestralidad en empresas de mensajería cuyos datos sobre la gravedad y tipo de accidentes sufridos por conductores de motocicletas y ciclomotores, así como las partes del cuerpo lesionadas, pueden ser orientativos.

Sobre un total de 116 accidentes ocurridos en 1995, los tipos más frecuentes de accidentes fueron: atropellos (47,4%), caídas al mismo nivel (10,3%), caídas a distinto nivel (10,3%) y choques contra objetos móviles (7,8%). Las lesiones más frecuentes de este colectivo fueron: contusiones y aplastamientos (34,5%), torceduras (27,6%) y fracturas (12,9%); las partes del cuerpo lesionadas con más frecuencia fueron: las extremidades inferiores (34,5%), los pies (14,7%) y el tórax, la espalda y los costados (11,2%); los agentes materiales más frecuentes que causaron la lesión fueron: las motocicletas y bicicletas (42,4%), los automóviles (25%) y los productos empaquetados (3,4%).

OPINIÓN



Carlos Heras Cobo

Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Dirección General de Trabajo. Diputación General de Aragón

La gravedad del accidente leve

¿Puede ser grave un accidente leve? Desde el punto de vista de las consecuencias para el trabajador accidentado, la respuesta a este interrogante debe ser, por definición, negativa. Desde cualquier otro punto de vista, en cambio, la respuesta debe ser afirmativa: la enorme cantidad de accidentes leves con baja laboral, sus repercusiones económicas, las carencias en las condiciones de trabajo que acarrearán la profusión de estos accidentes, etc., justifican ampliamente esta posición.

Expresándonos en términos deportivos, podríamos considerar a las empresas, desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, integradas en varias ligas. Una división de honor, en la cual se encuentran las empresas que vienen desarrollando una gestión preventiva eficaz desde tiempo atrás, las cuales estarían tan de acuerdo con el encabezamiento de estas líneas, que prestan la debida atención a los accidentes sin baja, e incluso a los incidentes. Siendo generosos podríamos considerar en

...hay que conseguir convencer a empresarios y trabajadores de que un accidente leve es importante.

esta liga un 5% de las empresas. Una primera división podría estar integrada por aquellas empresas que ya se encuentran decididas a consolidar una gestión preventiva eficaz por cualquiera de las vías propuestas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. ¿Cuántas empresas estarían en esta primera división? En estos momentos no tenemos modo de aventurar una cifra sin arriesgarnos a cometer graves errores. Si el avance de su gestión preventiva es satisfactorio, este grupo de empresas ascenderá a la división de honor y estará de acuerdo con el título de este artículo.

Existe una segunda división, integrada por aquellas empresas en las que no se valora el accidente leve, pues se acepta éste como un hecho de escasa importancia (inevitable en la práctica) y, por tanto, se toleran fallos en las condiciones de trabajo. De no cambiar su actitud, el número de empresas que abandonarían la segunda división para acceder a la primera sería muy bajo, pues se

carece del convencimiento que debe ser el motor del desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. En definitiva, la cuestión es: en un entorno sin convencimiento (empresa de la segunda división, donde jamás se han producido accidentes de relevancia, según el punto de vista del propio entorno), ¿existirá alguna vez la motivación necesaria? La respuesta es: probablemente no, ya que la carencia de cultura preventiva supone que los mecanismos de alerta y prevención únicamente se pondrían en marcha ante accidentes graves, muy graves o mortales.

...los accidentes leves marcan el camino para los accidentes graves y mortales.

Siguiendo este argumento, lo primero que tenemos que conseguir es convencer a empresarios y trabajadores de que un accidente leve es importante. O mejor, de que un accidente leve es algo grave que ha sucedido en la empresa. A nuestra disposición encontraríamos tres argumentos para convencerles:

1. Los accidentes leves marcan el camino para los graves y mortales.

Pongamos un ejemplo sencillo. Mil resbalones-caídas conducen a mil caídas o, al menos, a quinientas caídas y a otras tantas posturas forzadas. Diez huesos rotos por las quinientas caídas es algo incluso lógico. Con «mala suerte» -lo que los prevencionistas hemos oído tantas veces- una caída produce un accidente grave o una muerte. ¿Quieren ustedes seguir apostando?

2. Lo más probable es que la casuística de accidentes en ese entorno o empresa siga siendo leve. De no cambiar su percepción, queda garantizada la continuidad de la accidentalidad en la empresa y las pérdidas asociadas. ¿Son asumibles por su empresa?

¿Y por la sociedad?

3. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales plantea una obligación interesante: estudiar la totalidad de los accidentes de trabajo sucedidos en una empresa. No ordena el estudio por la importancia en sí misma. Lo plantea

como ejercicio de reflexión que conduzca a evitar futuros accidentes y para introducir la mejora continua en la prevención de riesgos laborales.

En Aragón, a modo de ejemplo, a lo largo del año 1999 se han producido 1.881 accidentes con baja debidos a caídas de personas al mismo nivel; 19 de ellos fueron graves y uno mortal. ¿Son graves los resbalones-tropezones?

La vuelta al trabajo

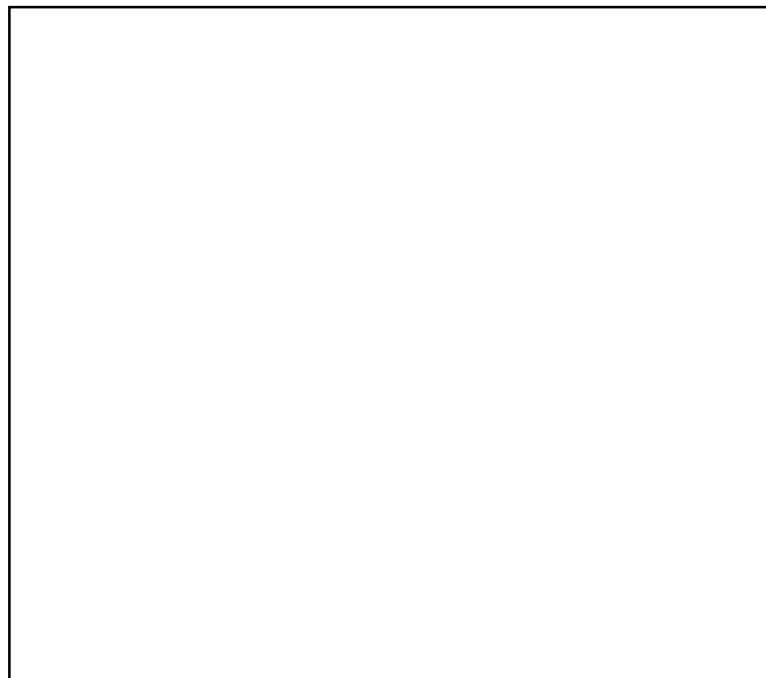
Cada año, después del verano, se comenta el impacto del regreso al trabajo después de las vacaciones, pero los expertos prefieren no llamar a este fenómeno síndrome post-vacacional. Consideran que se trata de algo tan simple como la vuelta a la rutina y que, aunque tiene un fundamento psicológico, debe afrontarse con naturalidad. Si bien podemos sufrir ansiedad y desgana, para los psiquiatras y psicólogos, esto no es un indicador de estrés ni una forma de depresión. Se trata de conseguir el ajuste a la disciplina impuesta por obligaciones y horarios que en la mayoría de los casos se ha perdido durante las vacaciones. Decimos esto porque hay un pequeño número de personas que sufren estrés en las vacaciones, bien porque son adictas al trabajo, bien porque no saben organizar su tiempo libre. Para éstas, la vuelta al trabajo supone un alivio.

El retorno a la vida laboral supone un trastorno más grave para aquellas personas que se reencuentran con problemas que ya tenían anterior-

mente, como personas que ya padecían burn-out o estrés en su trabajo. Los especialistas, según se afirma en el periódico *La Vanguardia* del pasado día 3 de septiembre, no tienen más consultas que antes del verano, sino que atienden a las personas que ya trataban. Se intenta ayudarlas a adoptar otra actitud laboral, a con-

vertir su tarea en algo que no sea estresante.

Por regla general, los expertos aconsejan realizar las vacaciones en dos períodos, que permiten el descanso y requieren menor período de adaptación a la vuelta. Otro punto importante para el período de trabajo que empieza es respetar el horario laboral, de forma que podamos desconectar unas horas cada día y descansar los fines de semana.



La Agencia Europea edita una nueva revista

La revista "Magazine" amplía la serie de publicaciones editadas por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y difundidas a través de Internet. Esta nueva publicación pretende servir como nuevo foro de discusión en los temas de mayor importancia en el campo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Unión Europea y responde a las necesidades de información de la comunidad de la seguridad y la salud en el trabajo en toda Europa.

La nueva revista, tal como afirma Hans-Horst Konkolowsky, Director de la Agencia, en el editorial del 1º número, es un complemento de los medios ya existentes. Cada número de la revista se dedicará, en profundidad, a un tema diferente para reproducir las opiniones de todas las partes: trabajadores, empresarios, así como representantes y expertos nacionales europeos e internacionales.

Esta edición, en concreto,

aborda en sus 47 páginas el tema de *la Seguridad y la Salud en el Trabajo. ¿Un asunto de costes y beneficios?* En su 2º número -está previsto publicar dos números cada año- el tema será: *El cambiante mundo del trabajo.*

La revista "Magazine" se distribuye en español, francés y alemán, y se puede consultar en Internet, de momento, sólo en inglés; la versión en francés, alemán y español estará disponible en breve.

Para más información, pueden dirigirse a la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Gran Vía, 33. 48009. Bilbao. Tfno.: 94 4794360. La dirección general de Internet de la Agencia es: <http://osha.eu.int>. En esta misma dirección se puede encontrar información sobre la Semana Europea de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La dirección directa de Internet para poder consultar la revista "Magazine" en inglés es: <http://agency.osha.eu.int/publications/magazine>.

NOTAS PRÁCTICAS

Zanjas y entibaciones

En los trabajos llevados a cabo en zanjas se producen con frecuencia accidentes graves o mortales a causa del desprendimiento de tierras. Por ello, es necesario adoptar aquellas medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores, teniendo en cuenta el conjunto de actuaciones sobre entibado de zanjas, uso de escaleras de mano, protección de desniveles mediante barandillas y movimiento de tierras con adecuación de taludes.

PREVENCIÓN

Las zanjas son excavaciones largas y relativamente angostas realizadas en el terreno.

- Antes de iniciarse su apertura, se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer su estabilidad y la posible existencia de conducciones. Debe haberse realizado el correspondiente Estudio de Seguridad, exigido reglamentariamente.

- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,5 m es conveniente entibarla. Se respetarán los ángulos de talud indicados en la tabla en caso de no entibar.

- Se evitará la acumulación del material excavado y equipos junto al borde de las zanjas y, en caso inevitable, se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída al fondo de dichos materiales.

- Como norma general, se debería mantener una zona de unos 2 m libre de cargas y de circulación de vehículos.

- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegerán los bordes de coronación con una barandilla reglamentaria.

- En caso de lluvias y encharcamientos de zanjas, es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran o caigan en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se puedan recibir empujones exógenos procedentes de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, martillos neumáticos, etc.

- Se deberá disponer, al menos, de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, dicha escalera deberá sobrepasar en 1 m el borde de la zanja.
- No deben instalarse en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión que generen gases como el monóxido de carbono, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para su extracción.

- Los operarios que trabajen en el interior de las zanjas deben estar debidamente informados y formados y provistos de casco de seguridad y de las prendas de protección necesarias para cada riesgo específico.

ENTIBADO DE ZANJAS

- Las entibaciones han de ser revisadas al comenzar la jornada de trabajo; se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día o alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.

- Se recomienda sobrepasar la enti-

bación en una altura de 20 cm sobre el borde de la zanja para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales a la zanja.

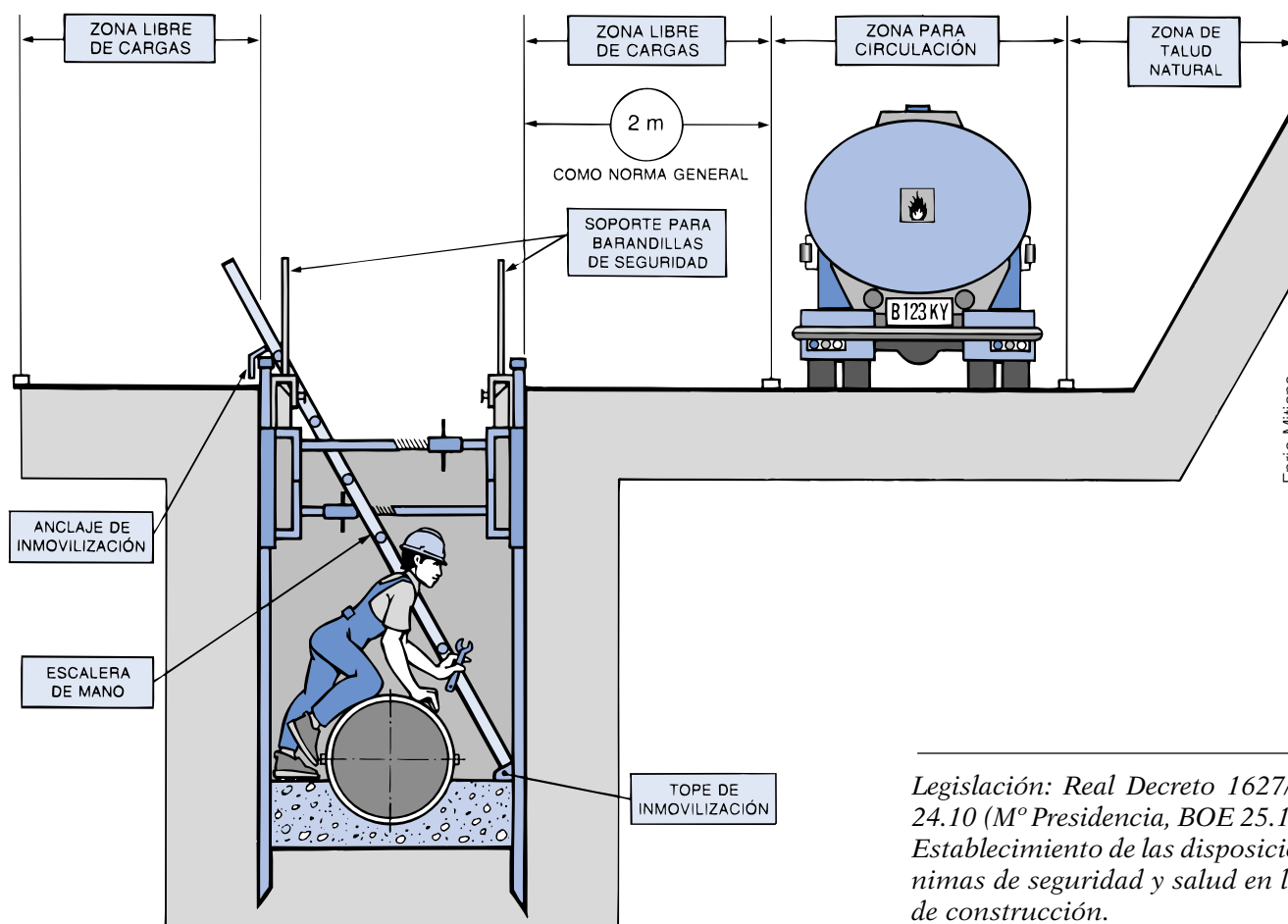
- En general, las entibaciones o parte de éstas se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comen-

zando por la parte inferior del corte.

- Existen medios de entibaciones especiales como el sistema Quillery que consiste en la introducción de unos paneles de revestimientos de una longitud de 2-2,5 m. Es recomendable para profundidades de hasta 3,50 m. Los paneles se introducirán en la zanja con ayuda de barras.

Tabla: Inclinación de taludes en función de la naturaleza del terreno

Naturaleza del terreno	Excavaciones en terreno virgen o terraplenes homogéneos muy antiguos				Excavaciones en terreno removido recientemente o terraplenes recientes			
	TERRENOS				TERRENOS			
	Secos		Inmersos		Secos		Inmersos	
	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente	Ang. con la horizontal	Pendiente
Roca dura	80°	5/1	80°	5/1				
Roca blanda o fisurada	55°	7/5	55°	7/5				
Restos rocosos, pedregosos, derribos	45°	1/1	40°	4/5	45°	1/1	40°	4/5
Tierra fuerte (mezcla de arena y arcilla) mezclada con piedra y tierra vegetal	45°	1/1	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
Grava, arena gruesa no arcillosa	35°	7/10	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
Arena fina no arcillosa	30°	3/5	20°	1/3	30°	6/10	20°	1/3



Legislación: Real Decreto 1627/1997 de 24.10 (M° Presidencia, BOE 25.10.1997). Establecimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.