

## I – Las Directivas de la Comunidad Europea



El Consejo de la Unión Europea ha publicado una serie de Directivas concebidas para asegurar la homologación de los requisitos aplicables a la seguridad e higiene de aquellos individuos que trabajan con maquinaria. Estas Directivas abarcan todos los aspectos de la seguridad, incluyendo disposiciones referentes al modo en que la maquinaria se deberá diseñar, construir, instalar y mantener. Establecen una base común sobre la cual los Estados Miembros pueden hacer efectivas a nivel nacional, las leyes, las normativas y los procedimientos administrativos necesarios para cumplir con los requisitos de las Directivas. Las principales Directivas relacionadas con la seguridad se describen abajo.

### Directiva de Máquinas 98/37/CE

Para asegurar la homologación de los requisitos sobre seguridad e higiene dentro de la UE, así como para eliminar las barreras que dificultan el comercio, **la Directiva de Máquinas CE** establece requisitos de seguridad e higiene esenciales relacionados con el diseño y la construcción segura de maquinaria, así como con su correcta instalación y mantenimiento. Esta Directiva ha sido aplicada a toda la maquinaria nueva lanzada al mercado desde el 1° de enero de 1993, y a toda la maquinaria en funcionamiento desde el 1° de enero de 1997. Los componentes de seguridad han estado sujetos a la Directiva a partir del 1° de enero de 1997.

Incluye **requisitos técnicos** que deben ser observados durante el diseño y la fabricación de maquinaria. Estos requisitos se expresan en términos de objetivos y se dividen en dos categorías:



- **requisitos comunes** para toda la maquinaria (Anexo I, Párrafo 1), por ejemplo, controles y circuitos de conexión/desconexión, riesgos mecánicos, requisitos para protectores y dispositivos de protección, mantenimiento, etc.
- **requisitos técnicos adicionales** (Anexo I, Párrafo 2), los cuales son aplicables a maquinaria donde existen riesgos específicos o riesgos relacionados con limitaciones de funcionamiento particulares tales como higiene de productos alimenticios, elevación, movilidad, etc.



La Directiva de Máquinas requiere:

- ☞ la adopción de medidas apropiadas para asegurar que la maquinaria y los componentes de seguridad lanzados al mercado y puestos en servicio no pongan en peligro la seguridad e higiene de las personas.
- ☞ que los fabricantes, o sus representantes autorizados, certifiquen que su maquinaria está conforme con las disposiciones de la Directiva en relación con los requisitos esenciales de seguridad e higiene. Debe establecerse un expediente técnico de construcción para demostrar esta conformidad. La firma de una declaración de conformidad CE autoriza al fabricante, o a su representante autorizado, a fijar en la maquinaria una marca, comúnmente conocida como marca CE. (Ver Capítulo III).
- ☞ que ciertos tipos de maquinaria, considerados sumamente peligrosos o que requieran componentes de seguridad especiales, sean apoyados de manera independiente por un organismo notificado, por medio de un examen tipo CE o un certificado de suficiencia para el expediente técnico de construcción. (Ver Capítulo III).
- ☞ que los fabricantes, o sus representantes autorizados, lleven a cabo una evaluación de riesgos para condiciones de funcionamiento normales y anormales como parte del proceso de diseño.

También describe las fases que conducen a la **certificación CE**.

**1. Si la máquina no se incluye en el Anexo IV de la Directiva**, el fabricante o su representante autorizado puede declarar que la máquina que está lanzando al mercado satisface todos los requisitos esenciales aplicables a la seguridad e higiene. La firma de esta declaración de conformidad autoriza la fijación de la marca CE. Antes de preparar la declaración de conformidad, el fabricante o su representante autorizado está obligado a crear y a mantener, para que pueda ser inspeccionado por las autoridades nacionales, un expediente de documentos, denominado el **expediente técnico de construcción**, en relación con el diseño de la máquina. Este expediente técnico de construcción debe contener los medios para identificar la maquinaria, las especificaciones de las reglas técnicas aplicables a los riesgos evaluados, así como los medios empleados para limitar estos riesgos. Para más información sobre lo que este expediente debe contener, ver el Capítulo III.

El fabricante deberá realizar todas las investigaciones o pruebas necesarias en componentes, adaptadores o en la máquina completa, a fin de determinar si mediante su diseño o construcción la máquina es capaz de ser montada y puesta en servicio con seguridad.

**2. Si la máquina se incluye en el Anexo IV y satisface por completo las normas aplicables,** el fabricante deberá preparar y entregar el expediente de construcción técnico a un organismo notificado para verificar que las normas pertinentes hayan sido aplicadas correctamente. El organismo notificado preparará entonces un certificado de suficiencia para el expediente, y el fabricante podrá completar la declaración de conformidad. Por otra parte, el fabricante podrá presentar un modelo de la maquinaria para someterlo a un examen tipo CE.

**3. Si la maquinaria se incluye en el Anexo IV, y si no cumple por completo con una norma homologada, o si dicha norma no existe,** el fabricante deberá presentar un modelo de la maquinaria para someterlo a un examen tipo CE, el cual deberá ser realizado por un organismo notificado. El organismo notificado podrá certificar que el modelo satisface las disposiciones de la Directiva de Máquinas aplicable al mismo. Solamente entonces podrá el fabricante completar la declaración de conformidad y fijar la marca CE.

## Definición de "Maquinaria" según el Artículo 2 de la Directiva de Máquinas

Esta definición es esencial ya que establece los límites de responsabilidad tanto de los diseñadores como de los fabricantes. "Maquinaria" quiere decir un conjunto de piezas o componentes conectados, de los cuales por lo menos uno es móvil, con los actuadores apropiados, circuitos de energía y control, etc., montados juntos para una aplicación específica, en particular para el proceso, tratamiento, movimiento o empaquetado de material. El término también se refiere a una serie de máquinas las cuales, con el propósito de alcanzar el mismo objetivo, son dispuestas y controladas de modo que funcionan como un conjunto integral.

Esta definición original fue ampliada para incluir una lista de equipos considerados como maquinaria, entre los cuales se enumeran:

- equipos para fines múltiples, como por ejemplo una carretilla portadora de carga desmontable
- componentes de seguridad

Existe una lista de equipos excluidos del ámbito de la Directiva, debido a que están - o estarán - sujetos a normativas más específicas. En esta lista se incluyen máquinas para uso médico, equipos elevadores, equipos móviles, equipos especiales para uso en predios de ferias y/o parques de atracciones, etc.

## Uso de la Directiva de Equipos de Trabajo 89/655/CE según la enmienda 95/63/CE

Esta Directiva, a veces denominada Directiva Social, requiere que los empleados adopten las medidas necesarias para asegurar que el equipo de trabajo sea el adecuado para ser

usado con seguridad por los operadores. También les requiere que obtengan y/o usen equipos que satisfagan las disposiciones de cualquier Directiva pertinente. Esto es aplicable a la maquinaria nueva suministrada a los operadores a partir del 1° de enero de 1993, así como a la maquinaria existente desde el 1° de enero de 1997.

La Directiva establece la estructura general para una serie de **medidas preventivas** que deberán ser adoptadas en el lugar de trabajo, incluyendo cómo deberá usarse la maquinaria, qué dispositivos o sistemas de seguridad deberán emplearse en la maquinaria, las responsabilidades de los empleadores referente a mantenimiento y para asegurar conformidad, y qué tipos de adiestramiento e información deberán ponerse a disposición de los operadores. También establece que los empleadores están obligados a reducir al mínimo el riesgo **mediante el análisis y la evaluación de riesgos**. En el Capítulo V se incluye un resumen de cómo un empleador puede realizar esto, así como las normas europeas aplicables al caso.

Otras Directivas esenciales que deben conocer tanto los fabricantes como los usuarios son:

## Directiva de Baja Tensión 73/23/CE

Esta Directiva requiere que los equipos eléctricos sean diseñados y fabricados para ofrecer protección contra el peligro que puede presentar el equipo eléctrico, o que puede ser causado por influencias externas en el equipo eléctrico, sujeto a su uso correcto y según su propósito y mantenimiento apropiado. Es aplicable a cualquier equipo eléctrico **diseñado para ser usado a una tensión mínima** entre 50 y 1000 Vca para corriente alterna, y entre 75 y 1500 Vcc para corriente continua. Entró en vigor el 1° de enero de 1997. El cumplimiento con esta Directiva se realiza a través de la autocertificación según las normas homologadas.

## Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CE según las enmiendas 91/263/CE, 92/31/CE, 93/68/CE y 93/97/CE

Esta Directiva tiene como propósito asegurar la inmunidad intrínseca de una máquina contra la interferencia magnética, y limita su uso para permitir que los instrumentos de telecomunicaciones y radio puedan funcionar correctamente. Esta Directiva es aplicable a todos los dispositivos que pueden generar interferencia magnética - es decir, equipos y accesorios que contienen componentes eléctricos o electrónicos. La observación de esta Directiva es obligatoria desde el 1° de enero de 1996. El cumplimiento con esta Directiva se realiza a través de la autocertificación según las normas homologadas, y/o mediante certificado de examen tipo CE.