

TEMA 32

REAL DECRETO 485/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. GUÍA TÉCNICA SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INTRODUCCIÓN

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de trabajadores/as frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz. Conforme a su artículo 6 serán las normas reglamentarias las que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

Así, son las normas de desarrollo reglamentario las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de aquellos. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar que en los lugares de trabajo existe una adecuada señalización de seguridad y salud, siempre que los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente a través de medios técnicos de protección colectiva o de medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

En este sentido hay que tener en cuenta que en el ámbito de la Unión Europea se han fijado mediante las correspondientes Directivas criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en los centros de trabajo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riesgo. En concreto, la Directiva 92/58/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo, se transpone al Derecho español mediante el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Por su parte, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (RSP), elaborará y mantendrá actualizada una Guía Técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo de carácter no vinculante para facilitar la aplicación del real decreto.

La Disposición final primera del Real Decreto 485/1997 recoge dicha prescripción.

Mediante la señalización de seguridad y salud, se podrá informar al personal trabajador y en general a cualquier persona que se encuentre en un lugar de trabajo sobre los peligros y resto de advertencias que son imprescindibles tener en cuenta. Dicha señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando, mediante estas últimas, no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos lo suficiente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información del personal en materia de seguridad y salud en el trabajo. Tanto las normas como la señalización son medidas de prevención complementarias, aunque su utilización sea del todo necesaria.

1. REAL DECRETO 485/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. GUÍA TÉCNICA SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Dentro de las excepciones a su ámbito de aplicación, el Real Decreto no se aplicará a la señalización prevista por la normativa sobre comercialización de sustancias y mezclas, productos y equipos peligrosos, salvo que dicha normativa disponga expresamente otra cosa.

Tampoco será aplicable a la señalización utilizada para la regulación del tráfico por carretera, ferroviario, fluvial, marítimo y aéreo, salvo que los mencionados tipos de tráfico se efectúen en los lugares de trabajo, y sin perjuicio de lo establecido en el anexo VII, ni a la utilizada por buques, vehículos y aeronaves militares.

La **Guía Técnica de señalización** del INSST, actualizada en agosto del 2023, recoge que el ámbito de aplicación objeto de este Real Decreto es la señalización de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo en dicho concepto, entre otros, la de las áreas de trabajo, locales, vías, zonas de tránsito, peligros derivados de la actividad o de la propia instalación y de los medios de protección, emergencia, socorro y salvamento en los lugares de trabajo, con el fin de salvaguardar la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

En el Real Decreto 485/1997 se define la señalización de seguridad como la que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

El artículo 4 del citado Real Decreto establece que, sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Tal como señala el Real Decreto y desarrolla la Guía Técnica sobre señalización del INSST, la señalización no debe considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de la protección colectiva, ni de la formación e información del personal trabajador en materia de seguridad y salud. Así, se establece que, antes de optar por la señalización, la empresa debe analizar una serie de aspectos con el fin de conseguir que su elección sea lo más acertada posible.

Entre los aspectos a considerar se encuentran:

- La necesidad de señalar
- La selección de las señales más adecuadas
- La adquisición de las señales
- Las instrucciones internas de la señalización
- El emplazamiento

La **necesidad de señalizar** surgirá, fundamentalmente:

- Cuando, como consecuencia de la evaluación de riesgos, al aplicar las acciones requeridas para su control no existan medidas técnicas u organizativas de protección de suficiente eficacia.
- Como complemento a cualquier medida implantada, cuando la misma no elimine totalmente el riesgo.

Las situaciones que se deben señalar son, entre otras:

- El acceso a todas aquellas zonas o locales en las que por su actividad se requiera la utilización de un equipo o equipos de protección individual.
- Las zonas o locales que, por la actividad que se realiza en los mismos o bien por los equipos o instalaciones que en ellos existan, requieren para su acceso que el personal esté especialmente autorizado.
- Señalización en todo el centro de trabajo, que permita al personal trabajador conocer las situaciones de emergencia y/o las instrucciones de protección en su caso.
- Los equipos de lucha contra incendios, las salidas y recorridos de evacuación y la ubicación de primeros auxilios. Estos se señalarán con señales en forma de panel en color rojo, tal como establece el real decreto. Los equipos de protección contra incendios (sistemas de extinción manuales) se deben señalar para su fácil y rápida localización y poder ser utilizados en caso necesario.
- Cualquier otra situación que, como consecuencia de la evaluación de riesgos y de las medidas implantadas así lo requiera.

La **selección de las señales** más adecuadas. La empresa, antes de seleccionar un determinado tipo de señalización, tendría que proceder a un minucioso estudio de sus características, para evaluar en qué medida estas cumplen con los requisitos exigibles. En cualquier caso, la señalización de los riesgos, elementos o circunstancias indicadas en el Anexo VII se realizarán según lo dispuesto en dicho Anexo.

La **adquisición de las señales**. No todas las señales o sistemas de señalización que contempla el Real Decreto se pueden adquirir en el mercado. Es el caso de las señales de tipo gestual o verbal. Corresponde al empresario establecer el sistema de señalización, empleando los requisitos mínimos establecidos en los Anexos V y VI de este real decreto.

Las **instrucciones internas de la señalización**. Para optimizar su acción preventiva, una vez seleccionadas y adquiridas las señales más adecuadas y previamente a su colocación, es aconsejable redactar instrucciones sobre aquellos aspectos relacionados con su uso efectivo. Para lo que se debería informar de manera clara y concreta sobre:

- En qué zonas de la empresa y/o en qué tipo de operaciones es preceptivo el empleo de la señalización.
- La correcta interpretación de cada una de las señales.
- Las limitaciones de uso, en el caso de que las hubiera.
- Las instrucciones de mantenimiento y reposición de las señales.

El **emplazamiento, mantenimiento y supervisión**. Con el objeto de que toda señalización sea eficaz y cumpla con su finalidad, debe emplazarse en el lugar adecuado, ser mantenida y supervisada a fin de que:

- Atraiga la atención de quienes sean los destinatarios de la información.
- Dé a conocer la información con suficiente antelación para que pueda ser cumplida.
- Sea clara y con una interpretación única.
- Informe sobre la forma de actuación en cada caso concreto.
- Ofrezca la posibilidad real de cumplimiento.

Entre los conceptos que recoge el Real Decreto 485/1997 en su artículo 2, además de la definición ya mencionada de señalización de seguridad y salud en el trabajo, se encuentran los siguientes:

- Señal de prohibición: aquella que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- Señal de advertencia: aquella que advierte de un riesgo o peligro.
- Señal de obligación: aquella que obliga a un comportamiento determinado.
- Señal de salvamento o de socorro: señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.
- Señal en forma de panel: aquella que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.
- Señal adicional: señal utilizada junto a otra señal de las contempladas en el párrafo anterior y que facilita informaciones complementarias.
- Color de seguridad: un color al que se atribuye una significación determinada en relación con la seguridad y salud en el trabajo.
- Símbolo o pictograma: una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.
- Señal luminosa: emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.
- Señal acústica: una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.
- Comunicación verbal: un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética.
- Señal gestual: un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

En relación con la obligación en materia de información, el artículo 5 del Real Decreto 485/1997, establece cómo, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 18 de la LPRL, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores y los representantes de los trabajadores sean informados de todas las medidas que se hayan de tomar con respecto a la utilización de la señalización de seguridad y de salud en el trabajo.

Mientras que, en materia de formación, y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL, el empresario proporcionará a los trabajadores y a los representantes de los trabajadores una formación adecuada, en particular mediante instrucciones precisas, en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha formación deberá incidir, fundamentalmente, en el significado de las señales, especialmente de los mensajes verbales y gestuales, y en los comportamientos generales o específicos que deban adoptarse en función de dichas señales.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a las que se refiere este Real Decreto se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del citado artículo 18 de la LPRL.

En relación con la obligación de formación e información del personal trabajador y sus representantes, la **Guía Técnica de señalización** del INSST recoge entre otros, los siguientes aspectos:

- La señalización en el centro de trabajo podría ser objeto de un procedimiento interno de actuación, en el que se especifiquen aquellos aspectos que el personal implicado en su aplicación, mantenimiento o simple cumplimiento de la información aportada debe conocer y poner en práctica.
- La formación encaminada a garantizar una correcta interpretación de las señales y a regular el comportamiento seguro del personal trabajador, deberá realizarla la empresa, siempre:
 - Previamente a la implantación de la señalización.
 - Que se implanten nuevos procesos de trabajo o se modifiquen los ya existentes.
 - Que se proceda a implantar nuevas señales.
 - Que se incorpore una persona trabajadora a un nuevo puesto de trabajo.
 - Que se incorporen nuevos trabajadores/as a la empresa.

En el **Anexo I** del Real Decreto de señalización referido a las **Disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el lugar de trabajo**, recoge cómo a la hora de señalar un centro de trabajo, la elección del tipo de señal, así como el número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, debe llevarse a cabo de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible. Para ello deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Las características de la señal.
- b) Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
- c) La extensión de la zona a cubrir.
- d) El número de trabajadores afectados.

En cualquier caso, la señalización de los riesgos, elementos o circunstancias indicadas en el anexo VII se realizará según lo dispuesto en dicho anexo.

Un aspecto fundamental para tener en cuenta es que la eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión. Además, no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Es importante

considerar el hecho de que, si algún trabajador o trabajadora a los que se dirige la señalización tienen limitada su capacidad visual o auditiva, incluidos aquellos supuestos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, en estos casos deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución que resulten necesarias.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

Además, los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Por su parte, la **Guía Técnica de señalización** del INSST deja constancia de cómo la señalización no constituye en sí ningún medio de protección ni de prevención, sino que complementa la acción preventiva evitando los accidentes al actuar sobre la conducta humana. Destacando de los diferentes tipos de señales por su importancia, efectividad y utilización mayoritaria, la señalización en forma de panel y las señales luminosas. Esta señalización está basada en la utilización de las formas geométricas, los colores y su apreciación.

Finalmente, indica que el real decreto no contempla la utilización de las señalizaciones olfativa y táctil, aun cuando puedan ser útiles en determinadas situaciones, como es el caso de la necesaria presencia de un agente odorizante para gases inflamables de uso doméstico, como el butano y/o el gas natural, con el fin de facilitar la detección de posibles fugas.

En el **Anexo II** relativo a los **colores de seguridad** se establece cómo estos podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirla por sí mismos. Así, se recoge para cada color de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

- Rojo:
 - Señal de prohibición. Comportamientos peligrosos.
 - Peligro-alarma. Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación.
 - Material y equipos de lucha contra incendios. Identificación y localización.
- Amarillo o amarillo anaranjado:
 - Señal de advertencia. Atención, precaución. Verificación.
- Azul:
 - Señal de obligación. Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
- Verde:
 - Señal de salvamento o de auxilio. Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales.
 - Situación de seguridad. Vuelta a la normalidad.

Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con lo señalado a continuación: rojo-un color de contraste blanco;

amarillo o amarillo-anaranjado- un color de contraste negro; azul- un color de contraste blanco, y verde- un color de contraste blanco.

Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación.

La **Guía Técnica de señalización** refiere cómo los colores de seguridad son aquellos que por sus especiales características se destinan a usos especiales y restringidos, cuya finalidad es la de señalar la presencia o ausencia de peligro, facilitar indicaciones de equipos y/o materiales o bien indicar obligaciones a cumplir.

Debido a que para el ojo humano los colores presentan distintas sensibilidades, no todos ellos resultan igualmente válidos para su empleo en seguridad, debiéndose utilizar en señalización solo aquellos que atraen lo más rápidamente posible la atención de las personas a las que van dirigidos.

El **Anexo III** comprende las **señales en forma de panel**, que como se mencionó anteriormente son aquellas formadas por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma.

Como características intrínsecas a estas señales:

- Los pictogramas serán lo más sencillos posible, evitándose detalles inútiles para su comprensión.
- Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales.
- Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

En relación con los requisitos de utilización, las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación con el ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.

El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. En el caso de que la iluminación general sea insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.

Con el fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización, no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí. Además, las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.

Los tipos de señales en forma de panel son las siguientes:

- Señales de advertencia: son aquellas que advierten de un riesgo o peligro. Tienen forma triangular, encontrándose el pictograma negro sobre fondo amarillo, el cual cubrirá como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal. Los bordes deben ser negros.

La señal de "Peligro en general" no se utilizará para advertir a las personas de la existencia de sustancias o mezclas peligrosas, excepto en los casos en que se use para indicar el almacenamiento de sustancias o mezclas peligrosas (Anexo VII).

- Señales de prohibición: son aquellas que prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Tienen forma redonda, encontrándose el pictograma negro sobre

fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

- Señales de obligación: cuando obligan a un comportamiento determinado. Tienen forma redonda. El pictograma blanco se encuentra sobre fondo azul, el cual deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal.
- Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios: diseñadas para indicar la localización de un dispositivo o instrumento de lucha contra incendios. Cuentan con forma rectangular o cuadrada, y el pictograma es blanco sobre fondo rojo, el cual deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal.
- Señales de salvamento o socorro: para indicar la ubicación de la salida de emergencia, situación del puesto de socorro o emplazamiento de duchas de seguridad. Son de forma rectangular o cuadrada, con el pictograma blanco sobre fondo verde, que cubrirá como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal.

El **Anexo IV** comprende las **señales luminosas y acústicas**. Respecto de las **luminosas**, que como se indicó son aquellas emitidas por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezcan por sí mismas como una superficie luminosa, deben contar con las siguientes características:

- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, y su intensidad deberá garantizar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.
- La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme debiendo ajustarse a lo dispuesto en el Anexo II, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado conforme a lo señalado en el Anexo III.
- Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.

Asimismo, cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.

- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.

Respecto a las **señales acústicas** en las que la señal sonora es codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética, han de facilitar, al igual que las señales ópticas, que el personal trabajador reciba mensajes clave de seguridad, en aquellas situaciones en que no sea suficiente garantía de percepción la señalización gráfica y de colores. Tal es el caso de las carretillas automotoras y equipos móviles, en su circulación en los ámbitos de trabajo, o incluso determinadas máquinas fijas cuando están en funcionamiento.

La señalización acústica estará libre de interferencias y sus códigos acústicos de comunicación serán claros y perfectamente inteligibles en todos aquellos puntos en que pueda ser necesaria

su audición. Es importante que las alarmas acústicas no suenen con demasiada frecuencia y sin un motivo que lo justifique, pues, de lo contrario, ello puede contribuir a que el personal no actúe correctamente cuando se requiera o que incluso las alarmas se desconecten.

Reunirán las siguientes características y su uso se ajustará a unos requisitos:

- Deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No debiendo utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.
- El tono de la señal acústica o, cuando se trate de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales.

No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.

- Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o bien continuos, se utilizarán las primeras para indicar, por contraste con las segundas, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.

El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

La **Guía Técnica de señalización** del INSST, recoge conveniente reducir al máximo el uso general las señales acústicas, empleándolas preferentemente para situaciones de emergencia, evacuación o anomalías en el proceso, evitando que su uso indiscriminado pueda incrementar el nivel sonoro de los centros de trabajo. Es recomendable evitar su uso indiscriminado ya que puede ocasionar un incremento del nivel sonoro de los centros de trabajo y, con ello, producir confusión o alteraciones en el desarrollo normal de los trabajos o daños en el sistema auditivo.

Tanto para las señales acústicas como luminosas, el Anexo IV del Real Decreto recoge unas disposiciones comunes para su consideración:

1. Su puesta en marcha indicará la necesidad de realizar una determinada acción que se mantendrá mientras persista aquella.

Al finalizar su emisión se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.

2. Su eficacia y buen funcionamiento se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.

3. Las señales luminosas y acústicas intermitentes previstas para su utilización alterna o complementaria deberán emplear idéntico código.

El **Anexo V** está dedicado a las **comunicaciones verbales**: aquellos mensajes verbales predeterminados en los que se utiliza la voz humana o sintética y que se establecen entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.

La comunicación verbal cumplirá las siguientes características.

- Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; debiendo la aptitud verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes ser suficientes para garantizar una comunicación verbal segura.

- La comunicación verbal será directa (utilización de la voz humana) o indirecta (voz humana o sintética, difundida por un medio apropiado).
- Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de éste, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.
- Si la comunicación verbal se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras tales como, por ejemplo:
 - Comienzo: para indicar la toma de mando.
 - Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.
 - Fin: para finalizar las operaciones.
 - Izar: para izar una carga.
 - Bajar: para bajar una carga.
 - Avanzar, retroceder, a la derecha, a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales)
 - Peligro: para efectuar una parada de emergencia.
 - Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

La **Guía Técnica de señalización** del INSST recoge la doble utilidad que la comunicación verbal tiene: por un lado, orientar las maniobras en puestos en los que es preciso que la persona trabajadora dirija la actividad de otra debido a la escasa o nula visibilidad de la segunda, siempre que el ruido del entorno de trabajo lo permita y, por otro lado, como complemento de la señalización acústica, para dar un mayor énfasis al mensaje que se quiere transmitir, como por ejemplo frente a situaciones de emergencia.

Se detalla en la Guía que en el DB-SI Seguridad en caso de incendio del CTE, las instalaciones de alarma para uso hospitalario deberán permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales, y en establecimientos de pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas el sistema de comunicación de alarmas deberá permitir la emisión de mensajes por megafonía.

El **Anexo VI** del Real Decreto 485/1997 está referido a la **señalización gestual**, entendida como aquel movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para el personal trabajador.

Las señales gestuales requieren de una serie de gestos codificados, para que de una forma clara y sencilla no generen confusión, y sean sencillas de ejecutar al mismo tiempo que de comprender.

Este tipo de señales pueden resultar necesarias cuando la comunicación oral entre personas pueda verse dificultada en determinadas operaciones que entrañan peligros, tales como el transporte de cargas con equipos de elevación o la propia circulación vial.

Las características que deben cumplir son:

- Deben ser precisas, simples, amplias, fáciles de realizar y comprender y claramente distinguibles de cualquier otra señal gestual.

- La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.
- Los gestos utilizados, podrán variar o ser más detallados que las representaciones recogidas en el anexo, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.

En cuanto a las reglas particulares de utilización, deberá tenerse en cuenta que:

- La persona que emite las señales se denomina «encargado de las señales», mientras que su destinatario se denomina «operador».
- El encargado de las señales, que será fácilmente reconocido por el operador, llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas. Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible iguales para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.

Deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas, en caso contrario se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias; igualmente debe dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad del personal trabajador situado en las proximidades.
- El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias.

Por último, el **Anexo VII** sobre **Disposiciones mínimas relativas a diversas señalizaciones**, recoge la señalización a emplear en función del tipo de riesgo. Así, la señalización dirigida a advertir al personal trabajador de la presencia de un riesgo, o a recordarles la existencia de una prohibición u obligación, se realizará mediante señales en forma de panel conforme a lo señalado anteriormente.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caída de personas, choques o golpes podrá optarse, a igualdad de eficacia, por el panel que corresponda o por un color de seguridad, o bien podrán utilizarse ambos complementariamente.

La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el personal trabajador tenga acceso con ocasión de éste en las que se presenten riesgos de caída de personas, caída de objetos, choques o golpes, se realizará mediante un color de seguridad.

La señalización por color referida anteriormente se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras, que deberán tener una inclinación aproximada de 45° y de dimensiones similares a las indicadas en el anexo.

La **Guía Técnica de señalización** del INSST contempla cómo la utilización de estas franjas alternas debería limitarse exclusivamente a la advertencia del peligro de caídas, choques y golpes, no siendo recomendable utilizarlas para pintar elementos de seguridad tales como barandillas y resguardos en máquinas. Las superficies dedicadas a funciones específicas, tales como almacenamientos intermedios, zonas de clasificación de materiales, ubicación de equipos móviles, vías de acceso a medios de extinción y vías de evacuación, no deben señalizarse mediante bandas amarillas y negras, sino utilizando un código específico de señalización lo más sencillo posible, empleando preferentemente bandas continuas de 10 cm de ancho, de color blanco o amarillo (en función del color del suelo).

La señalización horizontal de los centros de trabajo se realizará, siempre que sea necesario, delimitando las áreas de trabajo, evitando interferencias entre los puestos de trabajo próximos y marcando los pasillos como zonas libres de obstáculos provisionales o fijos. Para ello se utilizarán preferentemente bandas continuas de 5 cm de ancho, de color blanco o amarillo (en función del color del suelo) para delimitar las zonas de trabajo o almacenes de las vías de circulación y de 10 cm de ancho para delimitar los pasillos para peatones, cuando estos circulen paralelamente a vías de circulación rodada.

Además, la Guía señala cómo para evitar excesos de colorido, la gama de colores utilizados será lo más reducida posible y de cada color se empleará siempre la misma tonalidad en toda la señalización.

Como complemento, en el DB SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento y DB SUA 9 Accesibilidad, se determinan los requisitos de señalización de seguridad de las vías de circulación mixta peatón y vehículo, incluida para las personas con capacidades reducidas.

Cuando sea necesario para la protección del personal trabajador, el Real Decreto 485/1997 establece que las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo. La delimitación deberá respetar las necesarias distancias de seguridad entre vehículos y objetos próximos, y entre peatones y vehículos.

Las vías exteriores permanentes que se encuentren en los alrededores inmediatos de zonas edificadas deberán estar delimitadas cuando resulte necesario, salvo que dispongan de barreras o que el propio tipo de pavimento sirva como delimitación.

En relación con tuberías, recipientes y áreas de almacenamiento de sustancias y mezclas peligrosas, los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma. Podrán exceptuarse aquellos recipientes utilizados durante corto tiempo y aquellos cuyo contenido cambie a menudo, siempre que se tomen medidas alternativas adecuadas, en particular de información y/o formación, que garanticen un nivel de protección equivalente.

Se pueden emplear las etiquetas correspondientes para pegar, fijar o pintar sobre los recipientes o tuberías. En el caso de éstas, las etiquetas se colocarán a lo largo de la tubería en número suficiente, y siempre que existan puntos de especial riesgo, como válvulas o conexiones, en su proximidad.

La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos como el nombre o fórmula de la sustancia o mezcla peligrosa, o detalles adicionales sobre el riesgo.

Las etiquetas para la señalización de recipientes y tuberías visibles se pegarán, fijarán o pintarán en sitios visibles de los mismos.

El Real Decreto establece que las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia apropiada, o mediante la etiqueta que corresponda, colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo.

El almacenamiento de diversas sustancias o mezclas peligrosas puede indicarse mediante la señal de advertencia "peligro en general", situándola en los accesos y señalizando

separadamente en el interior los productos almacenados. La separación de productos se realizará en base a criterios de reactividad, compatibilidad y concurrencia de riesgo.

Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo, de forma que se puedan identificar fácilmente por su color propio, señalizándose el emplazamiento de estos equipos mediante color rojo o por una señal en forma de panel de las indicadas.

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro se realizará mediante señales en forma de panel.

La señalización dirigida a alertar al personal trabajador o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal. A igualdad de eficacia podrá optarse por una cualquiera de las tres; pudiendo también emplearse una combinación de una señal luminosa con una señal acústica o con una comunicación verbal.

La señalización que tenga por objeto orientar o guiar durante la realización de maniobras peligrosas que supongan un riesgo para el personal trabajador o para terceros se realizará mediante señales gestuales o comunicaciones verbales. A igualdad de eficacia podrá optarse por cualquiera de ellas, o podrán emplearse de forma combinada.

