



# SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS

## DIRECTIVA "MÁQUINAS" 89/392/CEE MODIFICADA

### ANEXO IV.

#### MÁQUINAS

##### 1. MÁQUINAS PARA TRABAJAR LA MADERA Y MATERIAS ASIMILADAS:

- Sierras circulares de una o varias hojas.
- Sierras de cinta de mesa fija o móvil y sierras de cinta de carro móvil, de carga y/o descarga manual.
- Cepilladoras de avance manual.
- Regresadoras de una cara, de carga y/o descarga manual.
- Tupies de eje vertical con avance manual.
- Combinadas de las anteriores.
- Espigadoras de varios ejes con avance manual.
- Sierras portátiles de cadena.

##### 2. MÁQUINAS PARA TRABAJAR LA CARNE Y MATERIAS ASIMILADAS:

- Sierras circulares de una o varias hojas.
- Sierras de cinta de mesa fija o móvil y sierras de cinta de carro móvil, de carga y/o descarga manual.

##### 3. PRENSAS Y PLEGADORAS PARA TRABAJAR METALES EN FRÍO, DE CARGA Y/O DESCARGA MANUAL Y RECORRIDO DE ELEMENTOS MÓVILES DE TRABAJO > 6 mm Y VELOCIDAD > 30 mm/s.

##### 4. MÁQUINAS PARA MOLDEAR CAUCHO Y PLÁSTICOS POR INYECCIÓN O COMPRESIÓN.

##### 5. MÁQUINAS PARA TRABAJOS SUBTERRÁNEOS:

- Sobre raíles, locomotoras y cubetas de frenado.
- De entibación progresiva hidráulica.
- Motores de combustión interna destinados para estas máquinas.

##### 6. CUBETAS DE RECOGIDA DE DESPERDICIOS DOMÉSTICOS, DE CARGA MANUAL Y MECANISMO DE COMPRESIÓN

##### 7. RESGUARDOS DE PROTECCIÓN Y ÁRBOLES DE CARDAN AMOVIBLES.

##### 8. PLATAFORMAS ELEVADORAS PARA VEHÍCULOS.

##### 9. APARATOS DE ELEVACIÓN DE PERSONAS, CON PELIGRO DE CAÍDA VERTICAL > 3 m.

##### 10. MÁQUINAS PARA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS.

#### COMPONENTES

- Dispositivos electrosensibles para la detección de personas.
- Bloques lógicos con funciones de seguridad para mandos a dos manos.
- Pantallas móviles automáticas para máquinas de los tipos 3 y 4.
- Estructuras de protección contra el peligro de vuelo (ROPS).
- Estructuras de protección contra el peligro de caída de objetos (FOPS).

#### MÁQUINA

##### DEFINICIÓN:

- A) Conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, de los que uno al menos es móvil y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y de potencia, etc., asociados solidariamente para una aplicación determinada.
- B) Conjunto de máquinas que, para llegar a un mismo resultado, están dispuestas y accionadas para funcionar solidariamente.
- C) Equipo intercambiable que modifica la función de una máquina, que se comercializa con objeto de que el propio operador lo acople a una máquina, a una serie de máquinas diferentes o a un tractor.

#### COMPONENTE DE SEGURIDAD

##### DEFINICIÓN:

Componente que se comercializa por separado, con el fin de garantizar una función de seguridad y cuyo fallo o mal funcionamiento pone en peligro la seguridad o salud de las personas expuestas.

#### FABRICANTE ES:

- Quien asume la responsabilidad del diseño y de la construcción de la máquina. Puede estar establecido en la Comunidad o fuera de ella.
- Quien cambia el uso previsto de una máquina, asumiendo la responsabilidad de las consecuencias que se deriven de ello.
- Quien fabrica máquinas o componentes de seguridad para su propio uso.
- Quien monta máquinas, partes de máquinas o componentes de seguridad de orígenes diferentes.

#### OBLIGACIONES:

- Cumplir los requisitos esenciales de seguridad y de salud (5).
- Constituir el expediente técnico de construcción (4).
- Suministrar información sobre la máquina.
- Elaborar la declaración "CE" de conformidad (6).
- Colocar el marcado "CE" y determinadas informaciones en la máquina (7).

#### REPRESENTANTE (O MANDATARIO) ES:

Quien está designado expresamente por el fabricante para actuar en su nombre en la Comunidad, en lo que concierne a ciertas obligaciones previstas por la directiva, generalmente de tipo administrativo, y únicamente éstas.

Debe estar establecido en la Comunidad.

**NOTA:** Estas obligaciones incumben a cualquier otra persona que, no siendo fabricante o su representante, comercialice la máquina o el componente de seguridad en la U.E.

### EXPEDIENTE TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN

#### ELEMENTOS BÁSICOS:

- Plano de conjunto y planos de los circuitos de mando (\*).
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad y de salud (acompañados, si ha lugar, de notas de cálculo, resultados de pruebas, etc.) (\*).
- Lista de requisitos esenciales (5) aplicados, normas utilizadas (5) (\*) y otras especificaciones técnicas utilizadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir peligros presentados por la máquina/componente (\*).
- Ejemplar del manual de instrucciones (\*).

#### ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS EVENTUALES:

- Cualquier informe técnico o certificado obtenido de un organismo o laboratorio competente.
- Si se declara conformidad a una norma armonizada, cualquier informe técnico que contenga los resultados de los ensayos efectuados.

#### EN CASO DE FABRICACIÓN EN SERIE:

La documentación incluirá las disposiciones internas que vayan a aplicarse para mantener la conformidad de las máquinas/componentes con las disposiciones de la directiva (\*).

(\*) Composición mínima del expediente presentado para el examen "CE" de tipo.

### REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y DE SALUD

Son requisitos obligatorios, que tienen como objetivo un alto nivel de seguridad. Están agrupados en el anexo I, de acuerdo con los peligros que cubren. El fabricante debe evaluar los riesgos para indagar cuáles son los peligros significativos y proceder al diseño y fabricación de la máquina de acuerdo con el análisis efectuado.

#### NORMA ARMONIZADA ES:

- Una especificación técnica,
- De carácter voluntario,
- Aprobada por el CEN/CENELEC,
- Por mandato de la CCE,
- Aceptada por el Comité Permanente de la Directiva 83/189/CEE,

#### PRESUNCIÓN DE CONFORMIDAD

Cuando una norma nacional que recoja una norma armonizada, cuya referencia se haya publicado en el D.O.C.E., satisfaga uno o varios requisitos esenciales de seguridad, la máquina/componente que se haya fabricado con arreglo a esta norma se presumirá conforme a los requisitos esenciales a que se refiere dicha norma.

Su referencia debe haber sido también publicada por la autoridad nacional.

### DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD:

#### CONTENIDO

- Nombre y dirección del fabricante (siempre) y, en su caso, de su representante.
- Descripción de la máquina/del componente (denominación o marca; tipo o modelo; nº de serie, etc.).
- Disposiciones (directivas) a las que se ajusta la máquina (\*).
- Función de seguridad que realiza el componente, si no se deduce de la descripción (\*\*).
- Si se ha aplicado el examen "CE" de tipo (8), el nombre y dirección del organismo notificado (O.N.) (9) y el número de certificación.
- Si se ha aplicado el procedimiento de "acuse de recibo", nombre y dirección del O.N. al que se haya enviado el expediente técnico de construcción (E.T.C.).
- Si se ha aplicado el procedimiento de "certificado de adecuación", nombre y dirección del O.N. que haya efectuado la comprobación del E.T.C.
- Si se hace referencia a la conformidad a normas armonizadas (5), o a la utilización de normas o especificaciones técnicas nacionales, referencia de las mismas.
- Nombre y cargo del signatario, apoderado para vincular al fabricante o representante.

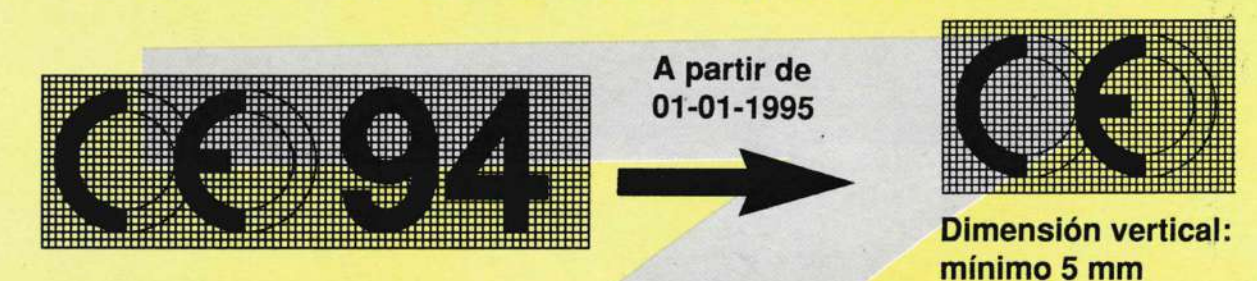
(\*) Sólo para las máquinas

(\*\*) Sólo para los componentes de seguridad

### MARCADO "CE"

Hasta el 1 de enero de 1995 se compone de las letras "CE", seguidas de las dos últimas cifras del año en que se coloca la marca.

A partir del 1 de enero de 1995 sólo se pondrán las letras "CE".



El marcado "CE" implica el cumplimiento de otras directivas que exigen la colocación del mismo.

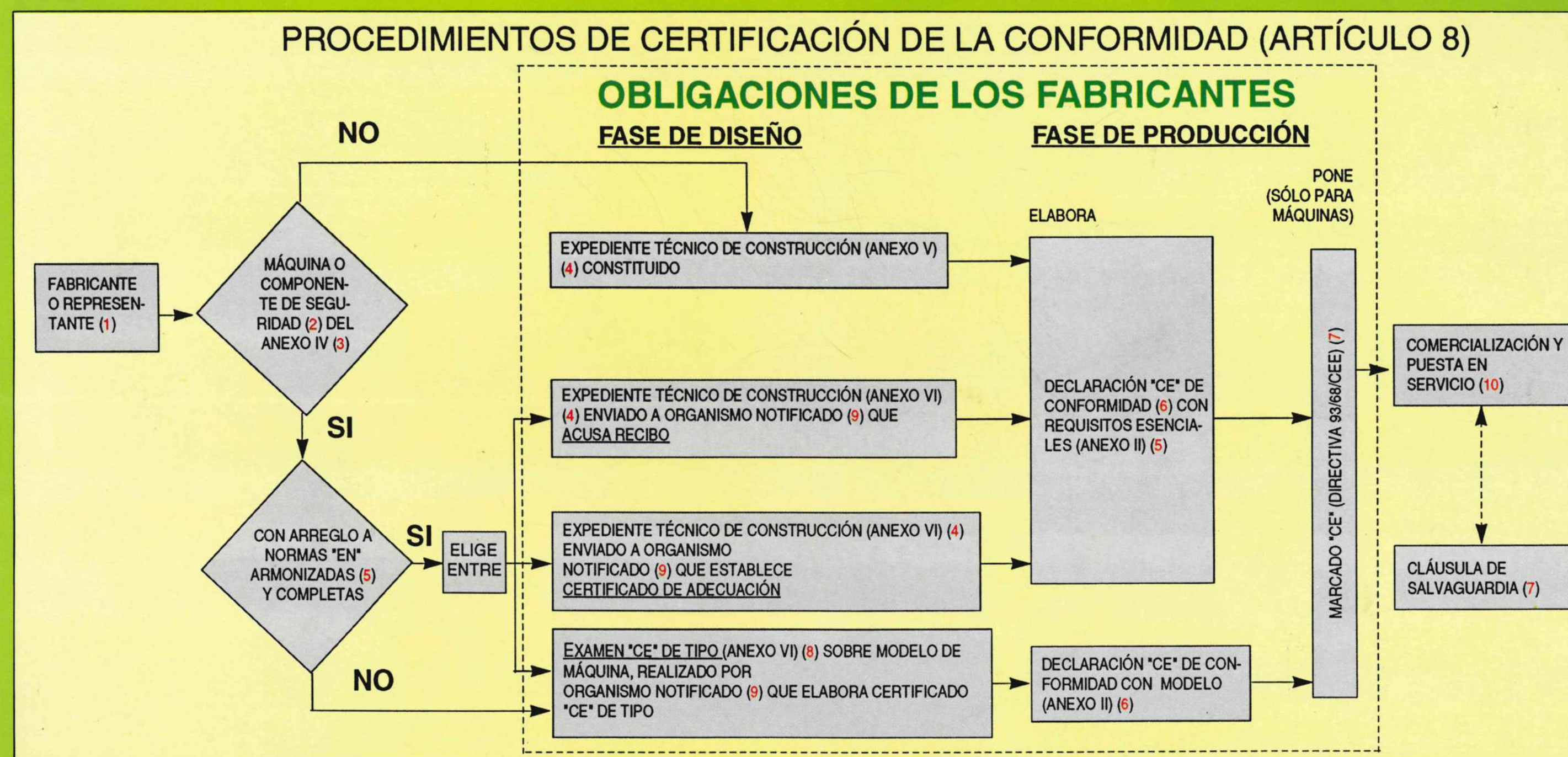
En los periodos transitorios de dichas directivas, el marcado "CE" indica únicamente la conformidad con las que se hayan aplicado (véase "declaración de conformidad").

#### CLÁUSULA DE SALVAGUARDIA

Cuando un Estado miembro compruebe que las máquinas que lleven el marcado "CE" o componentes de seguridad acompañados de la declaración "CE", que se utilicen de acuerdo con su destino, pueden poner en peligro la seguridad de las personas y en su caso de animales domésticos o de bienes, adoptará todas las medidas necesarias para retirar las máquinas o los componentes de seguridad del mercado, prohibir su comercialización, su puesta en servicio o limitar su libre circulación.

#### MOTIVOS DE LA "NO-CONFORMIDAD"

- A) No se cumplen los requisitos esenciales.
- B) Mala interpretación de las normas armonizadas.
- C) Laguna en las propias normas armonizadas.



### COMERCIALIZACIÓN (PUESTA EN EL MERCADO)

Es la primera puesta a disposición de una máquina nueva fabricada en la Comunidad, o importada (nueva o usada) de otro país, para ser distribuida o usada en la Comunidad.

#### PUESTA EN SERVICIO

Es la primera utilización en la Comunidad por el usuario final. Se refiere a "las operaciones que son necesarias para que en lo sucesivo, la máquina pueda funcionar y ser utilizada con seguridad".

#### DIRECTIVA "MÁQUINAS": FECHAS LÍMITES DE TRANSPOSICIÓN Y DE ENTRADA EN VIGOR

Referencia	AÑO	1993				1994				1995				1996				1997	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
DIRECTIVA "MÁQUINAS"	89/392; 91/358 (1ª MODIF.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
"REGLAMENTACIONES NACIONALES"	93/44 (2ª MODIF.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
"REGLAMENTACIONES NACIONALES"	93/18 (2ª MODIF.) "MARCADO"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
"SISTEMA DE MARCADO VIGENTE ANTES DE 1995/01/01"		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### EXCEPCIONES

##### 1) CON RELACIÓN A ROPS Y FOPS

DIRECTIVA "MÁQUINAS"	89/392; 91/358 Y 93/44	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DIRECTIVA "ROPS" Y "FOPS"	86/295 Y 86/298, RESPECTIVAMENTE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

##### 2) CON RELACIÓN A CARRETELLAS AUTOMOTORIZADAS

DIRECTIVA "MÁQUINAS"	89/392; 91/358 Y 93/44	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DIRECTIVA "CARRETELLAS"	89/663	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

##### 2) CON RELACIÓN A CABLES, CADENAS Y GANCHOS

DIRECTIVA "MÁQUINAS"	89/392; 91/358 Y 93/44	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DIRECTIVA "CABLES, CADENAS Y GANCHOS"	73/361 (ARTÍCULOS 2 Y 3)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ADAPTACIÓN AL PROGRESO TÉCNICO DE 73/361	76/434	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

LEYENDA: ■ APLICACIÓN TOTAL → APLICACIÓN OPCIONAL  
P APLICACIÓN OPCIONAL DE CIERTAS MODIFICACIONES ☞ FECHA LÍMITE DE TRANSPOSICIÓN

### ORGANISMO NOTIFICADO

Es una "tercera parte" competente para realizar las tareas relativas a la evaluación de conformidad.

Cada Estado miembro designa a los organismos existentes en su territorio, que respondan a los "criterios de competencia", y los notifica a la Comisión.

#### CRITERIOS DE COMPETENCIA:

- Imparcialidad, independencia
- Integridad
- Personal competente
- Locales y equipos adecuados
- Seguro de responsabilidad civil
- Secreto profesional.

Las normas europeas pertinentes de la serie EN 45000 establecen en detalle los criterios de competencia.

### LABORATORIOS DEL ÁREA DE VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA (LAVM) DEL CENTRO NACIONAL DE VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA VIZCAYA DEL INSHT

#### MÁQUINAS DEL ANEXO IV (3) PARA LAS QUE HA SIDO NOTIFICADO:

##### -PARA TRABAJAR LA MADERA Y MATERIAS ASIMILADAS:

- Sierras circulares
- Cepilladoras
- Regresadoras
- Sierras de cinta
- Sierras portátiles de cadena
- Máquinas combinadas
- Espigadoras
- Tupies

##### -PARA TRABAJAR LOS METALES EN FRÍO:

- Prensas
- Plegadoras

### EXAMEN "CE" DE TIPO

#### DEFINICIÓN

Es el procedimiento por el que un organismo notificado comprueba y certifica que el modelo de una máquina o de un componente de seguridad cumple las disposiciones correspondientes de la directiva.

#### PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD

- Por el fabricante o su representante en la Comunidad.
- Ante un único organismo notificado.
- En la lengua oficial del Estado miembro en el que esté establecido el organismo notificado (o una lengua aceptada por éste).

#### CONTENIDO DE LA SOLICITUD

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante y lugar de fabricación de la máquina/componente.
- Expediente técnico de construcción.
- Una máquina representativa de la producción prevista o indicación del lugar donde puede examinarse.

