

# Diario Oficial

## de la Unión Europea

L 114

Edición  
en lengua española

Legislación

49º año  
27 de abril de 2006

Sumario

I Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad

- ★ **Reglamento (CE) nº 629/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 1408/71 del Consejo, relativo a la aplicación de los regímenes de seguridad social a los trabajadores por cuenta ajena, a los trabajadores por cuenta propia y a los miembros de sus familias que se desplazan dentro de la Comunidad, y el Reglamento (CEE) nº 574/72 del Consejo, por el que se establecen las modalidades de aplicación del Reglamento (CEE) nº 1408/71 <sup>(1)</sup> .....** 1
- ★ **Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos <sup>(1)</sup> .....** 9
- ★ **Directiva 2006/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo <sup>(1)</sup> .....** 22
- ★ **Directiva 2006/25/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de los agentes físicos (radiaciones ópticas artificiales) (decimonovena Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE) .....** 38
- ★ **Directiva 2006/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, por la que se modifica la Directiva 2004/39/CE, relativa a los mercados de instrumentos financieros, con respecto a determinados plazos <sup>(1)</sup> .....** 60
- ★ **Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo <sup>(1)</sup> .....** 64

Precio: 18 EUR

<sup>(1)</sup> Texto pertinente a efectos del EEE

ES

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres finos son actos de gestión corriente, adoptados en el marco de la política agraria, y que tienen generalmente un periodo de validez limitado.

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres gruesos y precedidos de un asterisco son todos los demás actos.

## I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

**REGLAMENTO (CE) N° 629/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**de 5 de abril de 2006**

**por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 1408/71 del Consejo, relativo a la aplicación de los regímenes de seguridad social a los trabajadores por cuenta ajena, a los trabajadores por cuenta propia y a los miembros de sus familias que se desplazan dentro de la Comunidad, y el Reglamento (CEE) n° 574/72 del Consejo, por el que se establecen las modalidades de aplicación del Reglamento (CEE) n° 1408/71**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, sus artículos 42 y 308,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(1)</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

(1) Con la entrada en vigor del Reglamento (CE) n° 631/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 1408/71 del Consejo y el Reglamento (CEE) n° 574/72 del Consejo, en lo que se refiere a la armonización de los derechos y la simplificación de los procedimientos <sup>(3)</sup>, se simplificaron los procedimientos para conseguir el derecho a prestaciones de enfermedad en especie durante una estancia temporal en otro Estado miembro. Procede ampliar los procedimientos simplificados a las disposiciones relativas a las prestaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional incluidas en los Reglamentos (CEE) n° 1408/71 <sup>(4)</sup> y (CEE) n° 574/72 <sup>(5)</sup>.

(2) A fin de tener en cuenta los cambios en la legislación de determinados Estados miembros, especialmente en los nuevos Estados miembros, desde que finalizaron las negociaciones de adhesión, es necesario adaptar los anexos del Reglamento (CEE) n° 1408/71.

(3) Conviene, pues, modificar en consecuencia los Reglamentos (CEE) n° 1408/71 y (CEE) n° 574/72.

(4) Con objeto de garantizar la seguridad jurídica y proteger las expectativas legítimas de los interesados, procede establecer que determinadas disposiciones que modifican el anexo III del Reglamento (CEE) n° 1408/71 sean aplicables, con efectos retroactivos, desde el 1 de mayo de 2004.

(5) El Tratado no prevé más poderes que los mencionados en el artículo 308 para tomar las medidas adecuadas en el ámbito de la seguridad social de las personas distintas de los trabajadores por cuenta ajena.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1*

Los anexos I, II, II bis, III, IV y VI del Reglamento (CEE) n° 1408/71 quedan modificados con arreglo a lo dispuesto en el anexo del presente Reglamento.

*Artículo 2*

El Reglamento (CEE) n° 574/72 queda modificado como sigue:

1) En el artículo 60, se suprimen los apartados 5 y 6.

<sup>(1)</sup> DO C 24 de 31.1.2006, p. 25.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 15 de noviembre de 2005 (no publicado aún en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 10 de marzo de 2006.

<sup>(3)</sup> DO L 100 de 6.4.2004, p. 1.

<sup>(4)</sup> DO L 149 de 5.7.1971, p. 2. Reglamento modificado en último lugar por el Reglamento (CE) n° 647/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 117 de 4.5.2005, p. 1).

<sup>(5)</sup> DO L 74 de 27.3.1972, p. 1. Reglamento modificado en último lugar por el Reglamento (CE) n° 207/2006 de la Comisión (DO L 36 de 8.2.2006, p. 3).

2) El artículo 62 se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 62

**Prestaciones en especie en caso de estancia en un Estado miembro distinto del Estado competente**

1. Para beneficiarse de las prestaciones en especie en virtud del artículo 55, apartado 1, letra a), inciso i), del Reglamento, el trabajador por cuenta ajena o el trabajador por cuenta propia presentará al prestador de asistencia un documento expedido por la institución competente que certifique que tiene derecho a prestaciones en especie. Dicho documento se establecerá con arreglo al artículo 2. Si el interesado no pudiera presentar dicho documento, se dirigirá a la institución del lugar de estancia, la cual solicitará a la institución competente un certificado que acredite que el interesado tiene derecho a las prestaciones en especie.

El documento expedido por la institución competente en el que se certifique el derecho a las prestaciones en virtud del artículo 55, apartado 1, letra a), inciso i), del Reglamento tendrá, en cada caso concreto considerado, el mismo efecto para el prestador de asistencia que un documento nacional en el que se acrediten los derechos de las personas aseguradas en la institución del lugar de estancia.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

Por el Parlamento Europeo  
El Presidente  
J. BORRELL FONTELLES

2. Las disposiciones del artículo 60, apartado 9, del Reglamento de aplicación serán aplicables por analogía.».

3) El artículo 63, apartado 2, se sustituye por el texto siguiente:

«2. Las disposiciones del artículo 60, apartado 9, del Reglamento de aplicación serán aplicables por analogía.».

4) En el artículo 66, apartado 1, la expresión «en los artículos 20 y 21» se sustituye por la de «en el artículo 21».

5) En el artículo 93, apartado 1, se suprime «22 ter» y se sustituye «34 bis o 34 ter» por «34 bis».

*Artículo 3*

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El punto 5, letra a), incisos ii) a ix), y el punto 5, letra b), incisos ii) y iv), del anexo se aplicarán a partir del 1 de mayo de 2004.

Por el Consejo  
The President  
H. WINKLER

## ANEXO

Los anexos del Reglamento (CEE) n° 1408/71 quedan modificados como sigue:

- 1) En el anexo I, sección II, la rúbrica «V. ESLOVAQUIA» se sustituye por el texto siguiente:

«V. ESLOVAQUIA

Para determinar el derecho a prestaciones en especie conforme a las disposiciones del título III, capítulo 1, del Reglamento, la expresión “miembro de la familia” designará al cónyuge o al menor a cargo tal y como se definen en la Ley de prestación por hijo.».

- 2) En el anexo II, sección I, la rúbrica «H. FRANCIA» se sustituye por el texto siguiente:

«H. FRANCIA

1. Los regímenes de prestaciones complementarias de los trabajadores por cuenta propia en los sectores de la artesanía, la industria o el comercio o que ejercen profesiones liberales, los regímenes complementarios de seguro de vejez de los trabajadores por cuenta propia que ejercen profesiones liberales, los regímenes complementarios de seguro, que cubren la invalidez o la defunción, de los trabajadores por cuenta propia que ejercen profesiones liberales y los regímenes complementarios de seguro de vejez de médicos y auxiliares concertados, contemplados en los artículos L.615-20, L.644-1, L.644-2, L.645-1 y L.723-14, respectivamente, del código de la seguridad social.
2. Los regímenes complementarios del seguro de enfermedad y maternidad de los trabajadores por cuenta propia contemplados en el artículo L 727-1 del código rural.».

- 3) En el anexo II, la sección II queda modificada como sigue:

- a) la rúbrica «E. ESTONIA» se sustituye por el texto siguiente:

«E. ESTONIA

- a) Subsidio de natalidad
- b) Subsidio de adopción.»;

- b) la rúbrica «L. LETONIA» se sustituye por el texto siguiente:

«L. LETONIA

- a) Asignación de natalidad
- b) Subsidio de adopción.»;

- c) la rúbrica «S. POLONIA» se sustituye por el texto siguiente:

«S. POLONIA

Suplemento de natalidad (Ley sobre prestaciones familiares de 28 de noviembre de 2003).».

## 4) El anexo II bis queda modificado como sigue:

- a) en la rúbrica «D. ALEMANIA», la mención «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:

«Prestaciones del seguro básico para demandantes de empleo encaminadas a garantizar la subsistencia, excepto si, en relación con estas prestaciones, se cumplen los requisitos de admisibilidad para recibir un suplemento temporal después de la prestación por desempleo (artículo 24, apartado 1, del libro II del Código social.);»

- b) la rúbrica «L. LETONIA» se sustituye por el texto siguiente:

«L. LETONIA

- a) Prestación de la seguridad social estatal (Ley sobre prestaciones de la seguridad social estatal de 1 de enero de 2003).

- b) Subsidio compensatorio de los gastos de transporte para personas discapacitadas con movilidad restringida (Ley sobre prestaciones de la seguridad social estatal de 1 de enero de 2003).;

- c) la rúbrica «S. POLONIA» se sustituye por el texto siguiente:

«S. POLONIA

Pensión social (Ley sobre la pensión social de 27 de junio de 2003).»;

- d) la rúbrica «V. ESLOVAQUIA» se sustituye por el texto siguiente:

«V. ESLOVAQUIA

El reajuste que haya sido efectuado antes del 1 de enero de 2004 de pensiones que constituyen la única fuente de ingresos.».

## 5) El anexo III queda modificado como sigue:

- a) la parte A se modifica de la siguiente manera:

- i) se suprimen los siguientes puntos:

puntos 1, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 55, 56, 57, 59, 60, 63, 65, 66, 70, 76, 77, 78, 81, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 125, 126, 133, 134, 135, 137, 138, 141, 143, 144, 150, 151, 152, 154, 155, 158, 160, 161, 166, 167, 168, 170, 171, 174, 176, 177, 181, 182, 183, 185, 186, 189, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 241, 246, 247, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 268, 269, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297,

- ii) la numeración de las siguientes rúbricas queda modificada como sigue:

la rúbrica BÉLGICA-ALEMANIA pasa de ser el punto «3» a ser el punto «1»,

la rúbrica REPÚBLICA CHECA-ALEMANIA pasa de ser el punto «26» a ser el punto «2»,

la rúbrica REPÚBLICA CHECA-CHIPRE pasa de ser el punto «33» a ser el punto «3»,

la rúbrica REPÚBLICA CHECA-LUXEMBURGO pasa de ser el punto «36» a ser el punto «4»,

la rúbrica REPÚBLICA CHECA-AUSTRIA pasa de ser el punto «40» a ser el punto «5»,

la rúbrica REPÚBLICA CHECA-ESLOVAQUIA pasa de ser el punto «44» a ser el punto «6»,

la rúbrica DINAMARCA-FINLANDIA pasa de ser el punto «67» a ser el punto «7»,

la rúbrica DINAMARCA-SUECIA pasa de ser el punto «68» a ser el punto «8»,

la rúbrica ALEMANIA-GRECIA pasa de ser el punto «71» a ser el punto «9»,

la rúbrica ALEMANIA-ESPAÑA pasa de ser el punto «72» a ser el punto «10»,

la rúbrica ALEMANIA-FRANCIA pasa de ser el punto «73» a ser el punto «11»,

la rúbrica ALEMANIA-LUXEMBURGO pasa de ser el punto «79» a ser el punto «12»,

la rúbrica ALEMANIA-HUNGRÍA pasa de ser el punto «80» a ser el punto «13»,

la rúbrica ALEMANIA-PAÍSES BAJOS pasa de ser el punto «82» a ser el punto «14»,

la rúbrica ALEMANIA-AUSTRIA pasa de ser el punto «83» a ser el punto «15»,

la rúbrica ALEMANIA-POLONIA pasa de ser el punto «84» a ser el punto «16»,

la rúbrica ALEMANIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «86» a ser el punto «17»,

la rúbrica ALEMANIA-ESLOVAQUIA pasa de ser el punto «87» a ser el punto «18»,

la rúbrica ALEMANIA-REINO UNIDO pasa de ser el punto «90» a ser el punto «19»,

la rúbrica ESPAÑA-PORTUGAL pasa de ser el punto «142» a ser el punto «20»,

la rúbrica IRLANDA-REINO UNIDO pasa de ser el punto «180» a ser el punto «21»,

la rúbrica ITALIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «191» a ser el punto «22»,

la rúbrica LUXEMBURGO-ESLOVAQUIA pasa de ser el punto «242» a ser el punto «23»,

la rúbrica HUNGRÍA-AUSTRIA pasa de ser el punto «248» a ser el punto «24»,

la rúbrica HUNGRÍA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «251» a ser el punto «25»,

la rúbrica PAÍSES BAJOS-PORTUGAL pasa de ser el punto «267» a ser el punto «26»,

la rúbrica AUSTRIA-POLONIA pasa de ser el punto «273» a ser el punto «27»,

la rúbrica AUSTRIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «275» a ser el punto «28»,

la rúbrica AUSTRIA-ESLOVAQUIA pasa de ser el punto «276» a ser el punto «29»,

la rúbrica PORTUGAL-REINO UNIDO pasa de ser el punto «290» a ser el punto «30»,

la rúbrica FINLANDIA-SUECIA pasa de ser el punto «298» a ser el punto «31»,

iii) en la rúbrica «2. REPÚBLICA CHECA-ALEMANIA», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 39, apartado 1, letras b) y c), del Acuerdo sobre seguridad social de 27 de julio de 2001,

Punto 14 del Protocolo final del Acuerdo sobre seguridad social de 27 de julio de 2001.»

- iv) en la rúbrica «3. REPÚBLICA CHECA-CHIPRE», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:
- «Artículo 32, apartado 4, del Acuerdo sobre seguridad social de 19 de enero de 1999.»
- v) en la rúbrica «4. REPÚBLICA CHECA-LUXEMBURGO», la expresión «Nada» se sustituye por el texto siguiente:
- «Artículo 52, apartado 8, del Acuerdo de 17 de noviembre de 2000.»
- vi) la rúbrica «6. REPÚBLICA CHECA-ESLOVAQUIA» se sustituye por el texto siguiente:
- «6. REPÚBLICA CHECA-ESLOVAQUIA
- Artículos 12, 20 y 33 del Acuerdo sobre seguridad social de 29 de octubre de 1992.»
- vii) en la rúbrica «18. ALEMANIA-ESLOVAQUIA», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:
- «Artículo 29, apartado 1, puntos 2 y 3, del Acuerdo de 12 de septiembre de 2002. Punto 9 del Protocolo final del Acuerdo de 12 de septiembre de 2002.»
- viii) en la rúbrica «23. LUXEMBURGO-ESLOVAQUIA», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:
- «Artículo 50, apartado 5, del Tratado sobre seguridad social de 23 de mayo de 2002.»
- ix) en la rúbrica «29. AUSTRIA-ESLOVAQUIA», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:
- «Artículo 34, apartado 3, del Acuerdo sobre seguridad social de 21 de diciembre de 2001.»
- b) la parte B queda modificada de la siguiente manera:
- i) se suprimen los siguientes puntos:
- puntos 1, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 55, 56, 57, 59, 60, 63, 65, 66, 70, 76, 77, 78, 81, 84, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 125, 126, 133, 134, 135, 137, 138, 141, 143, 144, 150, 151, 152, 154, 155, 158, 160, 161, 166, 167, 168, 170, 171, 174, 176, 177, 181, 182, 183, 185, 186, 189, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 241, 242, 246, 247, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 268, 269, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297,
- ii) la numeración de las siguientes rúbricas queda modificada como sigue:
- la rúbrica REPÚBLICA CHECA-CHIPRE pasa de ser el punto «33» a ser el punto «1»,
- la rúbrica REPÚBLICA CHECA-AUSTRIA pasa de ser el punto «40» a ser el punto «2»,
- la rúbrica ALEMANIA-HUNGRÍA pasa de ser el punto «80» a ser el punto «3»,
- la rúbrica ALEMANIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «86» a ser el punto «4»,
- la rúbrica ITALIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «191» a ser el punto «5»,
- la rúbrica HUNGRÍA-AUSTRIA pasa de ser el punto «248» a ser el punto «6»,

la rúbrica HUNGRÍA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «251» a ser el punto «7»,  
la rúbrica AUSTRIA-POLONIA pasa de ser el punto «273» a ser el punto «8»,  
la rúbrica AUSTRIA-ESLOVENIA pasa de ser el punto «275» a ser el punto «9»,  
la rúbrica AUSTRIA-ESLOVAQUIA pasa de ser el punto «276» a ser el punto «10»,

iii) en la rúbrica «1. REPÚBLICA CHECA-CHIPRE», la expresión «Nada» se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 32, apartado 4, del Acuerdo sobre seguridad social de 19 de enero de 1999.»

iv) en la rúbrica «10. AUSTRIA-ESLOVAQUIA», la expresión «Sin objeto» se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 34, apartado 3, del Acuerdo sobre seguridad social de 21 de diciembre de 2001.»

6) El anexo IV queda modificado como sigue:

a) la parte A queda modificada como sigue:

i) en la rúbrica «B. REPÚBLICA CHECA», la expresión «Ninguna» se sustituye por el texto siguiente:

«Pensión de discapacidad total para las personas cuya discapacidad total se manifiesta antes de que cumplan 18 años de edad y no han cumplido el período de seguro necesario (sección 42 de la Ley del seguro de pensiones nº 155/1995 rec.).»

ii) en la rúbrica «X. SUECIA», la expresión «Ninguna» se sustituye por el texto siguiente:

«Legislación sobre prestaciones por incapacidad laboral de larga duración relacionadas con los ingresos (capítulo 8 de la Ley 1962: 381 sobre seguros generales, modificada).»

b) la parte C queda modificada como sigue:

i) la rúbrica «B. REPÚBLICA CHECA» se sustituye por el texto siguiente:

«B. REPÚBLICA CHECA

Pensiones de invalidez (total y parcial) y supervivencia (viudedad y orfandad) en caso de que no se abra derecho a las mismas en virtud de la pensión de vejez a que tenía derecho el fallecido en el momento de su muerte.»

ii) en la rúbrica «E. ESTONIA», la expresión «Ninguno» se sustituye por el texto siguiente:

«Todas las solicitudes de pensión de invalidez, vejez y supervivencia para las cuales:

— se hayan cumplido períodos de seguro en Estonia hasta el 31 de diciembre de 1998,

— el importe de las cotizaciones sociales registradas individualmente que ha pagado el solicitante conforme a la legislación de Estonia es como mínimo equivalente al importe de la cotización social media correspondiente al año de seguro en cuestión.»

c) en la parte D, punto 2, la letra g) se sustituye por el texto siguiente:

«g) La pensión eslovaca de invalidez y la pensión de supervivencia derivada de ella.»

- 7) En el anexo VI, la rúbrica «Q. PAÍSES BAJOS» queda modificada como sigue:
- a) en el punto 4, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) Cuando, en virtud de la letra a), el interesado tenga derecho a una prestación de invalidez neerlandesa, dicha prestación será calculada según las normas previstas en el artículo 46, apartado 2, del Reglamento:
- i) de conformidad con las disposiciones previstas por la WAO, si la última actividad desempeñada por el interesado antes de la aparición de la incapacidad laboral ha sido una actividad en calidad de trabajador por cuenta ajena en el sentido del artículo 1, letra a), del Reglamento,
- ii) de conformidad con las disposiciones previstas por la Ley del seguro de invalidez (trabajadores por cuenta propia), la WAZ, si la última actividad desempeñada por el interesado antes de la aparición de la incapacidad laboral ha sido una actividad distinta de las desempeñadas en calidad de trabajador por cuenta ajena en el sentido del artículo 1, letra a), del Reglamento.»;
- b) el punto 7 se sustituye por el texto siguiente:
- «7. A efectos de la aplicación del título II del Reglamento, toda persona que, de conformidad con las disposiciones de la Ley relativa al impuesto sobre la renta de 1964 sea considerada trabajador por cuenta ajena y, por tanto, se beneficie de los seguros sociales en virtud de la mencionada Ley, se considera que está realizando actividades de trabajo remunerado.».
-

**DIRECTIVA 2006/12/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 5 de abril de 2006****relativa a los residuos****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(1)</sup>,

Previa consulta al Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos <sup>(3)</sup> ha sido modificada en diversas ocasiones y de forma sustancial <sup>(4)</sup>. Conviene, en aras de una mayor racionalidad y claridad, proceder a la codificación de dicha Directiva.
- (2) Cualquier regulación en materia de gestión de residuos debe tener como objetivo esencial la protección de la salud del hombre y del medio ambiente contra los efectos perjudiciales causados por la recogida, el transporte, el tratamiento, el almacenamiento y el depósito de los residuos.
- (3) Para hacer más eficaz la gestión de los residuos en la Comunidad, es necesario disponer de una terminología común y de una definición de residuos.
- (4) Una regulación eficaz y coherente de la gestión y de la valorización de los residuos debe aplicarse, salvo determinadas excepciones, a los bienes muebles de los que el poseedor se desprenda o tenga la obligación o intención de desprenderse.

(5) Es importante favorecer la valorización de los residuos y la utilización de materiales de valorización como materias primas a fin de preservar los recursos naturales. Puede ser necesario adoptar normas específicas para los residuos reutilizables.

(6) Para alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente, es necesario que los Estados miembros, además de garantizar la eliminación y la valorización responsables de los residuos, adopten medidas encaminadas a limitar la producción de residuos, en particular promoviendo las tecnologías limpias y los productos reciclables y reutilizables, tomando en consideración las oportunidades de comercialización actuales o potenciales de los residuos valorizados.

(7) Además, una disparidad entre las legislaciones de los Estados miembros en lo relativo a la eliminación y la valorización de los residuos puede afectar a la calidad del medio ambiente y al buen funcionamiento del mercado interior.

(8) Es importante que el conjunto de la Comunidad sea capaz de garantizar por sí mismo la eliminación de sus residuos y es deseable que cada Estado miembro, de forma individual, tienda a este objetivo.

(9) Los Estados miembros deben elaborar planes de gestión de residuos para dar cumplimiento a dichos objetivos.

(10) Conviene reducir los movimientos de residuos y que con este fin los Estados miembros puedan adoptar las medidas necesarias en el marco de sus planes de gestión.

(11) Para garantizar un nivel de protección elevado y un control eficaz, es necesario estipular la autorización y control de las empresas de eliminación y de valorización de residuos.

<sup>(1)</sup> DO C 112 de 30.4.2004, p. 46.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 9 de marzo de 2004 (DO C 102 E de 28.4.2004, p. 106) y Decisión del Consejo de 30 de enero de 2006.

<sup>(3)</sup> DO L 194 de 25.7.1975, p. 39. Directiva modificada en último lugar por el Reglamento (CE) n° 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

<sup>(4)</sup> Véase el anexo III, parte A.

- (12) Determinados establecimientos que tratan sus propios residuos o valorizan residuos pueden estar exentos de la autorización exigida en determinadas condiciones y siempre y cuando respeten los requisitos de protección del medio ambiente. Tales establecimientos deben estar sujetos a registro.
- (13) Para garantizar el seguimiento de los residuos desde su producción hasta su eliminación definitiva, conviene asimismo someter a autorización o registro y a una inspección adecuada a otras empresas relacionadas con los residuos, tales como las que se ocupan de la recogida, del transporte y de la comercialización de residuos.
- (14) La parte de los costes no cubierta por la explotación de los residuos debe costearse de acuerdo con el principio «quien contamina, paga».
- (15) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva deben ser aprobadas con arreglo a lo dispuesto en la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(1)</sup>.
- (16) La presente Directiva no debe afectar a las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición al Derecho interno de las Directivas, que figuran en el anexo III, parte B.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### Artículo 1

1. Con arreglo a la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «residuo»: cualquier sustancia u objeto perteneciente a una de las categorías que se recogen en el anexo I y del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse;
- b) «productor»: cualquier persona cuya actividad produzca residuos («productor inicial») y/o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos;
- c) «poseedor»: el productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su posesión;
- d) «gestión»: la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como la vigilancia de los lugares de descarga después de su cierre;

- e) «eliminación»: cualquiera de las operaciones enumeradas en el anexo II A;
- f) «valorización»: cualquiera de las operaciones enumeradas en el anexo II B;
- g) «recogida»: operación consistente en recoger, clasificar y/o agrupar residuos para su transporte.

2. Para las necesidades del apartado 1, letra a), la Comisión, con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 18, apartado 3, elaborará una lista de residuos pertenecientes a las categorías enumeradas en el anexo I. Dicha lista se revisará periódicamente y, en caso necesario, se modificará según el mismo procedimiento.

#### Artículo 2

1. Quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Directiva:

- a) los efluentes gaseosos emitidos en la atmósfera;
- b) cuando ya estén cubiertos por otra legislación:
- i) los residuos radiactivos,
- ii) los residuos resultantes de la prospección, de la extracción, del tratamiento y del almacenamiento de recursos minerales, así como de la explotación de canteras,
- iii) los cadáveres de animales y los residuos agrícolas siguientes: materias fecales y otras sustancias naturales y no peligrosas utilizadas en el marco de la explotación agrícola,
- iv) las aguas residuales, con excepción de los residuos en estado líquido,
- v) los explosivos desclasificados.

2. Las disposiciones específicas particulares o complementarias de las de la presente Directiva, destinadas a regular la gestión de determinadas categorías de residuos, podrán establecerse mediante directivas específicas.

<sup>(1)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

*Artículo 3*

1. Los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para fomentar:

- a) en primer lugar, la prevención o la reducción de la producción de los residuos y de su nocividad, en particular mediante:
  - i) el desarrollo de tecnologías limpias y que permitan un ahorro mayor de recursos naturales,
  - ii) el desarrollo técnico y la comercialización de productos diseñados de tal manera que no contribuyan o contribuyan lo menos posible, por sus características de fabricación, utilización o eliminación, a incrementar la cantidad o la nocividad de los residuos y los riesgos de contaminación,
  - iii) el desarrollo de técnicas adecuadas para la eliminación de las sustancias peligrosas contenidas en los residuos destinados a la valorización;
- b) en segundo lugar:
  - i) la valorización de los residuos mediante reciclado, nuevo uso, recuperación o cualquier otra acción destinada a obtener materias primas secundarias, o
  - ii) la utilización de los residuos como fuente de energía.

2. Excepto en aquellos casos en que se apliquen las disposiciones de la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas <sup>(1)</sup>, los Estados miembros informarán a la Comisión de las medidas cuya adopción proyecten con el fin de alcanzar los objetivos del apartado 1. La Comisión informará de dichas medidas a los demás Estados miembros y al Comité mencionado en el artículo 18, apartado 1.

*Artículo 4*

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que los residuos se valorizarán o se eliminarán sin poner en peligro la salud del hombre y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular:

- a) sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora;

- b) sin provocar incomodidades por el ruido o los olores;
- c) sin atentar contra los paisajes y los lugares de especial interés.

2. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para prohibir el abandono, el vertido y la eliminación incontrolada de residuos.

*Artículo 5*

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas, en cooperación con otros Estados miembros si ello es necesario o conveniente, para crear una red integrada y adecuada de instalaciones de eliminación, teniendo en cuenta las mejores tecnologías disponibles que no impliquen costes excesivos. Dicha red deberá permitir a la Comunidad en su conjunto llegar a ser autosuficiente en materia de eliminación de residuos y a cada Estado miembro individualmente tender hacia ese objetivo, teniendo en cuenta las circunstancias geográficas o la necesidad de instalaciones especializadas para determinado tipo de residuos.

2. Dicha red deberá permitir la eliminación de los residuos en una de las instalaciones adecuadas más próximas, mediante la utilización de los métodos y las tecnologías más adecuados para garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente y de la salud pública.

*Artículo 6*

Los Estados miembros establecerán o designarán la autoridad o autoridades competentes encargadas de aplicar las disposiciones de la presente Directiva.

*Artículo 7*

1. Para realizar los objetivos a los que se refieren los artículos 3, 4 y 5, la autoridad o autoridades competentes a que se refiere el artículo 6 tendrán la obligación de establecer tan pronto como sea posible uno o varios planes de gestión de residuos. Dichos planes se referirán en particular a:

- a) los tipos, cantidades y origen de los residuos que han de valorizarse o eliminarse;
- b) las prescripciones técnicas generales;
- c) todas las disposiciones especiales relativas a residuos particulares;
- d) los lugares o instalaciones apropiados para la eliminación.

<sup>(1)</sup> DO L 204 de 21.7.1998, p. 37. Directiva modificada en último lugar por el Acta de adhesión de 2003.

2. Los planes mencionados en el apartado 1 podrán incluir, por ejemplo:

- a) las personas físicas o jurídicas facultadas para proceder a la gestión de los residuos;
- b) la estimación de los costes de las operaciones de valorización y de eliminación;
- c) las medidas apropiadas para fomentar la racionalización de la recogida, de la clasificación y del tratamiento de los residuos.

3. Los Estados miembros colaborarán, en su caso, con los demás Estados miembros y con la Comisión en el establecimiento de los planes citados y los pondrán en conocimiento de la Comisión.

4. Los Estados miembros podrán tomar las medidas necesarias para evitar los movimientos de residuos que no se ajusten a sus planes de gestión de residuos. Informarán de dichas medidas a la Comisión y a los Estados miembros.

#### Artículo 8

Los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias para que todo poseedor de residuos:

- a) los remita a un recolector privado o público o a una empresa que efectúe las operaciones previstas en los anexos II A o II B, o
- b) se ocupe él mismo de la valorización o la eliminación de acuerdo con las disposiciones de la presente Directiva.

#### Artículo 9

1. A efectos de la aplicación de los artículos 4, 5 y 7, cualquier establecimiento o empresa que efectúe las operaciones citadas en el anexo II A deberá obtener una autorización de la autoridad competente mencionada en el artículo 6.

Dicha autorización se referirá, en particular:

- a) a los tipos y cantidades de residuos;
- b) a las prescripciones técnicas;
- c) a las precauciones que deberán tomarse en materia de seguridad;
- d) al lugar de eliminación;
- e) al método de tratamiento.

2. Las autorizaciones podrán, o bien concederse por un período determinado, renovarse y estar sujetas a condiciones y obligaciones, o bien denegarse, en particular en el caso de que el método de eliminación previsto no sea aceptable desde el punto de vista de la protección del medio ambiente.

#### Artículo 10

A efectos de la aplicación del artículo 4, cualquier establecimiento o empresa que efectúe las operaciones citadas en el anexo II B deberá obtener una autorización al respecto.

#### Artículo 11

1. Sin perjuicio de las disposiciones de la Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos <sup>(1)</sup>, se podrá dispensar de la autorización mencionada en el artículo 9 o en el artículo 10 a:

- a) los establecimientos o empresas que se ocupen ellos mismos de la eliminación de sus propios residuos en los lugares de producción, y
- b) los establecimientos o empresas que valoricen residuos.

2. Únicamente se podrá aplicar la exención establecida en el apartado 1:

- a) si las autoridades competentes han adoptado normas generales para cada tipo de actividad en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización, y
- b) si los tipos o cantidades de residuos o las formas de eliminación o de valorización cumplen las condiciones establecidas en el artículo 4.

3. Los establecimientos o empresas a que hace referencia el apartado 1 deberán estar registrados ante las autoridades competentes.

4. Los Estados miembros informarán a la Comisión de las normas generales adoptadas en virtud del apartado 2, letra a).

<sup>(1)</sup> DO L 377 de 31.12.1991, p. 20. Directiva modificada en último lugar por la Directiva 94/31/CE (DO L 168 de 2.7.1994, p. 28).

*Artículo 12*

Los establecimientos o empresas que efectúen con carácter profesional la recogida o el transporte de residuos o que se ocupen de la eliminación o valorización de residuos por encargo de terceros (negociantes o agentes), si no están sujetos a autorización, deberán estar registrados ante las autoridades competentes.

*Artículo 13*

Los establecimientos o empresas que se ocupen de las operaciones mencionadas en los artículos 9 a 12 estarán sujetos a inspecciones periódicas apropiadas por parte de las autoridades competentes.

*Artículo 14*

1. Cualquier establecimiento o empresa mencionado en los artículos 9 y 10 deberá:

- a) llevar un registro en el que se indique la cantidad, naturaleza, origen y, cuando ello sea pertinente, el destino, la frecuencia de recogida, el medio de transporte y el método de tratamiento de los residuos enumerados en el anexo I y las operaciones enumeradas en los anexos II A o II B;
- b) facilitar dichas indicaciones a las autoridades competentes mencionadas en el artículo 6, a petición de estas.

2. Los Estados miembros también podrán exigir a los productores que cumplan las disposiciones del apartado 1.

*Artículo 15*

De conformidad con el principio «quien contamina paga», el coste de la eliminación de los residuos deberá recaer sobre:

- a) el poseedor que remitiere los residuos a un recolector o a una empresa de las mencionadas en el artículo 9, y/o
- b) los poseedores anteriores o el productor del producto generador de los residuos.

*Artículo 16*

Cada tres años, los Estados miembros remitirán a la Comisión información sobre la aplicación de la presente Directiva, en forma de informe sectorial que trate asimismo de las demás directivas comunitarias pertinentes. Este informe se preparará basándose en un cuestionario o en un esquema elaborado por la Comisión con arreglo al procedimiento mencionado en el artículo 18, apartado 2. El cuestionario o el esquema se enviará a los Estados miembros seis meses antes del comienzo del período cubierto por el informe. El informe se remitirá a la Comisión en el plazo de nueve meses a partir de la finalización del período de tres años que cubra.

La Comisión publicará un informe comunitario sobre la aplicación de la Directiva en un plazo de nueve meses a partir de la recepción de los informes de los Estados miembros.

*Artículo 17*

Las modificaciones necesarias para adaptar los anexos de la presente Directiva al progreso científico y técnico se aprobarán de conformidad con el procedimiento contemplado en el artículo 18, apartado 3.

*Artículo 18*

1. La Comisión estará asistida por un comité.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 4 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 4, apartado 3, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en un mes.

3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

4. El Comité aprobará su reglamento interno.

*Artículo 19*

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones esenciales de derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 20*

Queda derogada la Directiva 75/442/CEE, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición al Derecho interno de la Directiva, que figuran en el anexo III, parte B.

Las referencias a la Directiva derogada se entenderán hechas a la presente Directiva con arreglo a la tabla de correspondencias que figura en el anexo IV.

*Artículo 21*

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

*Artículo 22*

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

*Por el Parlamento Europeo*

*El Presidente*

J. BORRELL FONTELLES

*Por el Consejo*

*El Presidente*

H. WINKLER

## ANEXO I

**CATEGORÍAS DE RESIDUOS**

- Q1 Residuos de producción o de consumo no especificados a continuación
- Q2 Productos que no respondan a las normas
- Q3 Productos caducados
- Q4 Materias que se hayan vertido por accidente, que se hayan perdido o que hayan sufrido cualquier otro incidente, con inclusión del material, del equipo, etc., contaminado a causa del incidente en cuestión
- Q5 Materias contaminadas o ensuciadas a causa de actividades voluntarias (por ejemplo, residuos de operaciones de limpieza, materiales de embalaje, contenedores, etc.)
- Q6 Elementos inutilizables (por ejemplo, baterías fuera de uso, catalizadores gastados, etc.)
- Q7 Sustancias que hayan pasado a ser inutilizables (por ejemplo, ácidos contaminados, disolventes contaminados, sales de temple agotadas, etc.)
- Q8 Residuos de procesos industriales (por ejemplo, escorias, posos de destilación, etc.)
- Q9 Residuos de procesos anticontaminación (por ejemplo, barros de lavado de gas, polvo de filtros de aire, filtros gastados, etc.)
- Q10 Residuos de mecanización/acabado (por ejemplo, virutas de torneado o fresado, etc.)
- Q11 Residuos de extracción y preparación de materias primas (por ejemplo, residuos de explotación minera o petrolera, etc.)
- Q12 Materia contaminada (por ejemplo, aceite contaminado con PCB, etc.)
- Q13 Toda materia, sustancia o producto cuya utilización esté prohibida por la ley
- Q14 Productos que no son de utilidad o que ya no tienen utilidad para el poseedor (por ejemplo, artículos desechados por la agricultura, los hogares, las oficinas, los almacenes, los talleres, etc.)
- Q15 Materias, sustancias o productos contaminados procedentes de actividades de regeneración de terrenos
- Q16 Toda sustancia, materia o producto que no esté incluido en las categorías anteriores.
-

## ANEXO II A

**OPERACIONES DE ELIMINACIÓN**

*Nota:* La finalidad del presente anexo es enumerar las operaciones de eliminación tal y como ocurren en la práctica. Según el artículo 4, los residuos deben eliminarse sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

- D 1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.)
- D 2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.)
- D 3 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o fallas geológicas naturales, etc.)
- D 4 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.)
- D 5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.)
- D 6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar
- D 7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino
- D 8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D 1 y D 7 y entre D 9 y D 12
- D 9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D 1 y D 8 y entre D 10 y D 12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.)
- D 10 Incineración en tierra
- D 11 Incineración en el mar
- D 12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.)
- D 13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D 1 y D 12
- D 14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D 1 y D 13
- D 15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D 1 y D 14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción)

---

## ANEXO II B

**OPERACIONES DE VALORIZACIÓN**

*Nota:* La finalidad del presente anexo es enumerar las operaciones de valorización tal y como ocurren en la práctica. Según el artículo 4, los residuos deben valorizarse sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

- R 1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
  - R 2 Recuperación o regeneración de disolventes
  - R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de compostaje y otras transformaciones biológicas)
  - R 4 Reciclado y recuperación de metales o de compuestos metálicos
  - R 5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
  - R 6 Regeneración de ácidos o de bases
  - R 7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación
  - R 8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores
  - R 9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites
  - R 10 Tratamiento de los suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos
  - R 11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 10
  - R 12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11
  - R 13 Acumulación residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción)
-

## ANEXO III

## PARTE A

**DIRECTIVA DEROGADA CON SUS MODIFICACIONES SUCESIVAS**

(contempladas en el artículo 20)

|                                                                                                  |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Directiva 75/442/CEE del Consejo (DO L 194 de 25.7.1975, p. 39)                                  |                                                                                       |
| Directiva 91/156/CEE del Consejo (DO L 78 de 26.3.1991, p. 32)                                   |                                                                                       |
| Directiva 91/692/CEE del Consejo (DO L 377 de 31.12.1991, p. 48)                                 | solamente en lo que respecta a la referencia a la Directiva 75/442/CEE en el anexo VI |
| Decisión 96/350/CE de la Comisión (DO L 135 de 6.6.1996, p. 32)                                  |                                                                                       |
| Reglamento (CE) n° 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 284 de 31.10.2003, p. 1) | únicamente el anexo III, punto 1                                                      |

## PARTE B

**PLAZOS DE TRANSPOSICIÓN AL DERECHO INTERNO**

(contemplados en el artículo 20)

| Directiva  | Plazo de transposición |
|------------|------------------------|
| 75/442/CEE | 17 de julio de 1977    |
| 91/156/CEE | 1 de abril de 1993     |
| 91/692/CEE | 1 de enero de 1995     |

## ANEXO IV

## TABLA DE CORRESPONDENCIAS

| Directiva 75/442/CEE                                         | Presente Directiva                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Artículo 1, frase introductoria                              | Artículo 1, apartado 1, frase introductoria           |
| Artículo 1, letra a), primer párrafo                         | Artículo 1, apartado 1, letra a)                      |
| Artículo 1, letra a), segundo párrafo                        | Artículo 1, apartado 2                                |
| Artículo 1, letras b) a g)                                   | Artículo 1, apartado 1, letras b) a g)                |
| Artículo 2                                                   | Artículo 2                                            |
| Artículo 3, apartado 1, frase introductoria                  | Artículo 3, apartado 1, frase introductoria           |
| Artículo 3, apartado 1, letra a), frase introductoria        | Artículo 3, apartado 1, letra a), frase introductoria |
| Artículo 3, apartado 1, letra a), primer guión               | Artículo 3, apartado 1, letra a), inciso i)           |
| Artículo 3, apartado 1, letra a), segundo guión              | Artículo 3, apartado 1, letra a), inciso ii)          |
| Artículo 3, apartado 1, letra a), tercer guión               | Artículo 3, apartado 1, letra a), inciso iii)         |
| Artículo 3, apartado 1, letra b), frase introductoria        | Artículo 3, apartado 1, letra b), frase introductoria |
| Artículo 3, apartado 1, letra b), primer guión               | Artículo 3, apartado 1, letra b), inciso i)           |
| Artículo 3, apartado 1, letra b), segundo guión              | Artículo 3, apartado 1, letra b), inciso ii)          |
| Artículo 3, apartado 2                                       | Artículo 3, apartado 2                                |
| Artículo 4, primer párrafo, frase introductoria              | Artículo 4, apartado 1, frase introductoria           |
| Artículo 4, primer párrafo, primer guión                     | Artículo 4, apartado 1, letra a)                      |
| Artículo 4, primer párrafo, segundo guión                    | Artículo 4, apartado 1, letra b)                      |
| Artículo 4, primer párrafo, tercer guión                     | Artículo 4, apartado 1, letra c)                      |
| Artículo 4, segundo párrafo                                  | Artículo 4, apartado 2                                |
| Artículo 5                                                   | Artículo 5                                            |
| Artículo 6                                                   | Artículo 6                                            |
| Artículo 7, apartado 1, primer párrafo, frase introductoria  | Artículo 7, apartado 1, frase introductoria           |
| Artículo 7, apartado 1, primer párrafo, primer guión         | Artículo 7, apartado 1, letra a)                      |
| Artículo 7, apartado 1, primer párrafo, segundo guión        | Artículo 7, apartado 1, letra b)                      |
| Artículo 7, apartado 1, primer párrafo, tercer guión         | Artículo 7, apartado 1, letra c)                      |
| Artículo 7, apartado 1, primer párrafo, cuarto guión         | Artículo 7, apartado 1, letra d)                      |
| Artículo 7, apartado 1, segundo párrafo, frase introductoria | Artículo 7, apartado 2, frase introductoria           |
| Artículo 7, apartado 1, segundo párrafo, primer guión        | Artículo 7, apartado 2, letra a)                      |
| Artículo 7, apartado 1, segundo párrafo, segundo guión       | Artículo 7, apartado 2, letra b)                      |
| Artículo 7, apartado 1, segundo párrafo, tercer guión        | Artículo 7, apartado 2, letra c)                      |
| Artículo 7, apartado 2                                       | Artículo 7, apartado 3                                |
| Artículo 7, apartado 3                                       | Artículo 7, apartado 4                                |
| Artículo 8, frase introductoria                              | Artículo 8, frase introductoria                       |

| Directiva 75/442/CEE                                          | Presente Directiva                                           |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Artículo 8, primer guión                                      | Artículo 8, letra a)                                         |
| Artículo 8, segundo guión                                     | Artículo 8, letra b)                                         |
| Artículo 9, apartado 1, primer párrafo                        | Artículo 9, apartado 1, primer párrafo                       |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, frase introductoria  | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, frase introductoria |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, primer guión         | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, letra a)            |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, segundo guión        | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, letra b)            |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, tercer guión         | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, letra c)            |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, cuarto guión         | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, letra d)            |
| Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, quinto guión         | Artículo 9, apartado 1, segundo párrafo, letra e)            |
| Artículo 9, apartado 2                                        | Artículo 9, apartado 2                                       |
| Artículo 10                                                   | Artículo 10                                                  |
| Artículo 11, apartado 1, primer párrafo                       | Artículo 11, apartado 1                                      |
| Artículo 11, apartado 1, segundo párrafo, frase introductoria | Artículo 11, apartado 2, frase introductoria                 |
| Artículo 11, apartado 1, segundo párrafo, primer guión        | Artículo 11, apartado 2, letra a)                            |
| Artículo 11, apartado 1, segundo párrafo, segundo guión       | Artículo 11, apartado 2, letra b)                            |
| Artículo 11, apartado 2                                       | Artículo 11, apartado 3                                      |
| Artículo 11, apartado 3                                       | Artículo 11, apartado 4                                      |
| Artículo 12                                                   | Artículo 12                                                  |
| Artículo 13                                                   | Artículo 13                                                  |
| Artículo 14, primer párrafo, frase introductoria              | Artículo 14, apartado 1, frase introductoria                 |
| Artículo 14, primer párrafo, primer guión                     | Artículo 14, apartado 1, letra a)                            |
| Artículo 14, primer párrafo, segundo guión                    | Artículo 14, apartado 1, letra b)                            |
| Artículo 14, segundo párrafo                                  | Artículo 14, apartado 2                                      |
| Artículo 15, frase introductoria                              | Artículo 15, frase introductoria                             |
| Artículo 15, primer guión                                     | Artículo 15, letra a)                                        |
| Artículo 15, segundo guión                                    | Artículo 15, letra b)                                        |
| Artículo 16, primer párrafo                                   | Artículo 16, primer párrafo, y artículo 18, apartado 2       |
| Artículo 16, segundo párrafo                                  | —                                                            |
| Artículo 16, tercer párrafo                                   | Artículo 16, segundo párrafo                                 |
| Artículo 17                                                   | Artículo 17                                                  |
| Artículo 18, apartado 1                                       | Artículo 18, apartado 1                                      |
| Artículo 18, apartado 2                                       | Artículo 18, apartado 3                                      |
| Artículo 18, apartado 3                                       | Artículo 18, apartado 4                                      |
| Artículo 19                                                   |                                                              |

| Directiva 75/442/CEE | Presente Directiva |
|----------------------|--------------------|
| Artículo 20          | Artículo 19        |
| —                    | Artículo 20        |
| —                    | Artículo 21        |
| Artículo 21          | Artículo 22        |
| Anexo I              | Anexo I            |
| Anexo II A           | Anexo II A         |
| Anexo II B           | Anexo II B         |
| —                    | Anexo III          |
| —                    | Anexo IV           |

**DIRECTIVA 2006/23/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 5 de abril de 2006****relativa a la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 80, apartado 2,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(1)</sup>,

Previa consulta al Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) La aplicación de la legislación sobre el cielo único europeo hace necesaria la adopción de una normativa más detallada, en especial por lo que respecta a la expedición de licencias a los controladores de tránsito aéreo, con el fin de garantizar los máximos niveles de responsabilidad y competencia, mejorar la disponibilidad de controladores de tránsito aéreo y fomentar el reconocimiento mutuo de las licencias, conforme a lo previsto en el artículo 5 del Reglamento (CE) n° 550/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la prestación de servicios de navegación aérea en el cielo único europeo <sup>(3)</sup>, persiguiendo al mismo tiempo el objetivo de una mejora global de la seguridad del tránsito aéreo y de la competencia del personal.
- (2) Mediante la creación de una licencia comunitaria se reconoce el papel específico que desempeñan estos profesionales en el control del tránsito aéreo en condiciones de seguridad. El establecimiento de normas comunitarias de aptitud también reducirá la fragmentación en este ámbito, contribuyendo con ello a incrementar la eficiencia de la organización de las tareas,

en el marco de la creciente colaboración a escala regional entre proveedores de servicios de navegación aérea. Por lo tanto, la presente Directiva constituye un componente esencial de la legislación sobre el cielo único europeo.

- (3) La directiva es el instrumento más adecuado para establecer normas de aptitud, pues permite que los Estados miembros decidan los procedimientos para alcanzar tales normas.
- (4) Conviene basar la presente Directiva en las normas internacionales vigentes. La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) ha adoptado diversas disposiciones sobre licencias de controladores de tránsito aéreo, entre las que figuran requisitos de carácter lingüístico. Por su parte, la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (Eurocontrol), creada por el Convenio internacional de 13 de diciembre de 1960 relativo a la cooperación para la seguridad de la navegación aérea, ha adoptado requisitos reglamentarios de seguridad. De conformidad con el artículo 4 del Reglamento (CE) n° 550/2004, la presente Directiva incorpora los requisitos de la norma ESARR 5 de Eurocontrol que afectan a los controladores de tránsito aéreo.
- (5) Las características específicas del tránsito aéreo comunitario exigen la introducción y aplicación efectiva de normas comunitarias de aptitud a los controladores de tránsito aéreo empleados por los proveedores de servicios de navegación aérea primariamente relacionados con la circulación aérea general. Los Estados miembros también podrán aplicar las disposiciones nacionales que se deriven de la presente Directiva a los alumnos controladores de tránsito aéreo y a los controladores de tránsito aéreo que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores de servicios de navegación aérea que ofrezcan sus servicios principalmente para los movimientos de aeronaves distintos del tránsito aéreo general.
- (6) Cuando los Estados miembros adopten medidas para garantizar el cumplimiento de los requisitos comunitarios, las autoridades encargadas de supervisar y verificar dicho cumplimiento serán suficientemente independientes de los proveedores de servicios de navegación aérea y de los proveedores de formación. Asimismo, dichas autoridades deben mantenerse en condiciones de realizar con eficiencia las tareas a su cargo. La autoridad nacional de supervisión nombrada o creada con arreglo a la presente Directiva podrá ser el mismo o los mismos órganos nombrados o creados con arreglo al artículo 4 del Reglamento (CE) n° 549/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo <sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> DO C 234 de 22.9.2005, p. 17.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 8 de marzo de 2005 (DO C 320 E de 15.12.2005, p. 50), Posición Común del Consejo de 14 de noviembre de 2005 (DO C 316 E de 13.12.2005, p. 1) y Posición del Parlamento Europeo de 15 de febrero de 2006 (no publicada aún en el Diario Oficial).

<sup>(3)</sup> DO L 96 de 31.3.2004, p. 10.

<sup>(4)</sup> DO L 96 de 31.3.2004, p. 1.

- (7) La prestación de servicios de navegación aérea necesita de un personal altamente cualificado cuya aptitud pueda quedar demostrada por diversos medios. En el ámbito del control de tránsito aéreo, el medio más adecuado es la creación de una licencia comunitaria, que debe considerarse como una especie de diploma del que es titular cada controlador de tránsito aéreo. La habilitación asociada a una licencia específica el tipo de servicios de tránsito aéreo que el controlador está autorizado a prestar. Asimismo, las anotaciones incluidas en la licencia acreditan tanto las aptitudes específicas del controlador como la autorización otorgada por las autoridades de supervisión para prestar servicios en un sector determinado o en un grupo de sectores. Por ello, las autoridades deben estar en condiciones de evaluar la competencia de los controladores de tránsito aéreo al expedir las licencias o prorrogar el plazo de validez de las anotaciones. Igualmente, las autoridades deben estar capacitadas para suspender las licencias, habilitaciones o anotaciones, cuando existan dudas en cuanto a la aptitud. Para fomentar la información sobre incidentes (cultura de equidad), la presente Directiva no debe establecer un vínculo automático entre un incidente y la suspensión de la licencia, habilitación o anotación. La retirada de la licencia ha de considerarse como un último recurso para casos extremos.
- (8) Para consolidar la confianza mutua de los Estados miembros en sus sistemas de expedición de licencias, es imprescindible una normativa comunitaria acerca de la obtención y el mantenimiento de tales documentos. Por lo tanto, para garantizar el máximo nivel de seguridad es preciso armonizar los requisitos relativos a la cualificación, la competencia y el acceso a la profesión de controlador de tránsito aéreo. Dicha armonización hará posible la prestación de servicios de control del tránsito aéreo seguros y de elevada calidad y el reconocimiento de las licencias en la Comunidad, con el consiguiente incremento de la libertad de circulación y la disponibilidad de controladores.
- (9) Los Estados miembros deben velar por que en la aplicación de la presente Directiva no se eludan las disposiciones nacionales vigentes por las que se rigen los derechos y obligaciones aplicables a las relaciones laborales entre el empleador y los aspirantes a controladores de tránsito aéreo.
- (10) Para que las aptitudes sean comparables en toda la Comunidad, tienen que ser objeto de una estructuración clara y ampliamente aceptada. Ello contribuirá a garantizar la seguridad no solo en el espacio aéreo controlado por un determinado proveedor de servicios de navegación aérea, sino también, y en particular, en la interconexión entre diversos proveedores de servicios.
- (11) En numerosos incidentes y accidentes, la comunicación constituye un factor decisivo, motivo por el cual la OACI ha adoptado requisitos de conocimiento de idiomas. La presente Directiva desarrolla dichos requisitos y proporciona un medio para dar cumplimiento a estas normas internacionalmente aceptadas. Deberán observarse los principios de no discriminación, transparencia y proporcionalidad en los requisitos relativos a los idiomas a fin de fomentar la libre circulación a la vez que se preserva la seguridad.
- (12) En las orientaciones elaboradas a petición de los miembros de Eurocontrol se describen los objetivos de la formación inicial, que son considerados normas adecuadas. Por lo que respecta a la formación de unidad, la falta de normas generalmente aceptadas ha de ser compensada mediante un abanico de medidas, entre las que figuran la autorización de examinadores, que deberán garantizar unas normas de aptitud muy rigurosas. Lo anterior es especialmente importante si se tiene en cuenta que la formación de unidad es muy costosa y resulta fundamental para la seguridad.
- (13) A petición de los Estados miembros de Eurocontrol, se han establecido requisitos médicos, que se considera constituyen un medio aceptable de cumplimiento de la presente Directiva.
- (14) La certificación de la prestación de formación ha de considerarse, en términos de seguridad, como uno de los factores fundamentales que contribuyen a la calidad de aquella. La formación debe entenderse como un servicio similar a los servicios de navegación aérea y por ello también ha de estar sometida a un proceso de certificación. La presente Directiva debe hacer posible la certificación de la formación, ya sea por tipos de formación, por conjuntos de servicios de formación o por conjuntos de servicios de formación y de navegación aérea, sin perder de vista sus características específicas.
- (15) La presente Directiva corrobora la dilatada jurisprudencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en lo relativo al reconocimiento mutuo de diplomas y a la libre circulación de trabajadores. El criterio de proporcionalidad, la justificación motivada de la imposición de medidas de compensación y el establecimiento de procedimientos de recurso adecuados constituyen principios fundamentales que deben aplicarse al sector de la gestión del tráfico aéreo de manera más visible. Debe facultarse a los Estados miembros para que denieguen el reconocimiento de licencias no expedidas con arreglo a lo dispuesto en la presente Directiva; también debe facultarse a los Estados miembros para que reconozcan licencias tras la correspondiente evaluación de equivalencias. Puesto que la presente Directiva tiene por objeto facilitar el mutuo reconocimiento de licencias, no se ocupa de regular las condiciones de acceso al empleo.
- (16) La profesión de controlador de tránsito aéreo se ve afectada por innovaciones técnicas que requieren una actualización periódica de aptitudes. La Directiva debe hacer posible la adaptación al progreso técnico y científico mediante el procedimiento del comité.
- (17) Habida cuenta de que la presente Directiva puede tener un impacto sobre las prácticas de trabajo cotidianas de los controladores de tránsito aéreo, era preciso informar y consultar de manera adecuada a los interlocutores sociales sobre todas las medidas de las que se derivan

importantes repercusiones sociales. Por consiguiente, se mantuvieron consultas con el Comité de diálogo sectorial creado con arreglo a la Decisión 98/500/CE de la Comisión, de 20 de mayo de 1998, relativa a la creación de Comités de diálogo sectorial para promover el diálogo entre los interlocutores sociales a escala europea <sup>(1)</sup>, y se le debe consultar sobre las futuras medidas de ejecución que la Comisión adopte.

(18) Los Estados miembros deben determinar el régimen de sanciones aplicable en caso de incumplimiento de las disposiciones nacionales establecidas de conformidad con la presente Directiva y adoptar todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Las sanciones previstas deben ser efectivas, proporcionadas y disuasorias.

(19) Las medidas necesarias para la aplicación de la presente Directiva deben adoptarse de conformidad con la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(2)</sup>.

(20) Se considera suficiente un período de incorporación a la legislación nacional de dos años para crear un marco comunitario de expedición de licencias e integrar en él las licencias de sus actuales titulares, de conformidad con las disposiciones relativas a las condiciones para mantener las habilitaciones y conservar la vigencia de las anotaciones, pues los requisitos estipulados en dichas disposiciones son conformes a las obligaciones internacionales existentes. Además, debe concederse un período adicional de incorporación a la legislación nacional de dos años para la aplicación de los requisitos lingüísticos.

(21) Las condiciones generales relativas a la edad, los requisitos educativos y la formación inicial para la obtención de una licencia no deben afectar a los titulares actuales de licencias.

(22) Con arreglo a lo dispuesto en el punto 34 del Acuerdo Interinstitucional «Legislar mejor» <sup>(3)</sup>, se alienta a los Estados miembros a establecer, en su propio interés y en el de la Comunidad, sus propias tablas, que muestren, en la medida de lo posible, la concordancia entre la Directiva y las medidas de incorporación al derecho nacional, y a hacer públicas dichas tablas.

<sup>(1)</sup> DO L 225 de 12.8.1998, p. 27. Decisión modificada por el Acta de adhesión de 2003.

<sup>(2)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

<sup>(3)</sup> DO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

### Artículo 1

#### Objetivo y ámbito de aplicación

1. La presente Directiva tiene como objetivo aumentar la seguridad del sistema comunitario de control del tránsito aéreo y mejorar sus operaciones, mediante la expedición de una licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo.

2. La presente Directiva será aplicable a:

- los alumnos controladores de tránsito aéreo y
- los controladores de tránsito aéreo

que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores de servicios de navegación aérea que ofrezcan sus servicios primariamente para los movimientos de aeronaves del tránsito aéreo general.

3. A reserva del artículo 1, apartado 2, y del artículo 13 del Reglamento (CE) n° 549/2004, en los casos en que los servicios regulares y planificados de control del tránsito aéreo sean prestados al tránsito aéreo general bajo la responsabilidad de proveedores de servicios de navegación aérea que ofrezcan sus servicios primariamente para movimientos de aeronaves distintos de los del tráfico aéreo general, los Estados miembros garantizarán que el nivel de la seguridad y calidad de los servicios al tránsito aéreo general sea como mínimo equivalente al resultante de la aplicación de las disposiciones de la presente Directiva.

### Artículo 2

#### Definiciones

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- 1) «servicio de control de tránsito aéreo»: servicio suministrado con el fin de prevenir colisiones entre aeronaves y, en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y de acelerar y mantener el flujo ordenado del tránsito aéreo;
- 2) «proveedor de servicios de navegación aérea»: cualquier entidad pública o privada que preste servicios de navegación aérea para el tránsito aéreo general;
- 3) «tránsito aéreo general»: todos los movimientos de aeronaves civiles, así como todos los movimientos de aeronaves de Estado (incluidas las aeronaves militares, de aduanas y de policía) cuando dichos movimientos se lleven a cabo de conformidad con los procedimientos de la OACI;

- 4) «licencia»: todo certificado, con independencia de la denominación que reciba, que se expida y anote de conformidad con la presente Directiva y faculte al titular legítimo a prestar servicios de control de tránsito aéreo, de conformidad con las habilitaciones y anotaciones que contenga;
- 5) «habilitación»: autorización incorporada o asociada a una licencia, de la que forma parte, en la que se establecen las condiciones específicas, atribuciones o restricciones relacionadas con dicha licencia; las habilitaciones de la licencia serán, al menos, una de las siguientes:
- control de aeródromo visual;
  - control de aeródromo por instrumentos;
  - control de aproximación por procedimientos;
  - control de vigilancia de aproximación;
  - control de área;
  - control de vigilancia de área;
- 6) «anotación de habilitación»: autorización incorporada a una licencia, de la que forma parte, en la que se indican condiciones específicas, atribuciones o restricciones relacionadas con la habilitación pertinente;
- 7) «anotación de unidad»: autorización incorporada a una licencia, de la que forma parte, en la que se señala el indicador de lugar OACI y los sectores y/o puestos de trabajo en los que el titular de la licencia tiene competencia para trabajar;
- 8) «anotación de idioma»: autorización incorporada a una licencia, de la que forma parte, en la que se indique el nivel de competencia lingüística del titular;
- 9) «anotación de instructor»: autorización incorporada a una licencia, de la que forma parte, que acredite la aptitud de su titular para impartir formación en el puesto de trabajo;
- 10) «indicador de lugar OACI»: código de cuatro letras, formulado de acuerdo con las disposiciones prescritas por la OACI en su manual DOC 7910 y asignado al lugar en que está situada una estación fija aeronáutica;
- 11) «sector»: parte de un área de control o parte de una región o región superior de información de vuelo;
- 12) «formación»: totalidad de cursos teóricos, ejercicios prácticos, incluidos los de simulación, y formación en el puesto de trabajo, exigidos para obtener y mantener las aptitudes necesarias para prestar servicios de control de tránsito aéreo seguros y de elevada calidad. La formación consiste en:
- formación inicial, que provee la formación básica y de habilitación, necesarias para la expedición de la licencia de alumno controlador;
  - formación de unidad, que engloba la formación de transición previa a la realización de formación en el puesto de trabajo y la formación en el puesto de trabajo necesarias para la expedición de la licencia de controlador de tránsito aéreo;
  - formación continua, necesaria para mantener la validez de las anotaciones en la licencia;
  - formación de instructor en el puesto de trabajo, necesaria para obtener la habilitación de instructor;
  - formación de examinadores y/o de evaluadores;
- 13) «proveedor de formación»: organización reconocida por la autoridad nacional de supervisión competente para impartir uno o varios tipos de formación;
- 14) «plan de capacitación de unidad»: plan aprobado en el que se indica el método por el cual la unidad mantiene la aptitud de los titulares de licencia que la integran;
- 15) «plan de formación de unidad»: plan aprobado en el que se detallan los procedimientos y el calendario necesarios para permitir que se apliquen los procedimientos de la unidad a un área concreta bajo la supervisión de un instructor de formación en el puesto de trabajo.

### Artículo 3

#### **Autoridades nacionales de supervisión**

- Los Estados miembros designarán o crearán uno o varios órganos en calidad de autoridad nacional de supervisión que desempeñarán las tareas asignadas a dicha autoridad en virtud de la presente Directiva.
- Las autoridades nacionales de supervisión deberán ser independientes de los proveedores de servicios de navegación aérea y de los proveedores de formación. Tal independencia se logrará mediante la adecuada separación, al menos funcional, de las autoridades nacionales de supervisión y dichos proveedores. Los Estados miembros velarán por que las autoridades nacionales de supervisión actúen con imparcialidad y transparencia en el ejercicio de sus competencias.
- Los Estados miembros notificarán a la Comisión los nombres y direcciones de las autoridades nacionales de supervisión, así como cualquier cambio al respecto, y las medidas adoptadas para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 2.

#### Artículo 4

##### Principios por los que se rige la concesión de licencias

1. Sin perjuicio del artículo 1, apartado 3, los Estados miembros garantizarán que los servicios de control de tránsito aéreo, en el sentido del artículo 1, apartado 2, sean prestados exclusivamente por controladores de tránsito aéreo titulares de una licencia con arreglo a la presente Directiva.
2. El solicitante de una licencia demostrará su aptitud para ejercer las funciones de controlador de tránsito aéreo o de alumno controlador de tránsito aéreo. Las pruebas de su aptitud tendrán relación con sus conocimientos, experiencia, habilidades y competencia lingüística.
3. La licencia será propiedad de su titular, quien deberá firmarla.
4. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14, apartado 1:
  - a) la licencia, sus habilitaciones y anotaciones se podrán dejar en suspenso cuando existan dudas en cuanto a la aptitud del controlador de tránsito aéreo, así como en casos de conducta indebida;
  - b) podrá retirarse la licencia en caso de negligencia grave o abuso.
5. La licencia de alumno controlador de tránsito aéreo autorizará al titular a prestar servicios de control de tránsito aéreo bajo supervisión de un instructor de formación en el puesto de trabajo.
6. La licencia incluirá los elementos que se enumeran en el anexo I.
7. Cuando se expida una licencia en una lengua distinta del inglés, la licencia incluirá una traducción inglesa de los elementos que se enumeran en el anexo I.
8. Los Estados miembros garantizarán que los controladores de tránsito aéreo posean formación suficiente en seguridad, protección y gestión de crisis.

#### Artículo 5

##### Condiciones para la obtención de la licencia

1. Los requisitos exigidos para la obtención de la licencia de alumno controlador de tránsito aéreo serán los siguientes:
  - a) tener 18 años cumplidos y estar en posesión de un título de enseñanza secundaria o de un título que permita el acceso a la universidad o equivalente.

Los Estados miembros podrán establecer que la autoridad nacional de supervisión evalúe el nivel de formación de los candidatos que no cumplan este requisito educativo. Si de esa evaluación se desprende que el candidato tiene una experiencia y formación que le otorgan una expectativa razonable de superar la formación de controlador de tránsito aéreo, estas se considerarán suficientes;

- b) haber superado una formación inicial aprobada, destinada a la obtención de la habilitación y de la anotación de habilitación conforme a lo establecido en el anexo II, parte A;
- c) estar en posesión de un certificado médico válido, y
- d) haber demostrado un nivel suficiente de competencia lingüística, de conformidad con los requisitos que figuran en el anexo III.

La licencia deberá incluir al menos una habilitación y una anotación de habilitación, si procede.

2. Los requisitos exigidos para la obtención de la licencia de controlador de tránsito aéreo serán los siguientes:
  - a) tener 21 años cumplidos. No obstante, los Estados miembros podrán establecer un límite de edad más bajo en casos debidamente justificados;
  - b) ser titular de una licencia de alumno controlador, haber finalizado un plan de formación de unidad aprobado y haber superado con éxito los exámenes o evaluaciones correspondientes, de conformidad con los requisitos que figuran en el anexo II, parte B;
  - c) estar en posesión de un certificado médico válido, y
  - d) haber demostrado un nivel suficiente de competencia lingüística, de conformidad con los requisitos que figuran en el anexo III.

Se validará la licencia mediante la inclusión de una o varias habilitaciones y las correspondientes anotaciones de habilitación, unidad y lengua para las que se haya superado la formación.

3. Los requisitos exigidos a los titulares de una licencia de controlador de tránsito aéreo para la obtención de una anotación de instructor serán los siguientes:
  - a) haber prestado servicios de control del tránsito aéreo durante un período inmediatamente anterior no inferior a un año, o de una duración superior determinada por la autoridad nacional de supervisión teniendo en cuenta las habilitaciones y anotaciones para las que se imparte la instrucción, y

- b) haber finalizado y superado con éxito un curso aprobado de instructor en el puesto de trabajo durante el cual se hayan efectuado exámenes adecuados para evaluar los conocimientos y las cualificaciones pedagógicas exigidos.

#### Artículo 6

##### Habilitaciones de controlador de tránsito aéreo

Las licencias contendrán una o varias de las siguientes habilitaciones con el fin de señalar el tipo de servicio que está autorizado a prestar su titular:

- a) la habilitación de control de aeródromo visual (ADV), que indicará que el titular de la licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito de aeródromo en un aeródromo que no posea procedimientos publicados de aproximación o de salida por instrumentos;
- b) la habilitación de control de aeródromo por instrumentos (ADI), que indicará que el titular de la licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito de aeródromo en un aeródromo que posea procedimientos publicados de aproximación o de salida por instrumentos y estará acompañada, como mínimo, de una de las anotaciones descritas en el artículo 7, apartado 1;
- c) la habilitación de control de aproximación por procedimientos (APP), que indicará que el titular de una licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves que llegan, salen o se encuentran en tránsito, sin utilizar equipos de vigilancia;
- d) la habilitación de control de vigilancia de aproximación (APS), que indicará que el titular de una licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves que llegan, salen o se encuentran en tránsito utilizando equipos de vigilancia y deberá estar acompañada, como mínimo, de una de las anotaciones de habilitación descritas en el artículo 7, apartado 2;
- e) la habilitación de control de área (ACP), que indicará que el titular de la licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito aéreo a aeronaves sin utilizar equipos de vigilancia;
- f) la habilitación de control de vigilancia de área (ACS), que indicará que el titular de la licencia es apto para prestar un servicio de control de tránsito aéreo a aeronaves utilizando equipos de vigilancia y estará acompañada, como mínimo, de una de las anotaciones de habilitación descritas en el artículo 7, apartado 3.

#### Artículo 7

##### Anotaciones de habilitación

1. La habilitación de control de aeródromo por instrumentos (ADI) incluirá, al menos, una de las anotaciones siguientes:
  - a) anotación de torre de control (TWR), por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control en los casos en que el control de aeródromo se efectúe desde un puesto de trabajo;
  - b) anotación de control de movimientos en tierra (GMC), por la que se indicará que el titular de la licencia es apto para ejercer dicho control;
  - c) anotación de vigilancia de movimientos en tierra (GMS), que se concederá como complemento de las anotaciones de control de movimientos en tierra o de torre de control y por la que se indicará que el titular es apto para ejercer el control de tales movimientos con la asistencia de sistemas de guía de movimientos en la superficie;
  - d) anotación de control aéreo (AIR), por la que se indicará que el titular de la licencia es apto para ejercer dicho control;
  - e) anotación de control radar de aeródromo (RAD), que se concederá como complemento de las anotaciones de control aéreo o de torre de control y por la que se indicará que el titular de la licencia es apto para ejercer el control de aeródromo con la asistencia de equipos de radar de vigilancia.
2. La habilitación de control de vigilancia de aproximación (APS) incluirá, al menos, una de las anotaciones siguientes:
  - a) anotación de radar (RAD), por la que se indicará que el titular de la licencia es apto para prestar un servicio de control de aproximación utilizando equipos de radar primario o secundario;
  - b) anotación de radar de precisión para la aproximación (PAR), que se concederá como complemento de la anotación de radar y por la que se indicará que el titular de la licencia es apto para efectuar aproximaciones de precisión dirigidas desde tierra utilizando equipos de radar de precisión en la fase de aproximación final a la pista;
  - c) anotación de aproximación con radar de vigilancia (SRA), que se concederá como complemento de la anotación de radar y por la que se indicará que el titular es apto para efectuar aproximaciones de no precisión dirigidas desde tierra utilizando equipos de vigilancia en la fase de aproximación final a la pista;

- d) anotación de vigilancia dependiente automática (ADS), por la que se indicará que el titular es apto para prestar un servicio de control de aproximación utilizando sistemas de vigilancia dependiente automática;
- e) anotación de control terminal (TCL), que se concederá como complemento de las anotaciones de radar o de vigilancia dependiente automática y por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control de tránsito aéreo utilizando cualquier equipo de vigilancia, destinados a aeronaves que operen en una determinada área terminal y/o en sectores adyacentes.
3. La habilitación de control de vigilancia de área (ACS) incluirá, al menos, una de las anotaciones siguientes:
- a) anotación de radar (RAD), por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control de área utilizando equipos de radar de vigilancia;
- b) anotación de vigilancia dependiente automática (ADS), por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control de área utilizando sistemas de vigilancia dependiente automática;
- c) anotación de control terminal (TCL), que se concederá como complemento de las anotaciones de radar o de vigilancia dependiente automática y por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control de tránsito aéreo utilizando cualquier equipo de vigilancia, destinados a aeronaves que operen en una determinada área terminal o en sectores adyacentes;
- d) anotación de control oceánico (OCN), por la que se indicará que el titular es apto para prestar servicios de control de tránsito aéreo a aeronaves que operen en un área de control oceánico.
4. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3, los Estados miembros podrán establecer anotaciones nacionales, en casos excepcionales debidos únicamente a las características específicas del tránsito que opera en el espacio aéreo de su responsabilidad. Dichas anotaciones no afectarán a la total libertad de movimiento de los controladores de tránsito aéreo.

#### Artículo 8

##### **Anotaciones de idioma**

1. Los Estados miembros garantizarán que los controladores de tránsito aéreo puedan demostrar su capacidad para hablar y comprender el inglés de manera satisfactoria. La competencia lingüística de los interesados se medirá por la escala de calificación que figura en el anexo III.

2. Los Estados miembros podrán imponer requisitos de competencia en la lengua local cuando lo consideren necesario por motivos de seguridad.

3. El nivel requerido para la aplicación de los apartados 1 y 2 será el nivel 4 de la escala de calificación de competencia lingüística que se establece en el anexo III.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado 3, los Estados miembros podrán exigir el nivel 5 de la escala de calificación de competencia lingüística que se establece en el anexo III para la aplicación de los apartados 1 y 2 cuando las circunstancias operativas de una habilitación o anotación concretas exijan un nivel más elevado por motivos imperativos de seguridad. Este requisito se justificará objetivamente, no será discriminatorio y tendrá carácter proporcionado y transparente.

5. La competencia lingüística se demostrará mediante un certificado expedido tras un procedimiento de evaluación transparente y objetivo aprobado por la autoridad nacional de supervisión.

#### Artículo 9

##### **Anotaciones de instructor**

La anotación de instructor indicará que el titular de la licencia es apto para efectuar tareas de formación y supervisión en un puesto de trabajo para las áreas cubiertas por una habilitación en vigor.

#### Artículo 10

##### **Anotaciones de unidad**

La anotación de unidad indicará que el titular de la licencia es competente para prestar servicios de control del tránsito aéreo para un sector, grupo de sectores o puestos de trabajo concretos bajo la responsabilidad de una unidad de servicios de tránsito aéreo.

Cuando lo consideren necesario, los Estados miembros podrán establecer por motivos de seguridad que las atribuciones de una anotación de unidad solo sean ejercidas por titulares de licencia por debajo de una determinada edad.

#### Artículo 11

##### **Condiciones para mantener las habilitaciones y mantener en vigor las anotaciones**

1. Las anotaciones de unidad serán válidas por un período inicial de 12 meses. La validez de dichas anotaciones se prorrogará para los 12 meses siguientes si el proveedor de servicios de navegación aérea demuestra que:

- a) el candidato ha ejercitado las atribuciones de la licencia durante un número mínimo de horas tal como se indica en el programa de competencia de la unidad, a lo largo de los 12 meses precedentes;

- b) la competencia del candidato ha sido evaluada de conformidad con el anexo II, parte C, y
- c) el candidato posee un certificado médico válido.

El número mínimo de horas de trabajo, sin contar las dedicadas a las tareas de instrucción, exigido para mantener la vigencia de la anotación de unidad podrá reducirse para los instructores de formación en el puesto de trabajo de manera proporcional al tiempo dedicado a la instrucción de controladores alumnos en los puestos de trabajo para los que se solicita la prórroga.

2. Cuando caduquen las anotaciones de unidad, deberá superarse un plan de formación de unidad para revalidar la anotación.

3. El titular de una habilitación o de una anotación de habilitación que no haya prestado servicios de control de tránsito aéreo asociados a dicha habilitación o anotación de habilitación durante un período de cuatro años consecutivos solo podrá iniciar una formación de unidad en esa habilitación o anotación de habilitación tras una adecuada comprobación de que sigue siendo apto para satisfacer las condiciones de esa habilitación o anotación de habilitación, y tras haber superado los requisitos de formación resultantes de dicha evaluación.

4. La competencia lingüística del solicitante se evaluará formalmente a intervalos periódicos, excepto cuando el interesado haya demostrado un nivel 6 de capacidad.

La duración de dichos intervalos no podrá ser superior a tres años cuando el interesado haya demostrado un nivel 4 de capacidad, ni superior a seis años cuando haya demostrado un nivel 5.

5. La anotación de instructor será válida por un período renovable de 36 meses.

#### Artículo 12

##### **Certificados médicos**

1. La expedición de certificados médicos correrá a cargo de un organismo médico competente de la autoridad nacional de supervisión o de examinadores médicos autorizados por la autoridad nacional de supervisión.

2. La expedición de los certificados médicos será coherente con las disposiciones del anexo I del Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional y los requisitos fijados por Eurocontrol para el certificado médico de categoría 3 para controladores de tránsito aéreo.

3. El certificado médico tendrá validez desde la fecha del examen médico y durante 24 meses para los controladores de tránsito aéreo hasta 40 años de edad y durante 12 meses por encima de esa edad. El certificado médico podrá invalidarse en todo momento si la situación médica del titular así lo requiere.

4. Los Estados miembros garantizarán que se establezcan procedimientos efectivos de revisión o recurso con la adecuada participación de asesores médicos independientes.

5. Los Estados miembros garantizarán que se establezcan procedimientos para tratar los casos de reducción de la capacidad psicofísica, y que se faculte al titular de una licencia a notificar a su empleador que se ha dado cuenta de una disminución de dicha capacidad o que se encuentra bajo los efectos de alguna sustancia psicoactiva o algún medicamento que pudiera impedirle ejercer las atribuciones que confiere la licencia de manera correcta y segura.

#### Artículo 13

##### **Certificación de los proveedores de formación**

1. La prestación de formación a los controladores de tránsito aéreo, así como el procedimiento de evaluación correspondiente, estarán sujetos a certificación por las autoridades nacionales de supervisión.

2. Los requisitos de certificación harán referencia a la capacidad y a la idoneidad técnica y operativa para organizar cursos de formación según lo establecido en el anexo IV, punto 1.

3. Las solicitudes de certificación deberán dirigirse a las autoridades nacionales de supervisión del Estado miembro en el que el interesado tenga su lugar principal de operaciones y, en su caso, su sede social.

Las autoridades nacionales de supervisión expedirán certificados, cuando los candidatos a proveedores de formación cumplan los requisitos que se establecen en el anexo IV, punto 1.

Los certificados se podrán expedir en relación con cada tipo de formación o en combinación con otros servicios de navegación aérea, caso en el cual el tipo de formación y el tipo de servicio de navegación aérea deberán certificarse como un conjunto de servicios.

4. En los certificados se especificará la información establecida en el anexo IV, punto 2.

5. Las autoridades nacionales de supervisión supervisarán el cumplimiento de los requisitos y las condiciones que acompañan a los certificados. Si una autoridad nacional de control constatare que el titular de un certificado ha dejado de satisfacer tales requisitos o condiciones, adoptará las medidas oportunas, entre las que podrá figurar la retirada del certificado.

6. Los Estados miembros reconocerán los certificados expedidos en otro Estado miembro.

#### Artículo 14

##### **Garantía del cumplimiento de las normas de aptitud**

1. Para garantizar el grado de aptitud imprescindible para que los controladores de tránsito aéreo ejecuten sus tareas manteniendo un alto nivel de seguridad, los Estados miembros velarán por que las autoridades nacionales de supervisión realicen la supervisión y el seguimiento de la formación que reciben.

Sus tareas abarcarán los siguientes aspectos:

- a) la expedición y retirada de licencias, habilitaciones y anotaciones para las cuales se haya superado la formación correspondiente y se haya realizado la evaluación en el marco de las responsabilidades de la autoridad nacional de supervisión;
- b) el mantenimiento y la suspensión de las habilitaciones y anotaciones cuyas atribuciones se ejerzan bajo la responsabilidad de la autoridad nacional de supervisión;
- c) la certificación de los proveedores de formación;
- d) la aprobación de los cursos de formación y de los planes de formación y de capacitación de unidad;
- e) la autorización de examinadores que determinen el grado de aptitud o de evaluadores de competencias;
- f) el seguimiento y control del sistema de formación;
- g) el establecimiento de mecanismos de recurso y notificación adecuados.

2. Las autoridades nacionales de supervisión facilitarán información adecuada y asistencia recíproca a las autoridades nacionales de supervisión de otros Estados miembros para garantizar la aplicación efectiva de las disposiciones de la presente Directiva, en particular en los casos que afecten a la libre circulación de los controladores de tránsito aéreo dentro de la Comunidad.

3. Las autoridades nacionales de supervisión garantizarán que se mantenga una base de datos en la que se conservará la información relativa a la aptitud de todos los titulares de licencias bajo su responsabilidad y la fecha de expiración de sus anotaciones. A ese fin, las unidades operativas de los proveedores de servicios de navegación aérea mantendrán registros de las horas efectivamente prestadas en los sectores, grupos de sectores o puestos de trabajo por cada titular de licencia que trabaje en la unidad y transmitirán esa información a las autoridades nacionales de supervisión, a petición de estas.

4. Las autoridades nacionales de supervisión autorizarán a los titulares de licencias que hayan de actuar como examinadores o evaluadores de aptitud en el marco de la formación de unidad y de la formación continua. La autorización será válida por un período renovable de tres años.

5. Las autoridades nacionales de supervisión realizarán una auditoría periódica de los proveedores de formación, con el fin de garantizar el cumplimiento efectivo de las normas que establece la presente Directiva.

Como complemento de dicha auditoría periódica, las autoridades nacionales de supervisión podrán realizar visitas sobre el terreno, destinadas a comprobar la aplicación de la presente Directiva y el cumplimiento de las normas que contiene.

6. Las autoridades nacionales de supervisión podrán decidir la delegación total o parcial de las funciones e inspecciones de auditoría mencionadas en el apartado 5 en organizaciones reconocidas de conformidad con el artículo 3 del Reglamento (CE) nº 550/2004.

7. Los Estados miembros presentarán a la Comisión un informe sobre la aplicación de la presente Directiva antes del 17 de mayo de 2011 y posteriormente a intervalos de tres años.

#### Artículo 15

##### **Reconocimiento mutuo de las licencias de controlador de tránsito aéreo**

1. Con arreglo a lo dispuesto en el artículo 8, cada Estado miembro reconocerá las licencias y habilitaciones, anotaciones de habilitaciones y anotaciones de idioma asociadas que hayan sido expedidas por la autoridad nacional de supervisión de otro Estado miembro de conformidad con las disposiciones de la presente Directiva, así como el certificado médico que las acompaña. No obstante, un Estado miembro podrá decidir reconocer únicamente las licencias de titulares que hayan cumplido el límite de edad de 21 años, establecido en el artículo 5, apartado 2, letra a).

2. En aquellos casos en que el titular de la licencia ejerza las atribuciones de la licencia en un Estado miembro distinto de aquel en que se expidió la licencia, el titular de la licencia tendrá derecho a cambiarla por una expedida en el Estado miembro en que ejerza sus atribuciones, sin que se impongan condiciones adicionales.

3. Para proceder a una anotación de unidad, las autoridades nacionales de supervisión habrán de exigirle el cumplimiento de las condiciones específicas asociadas a la anotación de que se trate, especificando la unidad, el sector o el puesto de trabajo. Cuando establezca el plan de formación de unidad, el proveedor de la formación deberá tener debidamente en cuenta las aptitudes adquiridas por el solicitante y su experiencia.

4. Las autoridades nacionales de supervisión deberán aprobar, razonando su decisión, el plan de formación de unidad en el que se contenga la formación propuesta para el interesado en un plazo máximo de seis semanas a partir de la presentación de la documentación, sin perjuicio de los retrasos que ocasionen los recursos que puedan interponerse. En sus decisiones, las autoridades nacionales de control deberán velar por el respeto de los principios de no discriminación y proporcionalidad.

#### Artículo 16

#### **Adaptación al progreso técnico o científico**

A la vista del progreso técnico o científico, la Comisión podrá adoptar, de conformidad con el procedimiento a que se refiere el artículo 17, apartado 2, modificaciones de las habilitaciones del artículo 6, las anotaciones de habilitación del artículo 7, y las disposiciones sobre los certificados médicos contempladas en el artículo 12, apartado 3, y en los anexos.

#### Artículo 17

#### **Comité**

1. La Comisión estará asistida por el Comité del cielo único, creado en virtud del artículo 5 del Reglamento (CE) n° 549/2004.

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en un mes.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

#### Artículo 18

#### **Sanciones**

Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicables a las violaciones de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Las sanciones así establecidas habrán de ser eficaces, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán dichas disposiciones a la Comisión antes del 17 de mayo de 2008, así

como cualquier modificación posterior de las mismas a la mayor brevedad.

#### Artículo 19

#### **Medidas transitorias**

Las letras a) y b) del artículo 5, apartado 2, no se aplicarán a los titulares de licencias de controlador de tránsito aéreo expedidas por los Estados miembros antes del 17 de mayo de 2008.

#### Artículo 20

#### **Incorporación al ordenamiento interno**

Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva antes del 17 de mayo de 2008, con excepción del artículo 8, para el cual la fecha correspondiente será el 17 de mayo de 2010. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de dichas disposiciones.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

#### Artículo 21

#### **Entrada en vigor**

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

#### Artículo 22

#### **Destinatarios**

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

Por el Parlamento Europeo

El Presidente

J. BORRELL FONTELLES

Por el Consejo

El Presidente

H. WINKLER

## ANEXO I

**ESPECIFICACIONES PARA LAS LICENCIAS**

Las licencias expedidas por un Estado miembro de conformidad con la presente Directiva cumplirán las siguientes especificaciones:

**1. Detalles**

1.1. Deberán figurar en la licencia los siguientes detalles. Se indican con un asterisco los que deben traducirse al inglés:

- a) \*nombre del Estado o de la autoridad que expide la licencia (en negrita);
- b) \*título de la licencia (en negrita muy gruesa);
- c) en numeración arábica, el número de serie dado a la licencia por la autoridad expedidora;
- d) nombre completo del titular (también en alfabeto latino si la escritura de la lengua nacional es distinta de la latina);
- e) fecha de nacimiento;
- f) nacionalidad del titular;
- g) firma del titular;
- h) \*certificación de validez y autorización para que el titular ejerza las atribuciones propias de la licencia, con indicación de:
  - i) las habilitaciones, anotaciones de habilitación, anotaciones lingüísticas, anotaciones del instructor y anotaciones de unidad,
  - ii) la fecha de expedición inicial,
  - iii) las fechas en que caduca su validez;
- i) firma del funcionario que expidió la licencia y fecha de expedición;
- j) sello o estampilla de la autoridad expedidora.

1.2. La licencia irá acompañada de un certificado médico válido.

**2. Material**

Se utilizará papel de primera calidad u otro material adecuado. Los elementos que figuran en el punto 1 resultarán claramente visibles sobre este material.

**3. Color**

3.1. Si un Estado miembro expide en material del mismo color todas las licencias relacionadas con la aviación, el color será el blanco.

3.2. Si un Estado miembro distingue por el color las distintas licencias relacionadas con la aviación, el color de la licencia de controlador de tránsito aéreo será amarillo.

## ANEXO II

**REQUISITOS DE FORMACIÓN**

## PARTE A

**Requisitos de formación inicial para los controladores de tránsito aéreo**

La formación inicial garantizará que los alumnos controladores de tránsito aéreo satisfagan, como mínimo, los objetivos de formación básica y de habilitación definidos por Eurocontrol en la edición de 10 de diciembre de 2004 de las «Orientaciones sobre contenidos básicos y objetivos de formación comunes para la formación de controladores de tránsito aéreo», al objeto de que estén en condiciones de regular el tráfico aéreo de manera segura, rápida y eficaz.

La formación inicial cubrirá los siguientes temas: Derecho de Aviación, gestión del tránsito aéreo (incluidos los procedimientos de la cooperación civil y militar), meteorología, navegación, aeronaves y principios del vuelo (incluida la comprensión entre el controlador de tránsito aéreo y el piloto), factores humanos, equipos y sistemas, entorno profesional, seguridad y cultura de la seguridad, sistemas de gestión de la seguridad, situaciones inusuales y de emergencia, sistemas degradados y conocimientos lingüísticos (incluida la fraseología radiotelefónica).

La enseñanza de estos temas se impartirá de modo que prepare a los interesados para los diversos tipos de servicios de tráfico aéreo, haciendo hincapié en los aspectos de seguridad. La formación inicial constará de cursos teóricos y prácticos, lo cual incluye ejercicios de simulación, y su duración quedará determinada en los planes iniciales aprobados. Las aptitudes adquiridas por los interesados deberán garantizar su capacidad para regular situaciones complejas de tráfico denso y facilitar la transición a la formación de unidad. Una vez finalizada la formación inicial, la aptitud del interesado se evaluará mediante exámenes adecuados al caso o mediante un sistema de evaluación continua.

## PARTE B

**Requisitos de formación de unidad para los controladores de tránsito aéreo**

En los planes de formación de unidad se especificarán los procesos y el calendario para permitir la aplicación de los procedimientos de unidad al área local bajo la supervisión de un instructor de formación en el puesto de trabajo. El plan aprobado incluirá todos los elementos del sistema de evaluación de la aptitud, lo cual incluye las formas de trabajo, la evaluación y examen de progreso y los procedimientos de notificación a la autoridad nacional de supervisión. La formación de unidad podrá contener determinados elementos de la formación inicial que sean específicos para las condiciones nacionales.

La duración de la formación de unidad quedará determinada en el plan correspondiente. La evaluación de las aptitudes exigidas se realizará mediante exámenes adecuados al caso o a través de un sistema de evaluación continua y estará confiada a examinadores o evaluadores autorizados, los cuales adoptarán sus decisiones de manera neutra y objetiva. A ese fin, las autoridades nacionales de control establecerán mecanismos de recurso que garanticen el trato equitativo de los interesados.

## PARTE C

**Requisitos de formación continua para los controladores de tránsito aéreo**

Las habilitaciones y las anotaciones de unidad que figuren en las licencias de los controladores de tránsito aéreo se mantendrán en vigor mediante planes aprobados de formación continua, que consisten en formación para mantener la aptitud, cursos de refresco, de formación de emergencia y, en su caso, de formación lingüística.

La formación continua constará de cursos teóricos y prácticos, lo cual incluye ejercicios de simulación. Con este fin, el proveedor de formación establecerá planes de capacitación de unidad en los que se especificarán las modalidades, las necesidades de personal y la duración necesarias para prestar una formación continua apropiada y demostrar las aptitudes de los interesados. Dichos planes se revisarán y aprobarán, como mínimo, cada tres años. La duración de la formación continua se establecerá con arreglo a las necesidades funcionales de los controladores de tránsito aéreo que trabajen en la unidad, en particular con vistas a su adaptación a un cambio de procedimientos o de equipos previsto o ya efectuado o en función de los requisitos globales de gestión de la seguridad. La aptitud de todo controlador de tránsito aéreo se deberá evaluar debidamente, como mínimo, una vez cada tres años. El proveedor de servicios de navegación aérea velará por que se apliquen mecanismos que garanticen el trato equitativo de los titulares de licencias cuyas anotaciones no puedan ser prorrogadas.

## ANEXO III

**REQUISITOS DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA**

Los requisitos de competencia lingüística establecidos en el artículo 8 son aplicables tanto al uso de fraseología como al manejo del idioma. Para superar los requisitos de competencia lingüística, los solicitantes y los titulares de licencias deberán demostrar que cumplen, como mínimo, los requisitos de nivel operacional (nivel 4) de la escala de calificación que figura en este anexo.

Para ser competentes deberán:

- a) comunicarse efectivamente de forma oral (teléfono y radioteléfono) y en situaciones cara a cara;
- b) comunicarse con exactitud y claridad sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo;
- c) utilizar estrategias comunicativas adecuadas para intercambiar mensajes y para reconocer y aclarar malentendidos (por ejemplo, para comprobar, confirmar o aclarar alguna información) en un contexto general o de trabajo;
- d) manejar satisfactoriamente y con relativa facilidad los retos lingüísticos que pueda crear una complicación o una evolución imprevisible de los acontecimientos en el contexto de una situación rutinaria de trabajo o una tarea comunicativa con la que ya estén familiarizados;
- e) expresarse en un dialecto o con un acento que resulten comprensibles para la comunidad aeronáutica.

## Escala de calificación de la competencia lingüística: niveles experto, avanzado y operacional

| Nivel            | Pronunciación                                                                                                                                                                 | Estructura                                                                                                                                                                                                                                             | Vocabulario                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fluidez                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Comprensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Interacciones                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Experto<br>6     | Expresarse en un dialecto o con un acento comprensibles para la comunidad aeronáutica.                                                                                        | La selección de estructuras gramaticales y patrones oracionales se rige por las funciones lingüísticas adecuadas para la tarea.                                                                                                                        | La variedad y precisión del vocabulario son suficientes para mantener una comunicación efectiva sobre una amplia gama de temas, conocidos o no. El vocabulario es idiomático, presenta matices y varía en función de los registros.                                                           | Capacidad para mantener conversaciones prolongadas con fluidez. Utilización del flujo verbal para crear efectos estilísticos (por ejemplo, para destacar algún punto). Uso espontáneo de marcadores y conectores del discurso correctos.                                                                                                          | Precisión sistemática en la comprensión en casi todos los contextos (lo cual incluye la comprensión de sutilezas lingüísticas y culturales).                                                                                                                                                                                                                                                                              | Interacción fluida en casi todas las situaciones. Es sensible a señales verbales y no verbales y responde a ellas correctamente.                                                                                                                                                               |
| Avanzado<br>5    | La pronunciación, el acento tónico, el ritmo y la entonación se ven afectados por la lengua materna o el dialecto propio, pero casi nunca dificultan la comprensión.          | Dominio sistemático de las estructuras gramaticales y los patrones oracionales básicos. Intentos de utilización de estructuras complejas, aunque con errores que dificultan a veces la expresión.                                                      | La variedad y precisión del vocabulario son suficientes para mantener una comunicación efectiva sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo. Uso sistemático de la paráfrasis. El vocabulario es idiomático en ocasiones.                                                    | Capacidad para mantener conversaciones prolongadas sobre temas conocidos con cierta fluidez, pero sin variar el flujo verbal como herramienta estilística. Capacidad para utilizar marcadores y conectores del discurso correctos.                                                                                                                | Precisión en la comprensión cuando se trata de temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo. Precisión menor ante una complicación o una evolución imprevisible de los acontecimientos. Capacidad para comprender una variedad de tipos de discurso (dialectos y acentos) o de registros.                                                                                                                       | Respuestas inmediatas, adecuadas y cargadas de información. Gestión eficaz de la relación entre hablante y oyente.                                                                                                                                                                             |
| Operacional<br>4 | La pronunciación, el acento tónico, el ritmo y la entonación se ven afectados por la lengua materna o el dialecto propio, aunque solo dificultan la comprensión en ocasiones. | Utilización creativa y dominio frecuente de las estructuras gramaticales y los patrones oracionales básicos. Pueden producirse errores, especialmente en circunstancias poco comunes o inesperadas, aunque sin dificultar por lo general la expresión. | La variedad y precisión del vocabulario son por lo general suficientes para mantener una comunicación efectiva sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo. Uso frecuente de la paráfrasis para suplir la falta de vocabulario en circunstancias poco comunes o inesperadas. | Capacidad para producir unidades discursivas a un ritmo adecuado. Pérdidas ocasionales de fluidez en la transición del uso de fórmulas o textos ensayados a la interacción espontánea, aunque sin impedir la comunicación efectiva. Uso limitado de marcadores o conectores del discurso. Las muletillas no constituyen un factor de distracción. | Precisión generalizada en la comprensión cuando se trata de temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo y el acento o dialecto utilizado es suficientemente inteligible para la comunidad internacional de usuarios. Ante una complicación en el plano lingüístico o situacional o una evolución imprevisible de los acontecimientos, la comprensión puede ser más lenta o requerir estrategias de aclaración. | Respuestas por lo general inmediatas, apropiadas y cargadas de información. Se inician y mantienen inter-cambios incluso ante una evolución imprevisible de los acontecimientos. Gestión adecuada de malentendidos aparentes, mediante estrategias de comprobación, confirmación o aclaración. |



## ANEXO IV

**REQUISITOS APLICABLES A LOS CERTIFICADOS DESTINADOS A LOS PROVEEDORES DE FORMACIÓN**

1. El cumplimiento de los requisitos mencionados en el artículo 13 se demostrará probando que los proveedores de formación están dotados del personal y el equipo adecuados y operan en un entorno adecuado para impartir la formación necesaria para la obtención de licencias de alumno controlador de tránsito aéreo, así como de licencias de controlador de tránsito aéreo. En particular, los proveedores de formación deberán:
  - a) poseer una estructura de gestión eficaz y personal suficiente con la debida cualificación y experiencia para impartir formación conforme a las normas establecidas en la presente Directiva;
  - b) disponer de los locales, equipo y alojamiento necesarios para el tipo de formación impartida;
  - c) dar a conocer la metodología que utilizarán para establecer los detalles del contenido, organización y duración de los cursos de formación, los planes de formación de unidad y los planes de capacitación de unidad, incluido el modo en que se organizarán los exámenes o evaluaciones. Para los exámenes relativos a la formación inicial, incluida la formación en simulador, se detallarán las cualificaciones de los examinadores;
  - d) dar prueba del sistema de gestión de calidad establecido para controlar el cumplimiento de las normas y la adecuación por parte de los sistemas y procedimientos que garantizan que los servicios de formación prestados satisfacen las normas establecidas en la presente Directiva;
  - e) demostrar que se dispone de suficiente financiación para impartir la formación conforme a las normas establecidas en la presente Directiva y que las actividades están suficientemente cubiertas por seguros conforme a la naturaleza de la formación que se imparta.
  
2. En los certificados se deberán especificar los siguientes datos:
  - a) autoridad nacional de supervisión que expide el certificado;
  - b) identidad del interesado (nombre y dirección);
  - c) tipo de servicios que se certifican;
  - d) declaración de que el interesado cumple los requisitos señalados en el punto 1;
  - e) fecha de expedición y período de vigencia del certificado.

**DIRECTIVA 2006/25/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 5 de abril de 2006**

**sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de los agentes físicos (radiaciones ópticas artificiales) (decimonovena Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 137, apartado 2,

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(1)</sup>, presentada previa consulta al Comité consultivo para la seguridad y la salud en el trabajo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(2)</sup>,

Previa consulta al Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(3)</sup>, a la vista del texto conjunto aprobado el 31 de enero de 2006 por el Comité de conciliación,

Considerando lo siguiente:

(1) De conformidad con el Tratado, el Consejo puede adoptar, mediante directivas, disposiciones mínimas destinadas a fomentar la mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para garantizar un mayor nivel de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores. Tales directivas deben evitar el establecimiento de trabas de carácter administrativo, financiero y jurídico que obstaculicen la creación y el desarrollo de pequeñas y medianas empresas (PYME).

<sup>(1)</sup> DO C 77 de 18.3.1993, p. 12, y DO C 230 de 19.8.1994, p. 3.

<sup>(2)</sup> DO C 249 de 13.9.1993, p. 28.

<sup>(3)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 20 de abril de 1994 (DO C 128 de 9.5.1994, p. 146), confirmado el 16 de septiembre de 1999 (DO C 54 de 25.2.2000, p. 75), Posición Común del Consejo de 18 de abril de 2005 (DO C 172 E de 12.7.2005, p. 26) y Posición del Parlamento Europeo de 16 de noviembre de 2005 (no publicada aún en el Diario Oficial). Resolución legislativa del Parlamento Europeo de 14 de febrero de 2006 (aún no publicada en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 23 de febrero de 2006.

(2) La Comunicación de la Comisión sobre su programa de acción para la aplicación de la Carta Comunitaria de los Derechos Sociales Fundamentales de los Trabajadores prevé el establecimiento de disposiciones mínimas de salud y de seguridad relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos. En septiembre de 1990, el Parlamento Europeo adoptó una Resolución sobre este programa de acción <sup>(4)</sup> en la que se invita a la Comisión, entre otras cosas, a elaborar una directiva específica en el ámbito de los riesgos relacionados con el ruido y las vibraciones y con cualquier otro agente físico en el lugar de trabajo.

(3) En una primera fase, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la Directiva 2002/44/CE, de 25 de junio de 2002, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones) (decimosexta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) <sup>(5)</sup>. Más adelante, el 6 de febrero de 2003, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la Directiva 2003/10/CE, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido) (decimoséptima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) <sup>(6)</sup>. Posteriormente, el 29 de abril de 2004, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la Directiva 2004/40/CE, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos) (decimooctava Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) <sup>(7)</sup>.

(4) Actualmente, se considera necesario establecer medidas que protejan a los trabajadores de los riesgos asociados a las radiaciones ópticas, debido a sus efectos en la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular las lesiones en los ojos y en la piel. Estas medidas tienen como finalidad no solo garantizar la salud y la seguridad de cada trabajador por separado, sino también crear para el conjunto de los trabajadores de la Comunidad una base mínima de protección que evite posibles distorsiones de la competencia.

(5) Uno de los objetivos de la presente Directiva es la detección precoz de efectos nocivos para la salud derivados de la exposición a las radiaciones ópticas.

<sup>(4)</sup> DO C 260 de 15.10.1990, p. 167.

<sup>(5)</sup> DO L 177 de 6.7.2002, p. 13.

<sup>(6)</sup> DO L 42 de 15.2.2003, p. 38.

<sup>(7)</sup> DO L 159 de 30.4.2004, p. 1. Versión corregida en el DO L 184 de 24.5.2004, p. 1.

- (6) La presente Directiva establece unas disposiciones mínimas, lo que permite a los Estados miembros la opción de mantener o adoptar disposiciones más estrictas para la protección de los trabajadores, en particular fijando valores inferiores de exposición. La aplicación de la presente Directiva no ha de servir para justificar deterioro alguno en la situación existente en cada Estado miembro.
- (7) Un sistema de protección contra los peligros derivados de la radiación óptica debe limitarse a definir, sin detalles inútiles, los objetivos que se deben alcanzar, los principios que han de respetarse y las magnitudes fundamentales que han de aplicarse para permitir a los Estados miembros aplicar las disposiciones mínimas de forma equivalente.
- (8) El nivel de la exposición a la radiación óptica se puede reducir de manera más eficaz mediante la aplicación de medidas preventivas en la concepción de los puestos de trabajo, así como concediendo prioridad, en la elección de los equipos, procedimientos y métodos de trabajo, a la reducción de los riesgos en su origen. Por lo tanto, las disposiciones relativas a los equipos y métodos de trabajo contribuyen a la protección de los trabajadores que los utilizan. Con arreglo a los principios generales de prevención que establece el artículo 6, apartado 2, de la Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo <sup>(1)</sup>, las medidas de protección colectivas tienen prioridad frente a las medidas de protección individuales.
- (9) Los empresarios deben adaptarse al progreso técnico y a los conocimientos científicos en materia de riesgos derivados de la exposición a la radiación óptica, a fin de mejorar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores.
- (10) Dado que la presente Directiva es una directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE, esta última se aplica a la exposición de los trabajadores a la radiación óptica, sin perjuicio de las disposiciones más rigurosas o específicas de la presente Directiva.
- (11) La presente Directiva constituye un elemento concreto en el marco de la realización de la dimensión social del mercado interior.
- (12) Para promover los principios de mejora de la actividad normativa y asegurar un nivel elevado de protección, un acercamiento complementario consiste en velar para que los productos elaborados por los fabricantes de fuentes de radiación óptica y equipos conexos sean conformes a las normas armonizadas elaboradas para proteger la seguridad y la salud de los usuarios contra los riesgos inherentes a dichos productos; por consiguiente, no es necesario que los empresarios repitan las mediciones o los cálculos ya realizados por el fabricante para determinar la conformidad con las disposiciones esenciales de seguridad de esos equipos que se especifican en las directivas comunitarias aplicables, siempre y cuando dichos equipos hayan sido objeto de un mantenimiento adecuado y periódico.
- (13) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva deben aprobarse con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(2)</sup>.
- (14) La observancia de los valores límite de exposición debe proporcionar un elevado nivel de protección contra los efectos para la salud que pueden derivarse de la exposición a la radiación óptica.
- (15) La Comisión debe elaborar una guía práctica que ayude a los empresarios, y especialmente a los directivos de las PYME, a comprender mejor las disposiciones técnicas de la presente Directiva. La Comisión debe intentar concluir lo antes posible dicha guía con el fin de facilitar la adopción por los Estados miembros de las medidas necesarias para la aplicación de la presente Directiva.
- (16) De conformidad con el punto 34 del Acuerdo interinstitucional «Legislar mejor» <sup>(3)</sup>, se alienta a los Estados miembros a establecer, en su propio interés y en el de la Comunidad, sus propios cuadros, que muestren, en la medida de lo posible, la concordancia entre la presente Directiva y las medidas de incorporación al Derecho nacional, y a hacerlos públicos.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## SECCIÓN I

### DISPOSICIONES GENERALES

#### Artículo 1

#### Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente Directiva, que es la decimonovena Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE, establece las disposiciones mínimas en materia de protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados o que puedan derivarse de la exposición a radiaciones ópticas artificiales durante su trabajo.
2. La presente Directiva se refiere al riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores debido a los efectos nocivos en los ojos y en la piel causados por la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

<sup>(1)</sup> DO L 183 de 29.6.1989, p. 1. Directiva modificada por el Reglamento (CE) n° 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

<sup>(2)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

<sup>(3)</sup> DO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

3. La Directiva 89/391/CEE se aplicará plenamente al conjunto del ámbito a que se refiere el apartado 1, sin perjuicio de disposiciones más rigurosas o específicas contenidas en la presente Directiva.

## Artículo 2

### Definiciones

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «radiación óptica»: toda radiación electromagnética cuya longitud de onda esté comprendida entre 100 nm y 1 mm. El espectro de la radiación óptica se divide en radiación ultravioleta, radiación visible y radiación infrarroja:
  - i) «radiación ultravioleta»: la radiación óptica de longitud de onda comprendida entre 100 y 400 nm. La región ultravioleta se divide en UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm) y UVC (100-280 nm),
  - ii) «radiación visible»: la radiación óptica de longitud de onda comprendida entre 380 nm y 780 nm,
  - iii) «radiación infrarroja»: la radiación óptica de longitud de onda comprendida entre 780 nm y 1 mm. La región infrarroja se divide en IRA (780-1 400 nm), IRB ((1 400-3 000 nm) e IRC ((3 000 nm-1 mm);
- b) «láser» (*light amplification by stimulated emission of radiation*; amplificación de luz por emisión estimulada de radiación): todo dispositivo susceptible de producir o amplificar la radiación electromagnética en el intervalo de la longitud de onda de la radiación óptica, principalmente mediante el proceso de emisión estimulada controlada;
- c) «radiación láser»: la radiación óptica procedente de un láser;
- d) «radiación incoherente»: toda radiación óptica distinta de una radiación láser;
- e) «valores límite de exposición»: los límites de la exposición a la radiación óptica basados directamente en los efectos sobre la salud comprobados y en consideraciones biológicas. El cumplimiento de estos límites garantizará que los trabajadores expuestos a fuentes artificiales de radiación óptica estén protegidos contra todos los efectos nocivos para la salud que se conocen;
- f) «irradiancia (E) o densidad de potencia»: la potencia radiante que incide, por unidad de área, sobre una superficie, expresada en vatios por metro cuadrado ( $W m^{-2}$ );

- g) «exposición radiante (H)»: la irradiancia integrada con respecto al tiempo, expresada en julios por metro cuadrado ( $J m^{-2}$ );
- h) «radiancia (L)»: el flujo radiante o la potencia radiante emitida por unidad de ángulo sólido y por unidad de área, expresada en vatios por metro cuadrado por estereorradián ( $W m^{-2} sr^{-1}$ );
- i) «nivel»: la combinación de irradiancia, exposición radiante y radiancia a la que esté expuesto un trabajador.

## Artículo 3

### Valores límite de exposición

1. En el anexo I se fijan los valores límite de exposición para la radiación incoherente distinta de la emitida por las fuentes naturales de radiación óptica.
2. En el anexo II se fijan los valores límite de exposición para la radiación láser.

## SECCIÓN II

### OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS

## Artículo 4

### Determinación de la exposición y evaluación de los riesgos

1. En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 6, apartado 3, y en el artículo 9, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE, en el caso de que los trabajadores estén expuestos a fuentes artificiales de radiación óptica, el empresario deberá evaluar y, en caso necesario, medir y/o calcular los niveles de exposición a la radiación óptica a que estén expuestos los trabajadores, de manera que puedan definirse y ponerse en práctica las medidas necesarias para reducir la exposición a los límites aplicables. La metodología aplicada en la evaluación, la medición y/o los cálculos se ajustará a las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) para la radiación láser y a las recomendaciones de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE) y del Comité Europeo de Normalización (CEN) para la radiación incoherente. Cuando se presenten situaciones de exposición para las que esas normas y recomendaciones no son aplicables, y hasta que se disponga de normas y recomendaciones adecuadas de la UE, las evaluaciones, mediciones y/o cálculos se efectuarán según los criterios de orden científico establecidos a nivel nacional o internacional. En ambos tipos de situación de exposición, la evaluación podrá tener en cuenta los datos facilitados por los fabricantes de equipos, cuando éstos estén sujetos a las directivas comunitarias pertinentes.

2. La evaluación, la medición y/o el cálculo mencionados en el apartado 1 serán programados y efectuados por los servicios o personas competentes con la periodicidad adecuada, teniendo en cuenta, en especial, las disposiciones de los artículos 7 y 11 de la Directiva 89/391/CEE relativas a las competencias necesarias de personas o servicios y a la consulta y participación de los trabajadores. Los datos obtenidos de las evaluaciones, incluidos los obtenidos de la medición y/o el cálculo del nivel de exposición mencionados en el apartado 1, se conservarán en una forma adecuada que permita su consulta posterior.

3. En virtud de lo dispuesto en el artículo 6, apartado 3, de la Directiva 89/391/CEE, el empresario, al evaluar los riesgos, concederá particular atención a los siguientes aspectos:

- a) el nivel, el intervalo de longitudes de onda y la duración de la exposición a fuentes artificiales de radiación óptica;
- b) los valores límite de exposición mencionados en el artículo 3 de la presente Directiva;
- c) los posibles efectos en la salud y la seguridad de los trabajadores pertenecientes a grupos de riesgo particularmente sensibles;
- d) los posibles efectos en la salud y la seguridad de los trabajadores, resultantes de las interacciones, en el lugar de trabajo, entre la radiación óptica y las sustancias químicas fotosensibilizantes;
- e) los posibles efectos indirectos, como el deslumbramiento temporal, la explosión o el incendio;
- f) la existencia de equipos sustitutivos concebidos para reducir los niveles de exposición a radiaciones ópticas artificiales;
- g) la información pertinente obtenida de la vigilancia de la salud, incluida la información publicada, en la medida en que sea posible;
- h) las fuentes de exposición múltiples a radiaciones ópticas artificiales;
- i) la clasificación de un láser con arreglo a la norma correspondiente de la CEI y, en lo que respecta a las fuentes artificiales susceptibles de ocasionar lesiones similares a las provocadas por un láser de clase 3B o 4, cualquier clasificación análoga;
- j) la información facilitada por los fabricantes de fuentes de radiación óptica y equipos de trabajo relacionados de conformidad con las directivas comunitarias aplicables.

4. El empresario deberá disponer de una evaluación de los riesgos, de conformidad con el artículo 9, apartado 1, letra a), de la Directiva 89/391/CEE, y determinar las medidas que deban adoptarse de conformidad con los artículos 5 y 6 de la presente Directiva. La evaluación de riesgos deberá consignarse en el soporte apropiado, con arreglo a los usos y a la legislación nacionales, y podrá incluir una justificación del empresario de que la naturaleza y el alcance de los riesgos relacionados con la radiación óptica hacen innecesaria una evaluación más detallada de los mismos. La evaluación de riesgos se actualizará de forma periódica, en particular si se han producido cambios significativos que pudieran dejarla desfasada, o siempre que los resultados de la vigilancia de la salud pongan de manifiesto su necesidad.

#### Artículo 5

#### Disposiciones encaminadas a evitar o reducir riesgos

1. Teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen, los riesgos derivados de la exposición a radiaciones ópticas artificiales deberán eliminarse o reducirse al mínimo.

La reducción de los riesgos derivados de la exposición a radiaciones ópticas artificiales se basará en los principios generales de prevención que se establecen en la Directiva 89/391/CEE.

2. Cuando en la evaluación de riesgos para los trabajadores expuestos a fuentes artificiales de radiación óptica, realizada de conformidad con el artículo 4, apartado 1, se haya detectado cualquier posibilidad de que se superen los valores límite de exposición, el empresario elaborará y aplicará un plan de acción que incluirá medidas técnicas y/u organizativas destinadas a impedir que la exposición supere los valores límite de exposición, teniendo particularmente en cuenta:

- a) otros métodos de trabajo que reduzcan el riesgo derivado de la radiación óptica;
- b) la elección de equipos que generen menos radiación óptica, teniendo en cuenta el trabajo al que se destinan;
- c) medidas técnicas para reducir la emisión de radiación óptica, incluido, cuando sea necesario, el uso de sistemas de cerramiento, el blindaje o mecanismos similares de protección de la salud;
- d) programas adecuados de mantenimiento del equipo de trabajo, los lugares de trabajo y los puestos de trabajo;
- e) la concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo;
- f) la limitación de la duración y del nivel de la exposición;
- g) la disponibilidad de equipo adecuado de protección personal;
- h) las instrucciones del fabricante del equipo, cuando esté cubierto por una Directiva comunitaria pertinente.

3. A tenor de la evaluación del riesgo mencionada en el artículo 4, los lugares de trabajo en que los trabajadores puedan estar expuestos a niveles de radiación óptica de fuentes artificiales que superen los valores límite de exposición se señalarán adecuadamente de conformidad con lo dispuesto en 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 (novena Directiva particular con arreglo a lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) <sup>(1)</sup>. Asimismo, cuando sea posible desde el punto de vista técnico y exista el riesgo de que se superen los valores límite de exposición, se identificarán esos lugares y se limitará el acceso a los mismos.

4. La exposición de los trabajadores no deberá superar los valores límite de exposición. En cualquier caso, si, a pesar de las medidas adoptadas por el empresario para cumplir lo dispuesto en la presente Directiva con respecto a las fuentes artificiales de radiación óptica, se superasen los valores límite de exposición, el empresario actuará inmediatamente para reducir la exposición por debajo de dichos valores límite, determinará las causas por las que se han superado esos valores límite y adaptará en consecuencia las medidas de protección y prevención para impedir que se vuelvan a superar.

5. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de la Directiva 89/391/CEE, el empresario adaptará las medidas mencionadas en el presente artículo a las necesidades de los trabajadores pertenecientes a grupos de riesgo particularmente sensibles.

#### Artículo 6

### Información y formación de los trabajadores

Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 10 y 12 de la Directiva 89/391/CEE, el empresario velará por que los trabajadores que se vean expuestos en el lugar de trabajo a los riesgos derivados de las radiaciones ópticas artificiales y/o sus representantes reciban la información y formación necesarias sobre el resultado de la evaluación de riesgos prevista en el artículo 4 de la presente Directiva, en particular sobre:

- las medidas adoptadas en aplicación de la presente Directiva;
- los valores límite de exposición y los riesgos potenciales asociados;
- los resultados de las evaluaciones, mediciones y/o cálculos de los niveles de exposición a radiaciones ópticas artificiales efectuados de conformidad con el artículo 4 de la presente Directiva, así como las explicaciones sobre su significado y sobre los riesgos potenciales;
- la forma de detectar los efectos nocivos para la salud debidos a la exposición y la forma de informar sobre ellos;

- las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud;
- las prácticas de trabajo seguras para reducir al mínimo los riesgos derivados de la exposición;
- el uso correcto de los equipos adecuados de protección personal.

#### Artículo 7

### Consulta y participación de los trabajadores

La consulta y la participación de los trabajadores y/o de sus representantes sobre las cuestiones contempladas en la presente Directiva se realizarán de conformidad con el artículo 11 de la Directiva 89/391/CEE.

#### SECCIÓN III

### DISPOSICIONES VARIAS

#### Artículo 8

### Vigilancia de la salud

1. A efectos de la prevención y detección precoz de cualquier efecto nocivo para la salud, así como de la prevención de cualquier riesgo a largo plazo para la salud y de cualquier riesgo de enfermedad crónica que se deriven de la exposición a las radiaciones ópticas, los Estados miembros adoptarán disposiciones para garantizar una adecuada vigilancia de la salud de los trabajadores de conformidad con el artículo 14 de la Directiva 89/391/CEE.

2. Los Estados miembros garantizarán que la vigilancia de la salud corra a cargo de un médico, un especialista de medicina del trabajo o una autoridad sanitaria competente en materia de vigilancia de la salud de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

3. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que se establezcan y se mantengan al día historiales médicos individuales para cada trabajador sujeto a la vigilancia de la salud que contempla el apartado 1. Los historiales médicos contendrán el resumen de los resultados de la vigilancia de la salud realizada. Se mantendrán de forma adecuada para que puedan consultarse posteriormente teniendo en cuenta el respeto a la confidencialidad de los datos. A petición de la autoridad competente le serán facilitadas copias de los historiales pertinentes, teniendo en cuenta el respeto a la confidencialidad de los datos. En función de lo que consideren adecuado los Estados miembros, el empresario adoptará las medidas oportunas para garantizar al médico, al especialista de medicina del trabajo o a la autoridad sanitaria competente en materia de vigilancia de la salud el acceso a los resultados de la evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 4, cuando tales resultados puedan ser útiles para la vigilancia de la salud. Cada trabajador, previa petición, tendrá acceso a su historial médico personal.

<sup>(1)</sup> DO L 245 de 26.8.1992, p. 23.

4. En todo caso, cuando se detecte una exposición que supere los valores límite, el trabajador o los trabajadores afectados tendrán la posibilidad de someterse a un examen médico de acuerdo con la legislación y la práctica nacionales. Este examen médico se efectuará igualmente cuando, como resultado de la vigilancia de la salud, se establezca que un trabajador padece una enfermedad o efecto nocivo para la salud identificable, que a juicio de un médico o un especialista de medicina del trabajo sea consecuencia de la exposición a radiaciones ópticas artificiales en el trabajo. En ambos casos, si se superan los valores límite o se identifican efectos nocivos para la salud (incluidas enfermedades):

- a) el médico o persona cualificada informarán al trabajador de los resultados que le afecten personalmente. En particular, será informado y asesorado con relación a cualquier medida de vigilancia de la salud a la que sea conveniente someterse tras el cese de la exposición;
- b) se informará al empresario de cualquier resultado significativo de la vigilancia de la salud, teniendo en cuenta el respeto a la confidencialidad de los datos médicos;
- c) el empresario:

- revisará la evaluación del riesgo efectuada con arreglo al artículo 4,
- revisará las medidas establecidas para eliminar o reducir los riesgos con arreglo al artículo 5,
- tendrá en cuenta las recomendaciones de los especialistas de medicina del trabajo, de otras personas cualificadas o de la autoridad competente al aplicar las medidas necesarias para eliminar o reducir el riesgo con arreglo al artículo 5, y
- dispondrá lo necesario para que se lleve a cabo una vigilancia continuada de la salud y el examen del estado de salud de todos los demás trabajadores que hayan sufrido una exposición similar. En estos casos, el médico o el especialista de medicina del trabajo competentes o la autoridad competente podrán proponer que las personas expuestas se sometan a un examen médico.

#### Artículo 9

#### Sanciones

Los Estados miembros establecerán sanciones adecuadas que se aplicarán en caso de infracción de la legislación nacional adoptada en virtud de la presente Directiva. Las sanciones deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias.

#### Artículo 10

#### Modificaciones técnicas

1. El Consejo y el Parlamento Europeo adoptarán las modificaciones de los valores límite de exposición establecidos en los anexos, de conformidad con el procedimiento contemplado en el artículo 137, apartado 2, del Tratado.
2. Las modificaciones de los anexos de carácter estrictamente técnico, en función:
  - a) de la adopción de directivas en materia de armonización técnica y de normalización relativas a la concepción, construcción, fabricación o realización de equipos y/o de lugares de trabajo;
  - b) del progreso técnico, la evolución de las normas o especificaciones europeas o internacionales armonizadas más pertinentes y los nuevos conocimientos científicos sobre la exposición a la radiación óptica en el trabajo,

se adoptarán de conformidad con el procedimiento contemplado en el artículo 11, apartado 2.

#### Artículo 11

#### Comité

1. La Comisión estará asistida por el Comité a que se refiere el artículo 17 de la Directiva 89/391/CEE.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

#### SECCIÓN IV

#### DISPOSICIONES FINALES

#### Artículo 12

#### Informes

Los Estados miembros presentarán cada cinco años a la Comisión un informe sobre la ejecución práctica de la presente Directiva, indicando los puntos de vista de los interlocutores sociales.

Cada cinco años, la Comisión informará al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité consultivo para la seguridad y la salud en el trabajo del contenido de dichos informes, de su evaluación de dichos informes, de los progresos en el ámbito en cuestión y de cualquier acción que resulte justificada a la luz de los nuevos conocimientos científicos.

*Artículo 13***Guía práctica**

Para facilitar la aplicación de la presente Directiva, la Comisión elaborará una guía práctica sobre las disposiciones de los artículos 4 y 5 y de los anexos I y II.

*Artículo 14***Incorporación al Derecho nacional**

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 27 de mayo de 2010. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones de Derecho interno ya adoptadas o que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 15***Entrada en vigor**

La presente Directiva entrará en vigor el día de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

*Artículo 16***Destinatarios**

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

*Por el Parlamento Europeo*

*El Presidente*

J. BORRELL FONTELLES

*Por el Consejo*

*El Presidente*

H. WINKLER

## ANEXO I

## Radiaciones ópticas incoherentes

Los valores de exposición a las radiaciones ópticas que son pertinentes desde un punto de vista biofísico pueden determinarse mediante las fórmulas recogidas a continuación. Las fórmulas que deben utilizarse dependen del intervalo de radiaciones que emite la fuente y los resultados deberán compararse con los correspondientes valores límite de exposición indicados en la tabla 1.1. A una determinada fuente de radiación óptica pueden corresponder varios valores de exposición con sus correspondientes límites de exposición.

Las letras a) a o) se refieren a las filas de la tabla 1.1.

$$\text{a)} \quad H_{\text{eff}} = \int_0^t \int_{\lambda=180 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{eff}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 180 y 400 nm})$$

$$\text{b)} \quad H_{\text{UVA}} = \int_0^t \int_{\lambda=315 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{UVA}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 315 y 400 nm})$$

$$\text{c, d)} \quad L_{\text{B}} = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda \quad (L_{\text{B}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 300 y 700 nm})$$

$$\text{e, f)} \quad E_{\text{B}} = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda \quad (E_{\text{B}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 300 y 700 nm})$$

$$\text{g a l)} \quad L_{\text{R}} = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda \quad (\text{véase la tabla 1.1 para los valores adecuados de } \lambda_1 \text{ y } \lambda_2)$$

$$\text{m, n)} \quad E_{\text{IR}} = \int_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda \quad (E_{\text{IR}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 780 y 3 000 nm})$$

$$\text{o)} \quad H_{\text{piel}} = \int_0^t \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{piel}} \text{ es pertinente únicamente en el intervalo de la longitud de onda entre 380 y 3 000 nm})$$

A efectos de la presente Directiva, las fórmulas mencionadas anteriormente pueden sustituirse por las siguientes expresiones y el uso de los valores discretos establecidos en las siguientes tablas:

$$\text{a)} \quad E_{\text{eff}} = \sum_{\lambda=180 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad \text{y } H_{\text{eff}} = E_{\text{eff}} \cdot \Delta t$$

$$\text{b)} \quad E_{\text{UVA}} = \sum_{\lambda=315 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{y } H_{\text{UVA}} = E_{\text{UVA}} \cdot \Delta t$$

$$\text{c) d)} \quad L_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{e) f)} \quad E_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{g) a l)} \quad L_{\text{R}} = \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad (\text{véase la tabla 1.1 para los valores adecuados de } \lambda_1 \text{ y } \lambda_2)$$

$$\text{m) n)} \quad E_{\text{IR}} = \sum_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

$$o) \quad E_{\text{piel}} = \sum_{\lambda = 380 \text{ nm}}^{\lambda = 3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{y} \quad H_{\text{piel}} = E_{\text{piel}} \cdot \Delta t$$

**Notas:**

- $E_{\lambda}(\lambda, t)$ ,  $E_{\lambda}$  «irradiancia espectral o densidad de potencia espectral»: la potencia radiante que incide, por unidad de área, sobre una superficie, expresada en vatios por metro cuadrado por nanómetro [ $\text{W m}^{-2} \text{ nm}^{-1}$ ]; los valores  $E_{\lambda}(\lambda, t)$  y  $E_{\lambda}$  proceden de mediciones o puede facilitarlos el fabricante del equipo;
- $E_{\text{eff}}$  «irradiancia efectiva (rango de las radiaciones UV)»: irradiancia calculada para el intervalo de las longitudes de onda UV entre 180 y 400 nm, ponderada espectralmente por  $S(\lambda)$ , y expresada en vatios por metro cuadrado [ $\text{W m}^{-2}$ ];
- $H$  «exposición radiante»: la irradiancia integrada con respecto al tiempo, expresada en julios por metro cuadrado [ $\text{J m}^{-2}$ ];
- $H_{\text{eff}}$  «exposición radiante efectiva»: exposición radiante ponderada espectralmente por  $S(\lambda)$ , expresada en julios por metro cuadrado [ $\text{J m}^{-2}$ ];
- $E_{\text{UVA}}$  «irradiancia total (UVA)»: irradiancia calculada para el intervalo de las longitudes de onda UVA entre 315 y 400 nm, expresada en vatios por metro cuadrado [ $\text{W m}^{-2}$ ];
- $H_{\text{UVA}}$  «exposición radiante»: la integral o la suma de la irradiancia con respecto al tiempo y a la longitud de onda calculada para el intervalo de las longitudes de onda UVA comprendido entre 315 y 400 nm, expresada en julios por metro cuadrado [ $\text{J m}^{-2}$ ];
- $S(\lambda)$  «ponderación espectral» que tiene en cuenta la relación entre la longitud de onda y los efectos para la salud de la radiación UV sobre los ojos y la piel (tabla 1.2) [sin dimensiones];
- $t, \Delta t$  «tiempo»: duración de la exposición, expresado en segundos [s];
- $\lambda$  «longitud de onda»: expresada en nanómetros [nm];
- $\Delta \lambda$  «ancho de banda»: expresado en nanómetros [nm], intervalos de cálculo o de medida;
- $L_{\lambda}(\lambda), L_{\lambda}$  «radiancia espectral de la fuente»: expresada en vatios por metro cuadrado por estereorradián por nanómetro [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1} \text{ nm}^{-1}$ ];
- $R(\lambda)$  «ponderación espectral» que tiene en cuenta la relación entre la longitud de onda y las lesiones en los ojos por efecto térmico provocado por la radiación visible y IRA (tabla 1.3) [sin dimensiones];
- $L_{\text{R}}$  «radiancia efectiva (lesión por efecto térmico)»: radiancia calculada y ponderada espectralmente por  $R(\lambda)$ , expresada en vatios por metro cuadrado por estereorradián [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$ ];
- $B(\lambda)$  «ponderación espectral» que tiene en cuenta la relación entre la longitud de onda y la lesión fotoquímica causada en los ojos por la radiación de luz azul (tabla 1.3) [sin dimensiones];
- $L_{\text{B}}$  «radiancia efectiva (luz azul)»: radiancia calculada y ponderada espectralmente por  $B(\lambda)$ , expresada en vatios por metro cuadrado por estereorradián [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$ ];
- $E_{\text{B}}$  «irradiancia efectiva (luz azul)»: irradiancia calculada y ponderada espectralmente por  $B(\lambda)$ , expresada en vatios por metro cuadrado [ $\text{W m}^{-2}$ ];
- $E_{\text{IR}}$  «irradiancia total (lesión por efecto térmico)»: irradiancia calculada para el intervalo de las longitudes de onda de infrarrojos entre 780 nm y 3 000 nm, expresada en vatios por metro cuadrado [ $\text{W m}^{-2}$ ];
- $E_{\text{piel}}$  «irradiancia total (visible, IRA e IRB)»: irradiancia calculada para el intervalo de las longitudes de onda visibles e infrarrojos entre 380 nm y 3 000 nm, expresada en vatios por metro cuadrado [ $\text{W m}^{-2}$ ];
- $H_{\text{piel}}$  «exposición radiante», la integral o la suma de la irradiancia con respecto al tiempo y a la longitud de onda calculada para el intervalo de longitudes de onda visibles e infrarrojos entre 380 y 3 000 nm, expresada en julios por metro cuadrado [ $\text{J m}^{-2}$ ];
- $\alpha$  «ángulo subtendido»: el ángulo subtendido por una fuente aparente, percibido en un punto del espacio, expresado en miliradianes (mrad). La fuente aparente es el objeto real o virtual que forma la imagen retiniana lo más pequeña posible.

Tabla 1.1:  
Valores límite de exposición para las radiaciones ópticas incoherentes

| Orden | Longitud de onda nm                        | Valores límite de exposición                      | Unidades                                                          | Observación                                | Partes del cuerpo                               | Riesgo                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| a.    | 180 — 400<br>(UVA, UVB y UVC)              | $H_{\text{eff}} = 30$<br>Valor diario: 8 horas    | $[\text{J m}^{-2}]$                                               |                                            | ojos córnea<br>conjuntiva<br>cristalino<br>piel | fotoqueratitis<br>conjuntivitis<br>cataratas<br>eritema<br>elastosis<br>cáncer de piel |
| b.    | 315 — 400<br>(UVA)                         | $H_{\text{UVA}} = 10^4$<br>Valor diario: 8 horas  | $[\text{J m}^{-2}]$                                               |                                            | ojos cristalino                                 | cataractogénesis                                                                       |
| c.    | 300 — 700<br>(luz azul) véase la nota 1    | $L_B = \frac{10^6}{t}$<br>para $t \leq 10\,000$ s | $L_B: [\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1}]$<br>$t: [\text{segundos}]$ | para $\alpha \geq 11$ mrad                 |                                                 |                                                                                        |
| d.    | 300 — 700<br>(luz azul)<br>véase la nota 1 | $L_B = 100$<br>para $t > 10\,000$ s               | $[\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1}]$                                |                                            | ojos retina                                     | fotorretinitis                                                                         |
| e.    | 300 — 700<br>(luz azul)<br>véase la nota 1 | $E_B = \frac{100}{t}$<br>para $t \leq 10\,000$ s  | $E_B: [\text{W m}^{-2}]$<br>$t: [\text{segundos}]$                | para $\alpha < 11$ mrad<br>véase la nota 2 |                                                 |                                                                                        |
| f.    | 300 — 700<br>(luz azul)<br>véase la nota 1 | $E_B = 0,01$<br>$t > 10\,000$ s                   | $[\text{W m}^{-2}]$                                               |                                            |                                                 |                                                                                        |

| Orden | Longitud de onda nm            | Valores límite de exposición                                               | Unidades                                                       | Observación                                                                                                                                                                                                       | Partes del cuerpo      | Riesgo                           |
|-------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| g.    | 380 — 1 400<br>(visible e IRA) | $L_R = \frac{2,8 \cdot 10^7}{C_a}$ para $t > 10$ s                         | [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]                          | $C_a = 1,7$ para $\alpha \leq 1,7$ mrad<br>$C_a = \alpha$ para $1,7 \leq \alpha \leq 100$ mrad<br>$C_a = 100$ para $\alpha > 100$ mrad<br>$\lambda_1 = 380; \lambda_2 = 1 400$                                    | ojos retina            | quemadura de la retina           |
| h.    | 380 — 1 400<br>(visible e IRA) | $L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ para $10 \mu s \leq t \leq 10$ s | $L_R$ : [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]<br>t: [segundos] |                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                  |
| i.    | 380 — 1 400<br>(visible e IRA) | $L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ para $t < 10 \mu s$                    | [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]                          |                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                  |
| j.    | 780 — 1 400<br>(IRA)           | $L_R = \frac{6 \cdot 10^6}{C_a}$ para $t > 10$ s                           | [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]                          | $C_a = 11$ para $\alpha \leq 11$ mrad<br>$C_a = \alpha$ para $11 \leq \alpha \leq 100$ mrad<br>$C_a = 100$ para $\alpha > 100$ mrad<br>(tamaño del campo visual: 11 mrad)<br>$\lambda_1 = 780; \lambda_2 = 1 400$ | ojos retina            | quemadura de la retina           |
| k.    | 780 — 1 400<br>(IRA)           | $L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ para $10 \mu s \leq t \leq 10$ s | $L_R$ : [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]<br>t: [segundos] |                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                  |
| l.    | 780 — 1 400<br>(IRA)           | $L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ para $t < 10 \mu s$                    | [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]                          |                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                  |
| m.    | 780 — 3 000<br>(IRA e IRB)     | $E_{IR} = 18 000 t^{0,75}$ para $t \leq 1 000$ s                           | E: [W m <sup>-2</sup> ]<br>t: [segundos]                       |                                                                                                                                                                                                                   | ojos córnea cristalino | quemadura de la córnea cataratas |
| n.    | 780 — 3 000<br>(IRA e IRB)     | $E_{IR} = 100$ para $t > 1 000$ s                                          | [W m <sup>-2</sup> ]                                           |                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                  |

| Orden | Longitud de onda nm                    | Valores límite de exposición                            | Unidades                                 | Observación | Partes del cuerpo | Riesgo    |
|-------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------------|-----------|
| o.    | 380 — 3 000<br>(Visible, IRA<br>e IRB) | $H_{\text{piel}} = 20\,000 t^{0.25}$<br>para $t < 10$ s | H: [J m <sup>-2</sup> ]<br>t: [segundos] |             | piel              | quemadura |

**Nota 1:** El intervalo de 300 a 700 nm comprende parte de los rayos UVB, todos los UVA y la mayor parte de las radiaciones visibles; no obstante al riesgo asociado se suele denominar riesgo «de luz azul». En sentido estricto, la luz azul corresponde únicamente al intervalo de 400 a 490 nm aproximadamente.

**Nota 2:** Para fijar la mirada sobre fuentes muy pequeñas con un ángulo subtendido  $< 11$  mrad,  $L_B$  puede convertirse a  $E_B$ . Por lo general, esto se aplica únicamente en el caso de instrumentos oftalmológicos o al ojo estabilizado durante la anestesia. El tiempo máximo de «mirada fija» se calcula mediante la fórmula:  $t_{\text{max}} = 100/E_B$  con  $E_B$  en  $W\ m^{-2}$ . Debido a los movimientos oculares durante las funciones visuales normales este valor no es superior a 100 s.

Tabla 1.2:

**S ( $\lambda$ ) [sin dimensiones], 180 nm a 400 nm**

| $\lambda$ en nm | S ( $\lambda$ ) | $\lambda$ en nm | S ( $\lambda$ ) | $\lambda$ en nm | S ( $\lambda$ ) | $\lambda$ en nm | S ( $\lambda$ ) | $\lambda$ en nm | S ( $\lambda$ ) |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 180             | 0,0120          | 228             | 0,1737          | 276             | 0,9434          | 324             | 0,000520        | 372             | 0,000086        |
| 181             | 0,0126          | 229             | 0,1819          | 277             | 0,9272          | 325             | 0,000500        | 373             | 0,000083        |
| 182             | 0,0132          | 230             | 0,1900          | 278             | 0,9112          | 326             | 0,000479        | 374             | 0,000080        |
| 183             | 0,0138          | 231             | 0,1995          | 279             | 0,8954          | 327             | 0,000459        | 375             | 0,000077        |
| 184             | 0,0144          | 232             | 0,2089          | 280             | 0,8800          | 328             | 0,000440        | 376             | 0,000074        |
| 185             | 0,0151          | 233             | 0,2188          | 281             | 0,8568          | 329             | 0,000425        | 377             | 0,000072        |
| 186             | 0,0158          | 234             | 0,2292          | 282             | 0,8342          | 330             | 0,000410        | 378             | 0,000069        |
| 187             | 0,0166          | 235             | 0,2400          | 283             | 0,8122          | 331             | 0,000396        | 379             | 0,000066        |
| 188             | 0,0173          | 236             | 0,2510          | 284             | 0,7908          | 332             | 0,000383        | 380             | 0,000064        |
| 189             | 0,0181          | 237             | 0,2624          | 285             | 0,7700          | 333             | 0,000370        | 381             | 0,000062        |
| 190             | 0,0190          | 238             | 0,2744          | 286             | 0,7420          | 334             | 0,000355        | 382             | 0,000059        |
| 191             | 0,0199          | 239             | 0,2869          | 287             | 0,7151          | 335             | 0,000340        | 383             | 0,000057        |
| 192             | 0,0208          | 240             | 0,3000          | 288             | 0,6891          | 336             | 0,000327        | 384             | 0,000055        |
| 193             | 0,0218          | 241             | 0,3111          | 289             | 0,6641          | 337             | 0,000315        | 385             | 0,000053        |
| 194             | 0,0228          | 242             | 0,3227          | 290             | 0,6400          | 338             | 0,000303        | 386             | 0,000051        |
| 195             | 0,0239          | 243             | 0,3347          | 291             | 0,6186          | 339             | 0,000291        | 387             | 0,000049        |
| 196             | 0,0250          | 244             | 0,3471          | 292             | 0,5980          | 340             | 0,000280        | 388             | 0,000047        |
| 197             | 0,0262          | 245             | 0,3600          | 293             | 0,5780          | 341             | 0,000271        | 389             | 0,000046        |
| 198             | 0,0274          | 246             | 0,3730          | 294             | 0,5587          | 342             | 0,000263        | 390             | 0,000044        |
| 199             | 0,0287          | 247             | 0,3865          | 295             | 0,5400          | 343             | 0,000255        | 391             | 0,000042        |
| 200             | 0,0300          | 248             | 0,4005          | 296             | 0,4984          | 344             | 0,000248        | 392             | 0,000041        |
| 201             | 0,0334          | 249             | 0,4150          | 297             | 0,4600          | 345             | 0,000240        | 393             | 0,000039        |
| 202             | 0,0371          | 250             | 0,4300          | 298             | 0,3989          | 346             | 0,000231        | 394             | 0,000037        |
| 203             | 0,0412          | 251             | 0,4465          | 299             | 0,3459          | 347             | 0,000223        | 395             | 0,000036        |
| 204             | 0,0459          | 252             | 0,4637          | 300             | 0,3000          | 348             | 0,000215        | 396             | 0,000035        |
| 205             | 0,0510          | 253             | 0,4815          | 301             | 0,2210          | 349             | 0,000207        | 397             | 0,000033        |
| 206             | 0,0551          | 254             | 0,5000          | 302             | 0,1629          | 350             | 0,000200        | 398             | 0,000032        |
| 207             | 0,0595          | 255             | 0,5200          | 303             | 0,1200          | 351             | 0,000191        | 399             | 0,000031        |
| 208             | 0,0643          | 256             | 0,5437          | 304             | 0,0849          | 352             | 0,000183        | 400             | 0,000030        |
| 209             | 0,0694          | 257             | 0,5685          | 305             | 0,0600          | 353             | 0,000175        |                 |                 |
| 210             | 0,0750          | 258             | 0,5945          | 306             | 0,0454          | 354             | 0,000167        |                 |                 |
| 211             | 0,0786          | 259             | 0,6216          | 307             | 0,0344          | 355             | 0,000160        |                 |                 |
| 212             | 0,0824          | 260             | 0,6500          | 308             | 0,0260          | 356             | 0,000153        |                 |                 |
| 213             | 0,0864          | 261             | 0,6792          | 309             | 0,0197          | 357             | 0,000147        |                 |                 |
| 214             | 0,0906          | 262             | 0,7098          | 310             | 0,0150          | 358             | 0,000141        |                 |                 |
| 215             | 0,0950          | 263             | 0,7417          | 311             | 0,0111          | 359             | 0,000136        |                 |                 |
| 216             | 0,0995          | 264             | 0,7751          | 312             | 0,0081          | 360             | 0,000130        |                 |                 |
| 217             | 0,1043          | 265             | 0,8100          | 313             | 0,0060          | 361             | 0,000126        |                 |                 |
| 218             | 0,1093          | 266             | 0,8449          | 314             | 0,0042          | 362             | 0,000122        |                 |                 |
| 219             | 0,1145          | 267             | 0,8812          | 315             | 0,0030          | 363             | 0,000118        |                 |                 |
| 220             | 0,1200          | 268             | 0,9192          | 316             | 0,0024          | 364             | 0,000114        |                 |                 |
| 221             | 0,1257          | 269             | 0,9587          | 317             | 0,0020          | 365             | 0,000110        |                 |                 |
| 222             | 0,1316          | 270             | 1,0000          | 318             | 0,0016          | 366             | 0,000106        |                 |                 |
| 223             | 0,1378          | 271             | 0,9919          | 319             | 0,0012          | 367             | 0,000103        |                 |                 |
| 224             | 0,1444          | 272             | 0,9838          | 320             | 0,0010          | 368             | 0,000099        |                 |                 |
| 225             | 0,1500          | 273             | 0,9758          | 321             | 0,000819        | 369             | 0,000096        |                 |                 |
| 226             | 0,1583          | 274             | 0,9679          | 322             | 0,000670        | 370             | 0,000093        |                 |                 |
| 227             | 0,1658          | 275             | 0,9600          | 323             | 0,000540        | 371             | 0,000090        |                 |                 |

Tabla 1.3:

**B ( $\lambda$ ), R ( $\lambda$ ) [sin dimensiones], 380 nm a 1 400 nm**

| $\lambda$ en nm                | B ( $\lambda$ )                   | R ( $\lambda$ )                                |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| $300 \leq \lambda < 380$       | 0,01                              | —                                              |
| 380                            | 0,01                              | 0,1                                            |
| 385                            | 0,013                             | 0,13                                           |
| 390                            | 0,025                             | 0,25                                           |
| 395                            | 0,05                              | 0,5                                            |
| 400                            | 0,1                               | 1                                              |
| 405                            | 0,2                               | 2                                              |
| 410                            | 0,4                               | 4                                              |
| 415                            | 0,8                               | 8                                              |
| 420                            | 0,9                               | 9                                              |
| 425                            | 0,95                              | 9,5                                            |
| 430                            | 0,98                              | 9,8                                            |
| 435                            | 1                                 | 10                                             |
| 440                            | 1                                 | 10                                             |
| 445                            | 0,97                              | 9,7                                            |
| 450                            | 0,94                              | 9,4                                            |
| 455                            | 0,9                               | 9                                              |
| 460                            | 0,8                               | 8                                              |
| 465                            | 0,7                               | 7                                              |
| 470                            | 0,62                              | 6,2                                            |
| 475                            | 0,55                              | 5,5                                            |
| 480                            | 0,45                              | 4,5                                            |
| 485                            | 0,32                              | 3,2                                            |
| 490                            | 0,22                              | 2,2                                            |
| 495                            | 0,16                              | 1,6                                            |
| 500                            | 0,1                               | 1                                              |
| $500 < \lambda \leq 600$       | $10^{0,02 \cdot (450 - \lambda)}$ | 1                                              |
| $600 < \lambda \leq 700$       | 0,001                             | 1                                              |
| $700 < \lambda \leq 1\ 050$    | —                                 | $10^{0,002 \cdot (700 - \lambda)}$             |
| $1\ 050 < \lambda \leq 1\ 150$ | —                                 | 0,2                                            |
| $1\ 150 < \lambda \leq 1\ 200$ | —                                 | $0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1\ 150 - \lambda)}$ |
| $1\ 200 < \lambda \leq 1\ 400$ | —                                 | 0,02                                           |

## ANEXO II

**Radiaciones ópticas láser**

Los valores de exposición a las radiaciones ópticas que son pertinentes desde un punto de vista biofísico pueden determinarse mediante las fórmulas recogidas a continuación. Las fórmulas que deben utilizarse dependen de la longitud de onda y de la duración de la radiación emitida por la fuente, y los resultados deben compararse con los correspondientes valores límite de exposición indicados en las tablas 2.2 a 2.4. A una determinada fuente de radiación óptica láser pueden corresponder varios valores de exposición con sus correspondientes límites de exposición.

Los coeficientes empleados como herramientas de cálculo en las tablas 2.2 a 2.4 figuran en la lista de la tabla 2.5 y las correcciones aplicables para exposiciones repetidas en la tabla 2.6.

$$E = \frac{dP}{dA} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$$

$$H = \int_0^t E(t) \cdot dt \text{ [J m}^{-2}\text{]}$$

*Notas:*

dP «potencia» expresada en vatios [W];

dA «superficie» expresada en metros cuadrados [m<sup>2</sup>];

E (t), E «irradiancia o densidad de potencia»: la potencia radiante por unidad de área que incide sobre una superficie, expresada en general en vatios por metro cuadrado [W m<sup>-2</sup>]. Los valores E(t), E proceden de mediciones o puede facilitarlos el fabricante del equipo;

H «exposición radiante»: la integral con respecto al tiempo de la irradiancia, expresada en julios por metro cuadrado [J m<sup>-2</sup>];

t «tiempo»: *duración de la exposición*, expresada en segundos [s];

λ «longitud de onda», expresada en nanómetros [nm];

γ «ángulo del cono límite del campo visual de medición», expresado en miliradianes [mrad];

γ<sub>m</sub> «campo visual de medición», expresado en miliradianes [mrad];

α «ángulo subtendido» de una fuente, expresado en miliradianes [mrad];

«abertura límite»: la superficie circular sobre la que se calculan los promedios de la irradiancia y la exposición radiante;

G «radiancia integrada»: la integral de la radiancia con respecto a un tiempo de exposición determinado, expresada como energía radiante por unidad de área de la superficie radiante y por unidad de ángulo sólido de emisión, en julios por metro cuadrado por estereorradián [J m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>].

Tabla 2.1

**Riesgos derivados de las radiaciones**

| Longitud de onda [nm]<br>$\lambda$ | Intervalo de radiación | Órgano afectado | Riesgo                                    | Tabla indicativa de los valores límite de exposición |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 180 — 400                          | UV                     | ojos            | Lesiones fotoquímicas y lesiones térmicas | 2.2, 2.3                                             |
| 180 — 400                          | UV                     | piel            | Eritema                                   | 2.4                                                  |
| 400 — 700                          | visible                | ojos            | Lesiones de la retina                     | 2.2                                                  |
| 400 — 600                          | visible                | ojos            | Lesiones fotoquímicas                     | 2.3                                                  |
| 400 — 700                          | visible                | piel            | Lesiones térmicas                         | 2.4                                                  |
| 700 — 1 400                        | IRA                    | ojos            | Lesiones térmicas                         | 2.2, 2.3                                             |
| 700 — 1 400                        | IRA                    | piel            | Lesiones térmicas                         | 2.4                                                  |
| 1 400 — 2 600                      | IRB                    | ojos            | Lesiones térmicas                         | 2.2                                                  |
| 2 600 — 10 <sup>6</sup>            | IRC                    | ojos            | Lesiones térmicas                         | 2.2                                                  |
| 1 400 — 10 <sup>6</sup>            | IRB, IRC               | ojos            | Lesiones térmicas                         | 2.3                                                  |
| 1 400 — 10 <sup>6</sup>            | IRB, IRC               | piel            | Lesiones térmicas                         | 2.4                                                  |

Tabla 2.2

## Valores límite de exposición de los ojos al láser — Exposiciones de corta duración &lt; 10 s

| Longitud de onda <sup>a</sup> [nm] | Apertura                | Duración [s]                               |                                                  |                                          |                                            |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                    |                         | $10^{-13} - 10^{-11}$                      | $10^{-11} - 10^{-9}$                             | $10^{-9} - 10^{-7}$                      | $10^{-7} - 1.8 \cdot 10^{-5}$              |
| UVC                                | 180 - 280               |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 280 - 302               |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 303                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 304                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 305                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 306                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 307                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
| UVB                                | 308                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 309                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 310                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 311                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 312                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 313                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 314                     |                                            |                                                  |                                          |                                            |
|                                    | 315 - 400               |                                            |                                                  |                                          |                                            |
| Visible <sup>e</sup><br>IRA        | 400 - 700               | $H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_E [J m^{-2}]$     | $H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_E [J m^{-2}]$     | $H = 5 \cdot 10^{-3} C_E [J m^{-2}]$     | $H = 18 \cdot t^{0,75} C_E [J m^{-2}]$     |
|                                    | 700 - 1 050             | $H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_A C_E [J m^{-2}]$ | $H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_A C_E [J m^{-2}]$ | $H = 5 \cdot 10^{-3} C_A C_E [J m^{-2}]$ | $H = 18 \cdot t^{0,75} C_A C_E [J m^{-2}]$ |
|                                    | 1 050 - 1 400           | $H = 1,5 \cdot 10^{-3} C_C C_E [J m^{-2}]$ | $H = 2,7 \cdot 10^5 t^{0,75} C_C C_E [J m^{-2}]$ | $H = 5 \cdot 10^{-2} C_C C_E [J m^{-2}]$ | $H = 90 \cdot t^{0,75} C_C C_E [J m^{-2}]$ |
| IRB <sup>e</sup><br>e<br>IRC       | 1 400 - 1 500           | $E = 10^{12} [W m^{-2}]$                   | Véase nota <sup>c</sup>                          | $H = 10^7 [J m^{-2}]$                    | $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J m^{-2}]$   |
|                                    | 1 500 - 1 800           | $E = 10^{13} [W m^{-2}]$                   | Véase nota <sup>c</sup>                          | $H = 10^4 [J m^{-2}]$                    | $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J m^{-2}]$   |
|                                    | 1 800 - 2 600           | $E = 10^{12} [W m^{-2}]$                   | Véase nota <sup>c</sup>                          | $H = 10^7 [J m^{-2}]$                    | $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J m^{-2}]$   |
|                                    | 2 600 - 10 <sup>6</sup> | $E = 10^{11} [W m^{-2}]$                   | Véase nota <sup>c</sup>                          | $H = 10^7 [J m^{-2}]$                    | $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} [J m^{-2}]$   |

a Si aparecen dos límites para la longitud de onda del láser, se aplicará el más restrictivo.

b Cuando  $1\ 400 \leq \lambda < 10^5$  nm; diámetro de apertura = 1 mm para  $t \leq 0,3$  s y  $1,5 \cdot 10^{0,375}$  mm para  $0,3 \leq t < 10$  s; cuando  $10^5 \leq \lambda < 10^6$  nm; diámetro de apertura = 11 mm.

c Habida cuenta de la falta de datos para estas duraciones de los pulsos, la [CNIRP] recomienda la utilización de límites de irradiancia para 1 ms.

d La tabla expresa valores para un pulso único láser. En caso de pulsos múltiples láser, las duraciones del pulso láser de los pulsos producidos en un intervalo  $T_{min}$  (enumerados en la tabla 2.6) deberán sumarse y el valor tiempo resultante deberá sustituirse por  $t$  en la fórmula:  $5,6 \cdot 10^3 t^{0,25}$ .

Tabla 2.3

Valores límite de exposición de los ojos al láser — Exposiciones de mayor duración ≥ 10 s

| Longitud de onda <sup>a</sup> [nm] | Apertura         | Duración                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                  | $10^3 - 10^2$                                                                                         | $10^2 - 10^4$                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
| UVC                                | 3,5 mm           | H = 30 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                           | $10^4 - 3 \cdot 10^4$                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 40 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 60 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 100 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 160 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 250 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 400 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = 630 [J m <sup>-2</sup> ]                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $1,0 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $1,6 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| UVB                                | 3,5 mm           | H = $2,5 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $4,0 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $6,3 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $10^4$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $1,0 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $1,6 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $2,5 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $4,0 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| UVA                                | 315 - 400        | H = $6,3 \cdot 10^3$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | H = $10^4$ [J m <sup>-2</sup> ]                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Visible<br>400 - 700               | 7 mm             | H = $100 C_B$ [J m <sup>-2</sup> ]<br>( $\gamma = 11$ mrad) <sup>d</sup>                              | E = $1 C_B$ [W m <sup>-2</sup> ]; ( $\gamma = 1,1$ t <sup>0,5</sup> mrad) <sup>d</sup><br><br>E = $1 C_B$ [W m <sup>-2</sup> ]<br>( $\gamma = 110$ mrad) <sup>d</sup> |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    |                  | si $\alpha < 1,5$ mrad<br>si $\alpha > 1,5$ mrad y $t \leq T_2$<br>si $\alpha > 1,5$ mrad y $t > T_2$ |                                                                                                                                                                       | entonces E = $10$ [W m <sup>-2</sup> ]<br>entonces H = $18 C_E t^{0,75}$ [J m <sup>-2</sup> ]<br>entonces E = $18 C_E T_2^{-0,25}$ [W m <sup>-2</sup> ]                                                                            |
|                                    |                  | si $\alpha < 1,5$ mrad<br>si $\alpha > 1,5$ mrad y $t \leq T_2$<br>si $\alpha > 1,5$ mrad y $t > T_2$ |                                                                                                                                                                       | entonces E = $10 C_A C_t$ [W m <sup>-2</sup> ]<br>entonces H = $18 C_A C_C C_E t^{0,75}$ [J m <sup>-2</sup> ]<br>entonces E = $18 C_A C_C C_E T_2^{-0,25}$ [W m <sup>-2</sup> ] (no deberá exceder de $1\ 000$ W m <sup>-2</sup> ) |
| IRA                                | 7 mm             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| IRB<br>e IRC                       | Ver <sup>e</sup> |                                                                                                       | E = $1\ 000$ [W m <sup>-2</sup> ]                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |

a Si aparecen dos límites para la longitud de onda u otra característica del láser, se aplicará el más restrictivo.  
b En el caso de fuentes pequeñas que subtendán un ángulo igual o inferior a 1,5 mrad, los dos límites E para la radiación visible entre 400 nm y 600 nm se reducen a los límites térmicos para exposiciones mayores. Para  $T_1, T_2$  véase la tabla 2.5. El valor límite fotoquímico correspondiente al riesgo de lesión de la retina también puede expresarse como una radiancia integrada en el tiempo  $G = 10^6 C_B$  [J m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>] para  $t > 10$  s hasta  $t = 10\ 000$  s y  $L = 100 C_B$  [W m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>] para  $t > 10\ 000$  s. Para medir G y L,  $\gamma_m$  debe emplearse como campo visual para el cálculo de los promedios. La frontera oficial entre la radiación visible e infrarroja es de 780 nm, como lo define la CIE. La columna que contiene los nombres de la longitud de onda tiene por único objeto facilitar una mejor visión de conjunto al usuario. (La notación G la utiliza el CEN; la notación  $L_p$ , la CIE; y la notación  $L_p$ , la CEI y el CENELEC.)  
c Para longitudes de onda entre  $1\ 400$  y  $10^5$  nm: diámetro de apertura = 3,5 mm; para longitudes de onda entre  $10^5$  y  $10^6$  nm: diámetro de apertura = 11 mm.  
d Para medir el valor de exposición, la consideración de  $\gamma$  se define de la siguiente manera: Si  $\alpha$  (ángulo subtendido de una fuente) >  $\gamma$  (ángulo cónico límite, indicado entre corchetes en la columna correspondiente) entonces al campo visual de medición  $\gamma_m$  debería dársele el valor de  $\gamma$ . (Si se emplea un campo visual de medición mayor, el riesgo resulta sobrevalorado).  
e Si  $\alpha < \gamma$ , entonces el tamaño del campo visual de medición  $\gamma_m$  deberá ser suficientemente amplio para incluir la fuente en su totalidad, pero no está limitado de otro modo y podría ser mayor que  $\gamma$ .

Tabla 2.4:

## Valores límite de exposición de la piel al láser

| Longitud de onda <sup>a</sup> [nm] | Apertura | Duración [s]                                        |                                                      |                     |                  |                       |
|------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
|                                    |          | $< 10^{-9}$                                         | $10^{-9} - 10^{-7}$                                  | $10^{-7} - 10^{-3}$ | $10^{-3} - 10^1$ | $10^1 - 3 \cdot 10^4$ |
| UV<br>(A, B, C)                    | 3,5 mm   | $E = 3 \cdot 10^{10} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$     | La misma que los límites de exposición para los ojos |                     |                  |                       |
| Visible<br>e<br>IRA                |          |                                                     |                                                      |                     |                  |                       |
| IRB<br>e<br>IRC                    | 3,5 mm   | $E = 2 \cdot 10^{11} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$     | La misma que los límites de exposición para los ojos |                     |                  |                       |
|                                    |          | $E = 2 \cdot 10^{11} C_A \text{ [W m}^{-2}\text{]}$ |                                                      |                     |                  |                       |
|                                    |          | $E = 10^{12} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$             |                                                      |                     |                  |                       |
|                                    |          | $E = 10^{13} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$             |                                                      |                     |                  |                       |
| 1 800 - 2 600                      |          | $E = 10^{12} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$             |                                                      |                     |                  |                       |
| 2 600 - 10 <sup>6</sup>            |          | $E = 10^{11} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$             |                                                      |                     |                  |                       |

a Si aparecen dos límites para la longitud de onda u otra característica del láser, se aplicará el más restrictivo.

Tabla 2.5

## Factores de corrección y otros parámetros de cálculo aplicados

| Parámetro que utiliza la ICNIRP | Intervalo espectral válido (nm)     | Valor                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $C_A$                           | $\lambda < 700$                     | $C_A = 1,0$                                                                                               |
|                                 | 700 — 1 050                         | $C_A = 10^{0,002(\lambda - 700)}$                                                                         |
|                                 | 1 050 — 1 400                       | $C_A = 5,0$                                                                                               |
| $C_B$                           | 400 — 450                           | $C_B = 1,0$                                                                                               |
|                                 | 450 — 700                           | $C_B = 10^{0,02(\lambda - 450)}$                                                                          |
| $C_C$                           | 700 — 1 150                         | $C_C = 1,0$                                                                                               |
|                                 | 1 150 — 1 200                       | $C_C = 10^{0,018(\lambda - 1 150)}$                                                                       |
|                                 | 1 200 — 1 400                       | $C_C = 8,0$                                                                                               |
| $T_1$                           | $\lambda < 450$                     | $T_1 = 10 \text{ s}$                                                                                      |
|                                 | 450 — 500                           | $T_1 = 10 \cdot [10^{0,02(\lambda - 450)}] \text{ s}$                                                     |
|                                 | $\lambda > 500$                     | $T_1 = 100 \text{ s}$                                                                                     |
| Parámetro que utiliza la ICNIRP | Válido para el efecto biológico     | Valor                                                                                                     |
| $\alpha_{\min}$                 | Todos los efectos térmicos          | $\alpha_{\min} = 1,5 \text{ mrad}$                                                                        |
| Parámetro que utiliza la ICNIRP | Intervalo de ángulos válidos (mrad) | Valor                                                                                                     |
| $C_E$                           | $\alpha < \alpha_{\min}$            | $C_E = 1,0$                                                                                               |
|                                 | $\alpha_{\min} < \alpha < 100$      | $C_E = \alpha/\alpha_{\min}$                                                                              |
|                                 | $\alpha > 100$                      | $C_E = \alpha^2/(\alpha_{\min} \cdot \alpha_{\max}) \text{ mrad}$ with $\alpha_{\max} = 100 \text{ mrad}$ |
| $T_2$                           | $\alpha < 1,5$                      | $T_2 = 10 \text{ s}$                                                                                      |
|                                 | $1,5 < \alpha < 100$                | $T_2 = 10 \cdot [10^{(\alpha - 1,5) / 98,5}] \text{ s}$                                                   |
|                                 | $\alpha > 100$                      | $T_2 = 100 \text{ s}$                                                                                     |

| Parámetro que utiliza la ICNIRP | Intervalo de tiempos de exposición válidos (s) | Valor                         |
|---------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| $\gamma$                        | $t \leq 100$                                   | $\gamma = 11$ [mrad]          |
|                                 | $100 < t < 10^4$                               | $\gamma = 1,1 t^{0,5}$ [mrad] |
|                                 | $t > 10^4$                                     | $\gamma = 110$ [mrad]         |

Tabla 2.6

### Corrección para las exposiciones reiteradas

Cada una de las tres reglas generales siguientes debería aplicarse a todas las exposiciones reiteradas que se produzcan por una utilización repetitiva de sistemas de láser de pulsos o de barrido:

- 1) la exposición a cualquier pulso único de un tren de pulsos no deberá superar el valor límite de exposición para un pulso único de esa duración;
- 2) la exposición a cualquier grupo de pulsos (o subgrupo de pulsos de un tren) durante un tiempo  $t$  no deberá superar el valor límite de exposición para el tiempo  $t$ ;
- 3) la exposición de cualquier pulso único dentro de un grupo de pulsos no deberá superar el valor límite de exposición para un pulso único multiplicado por el factor de corrección térmico acumulativo  $C_p = N^{-0,25}$ , en el que  $N$  representa el número de pulsos. Esta regla solo se aplica a los límites de exposición con objeto de evitar las lesiones térmicas, cuando todos los pulsos producidos en menos de  $T_{\min}$  se consideran como un pulso único.

| Parámetro  | Intervalo espectral válido (nm) | Valor                                          |
|------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| $T_{\min}$ | $315 < \lambda \leq 400$        | $T_{\min} = 10^{-9}$ s (= 1 ns)                |
|            | $400 < \lambda \leq 1\ 050$     | $T_{\min} = 18 \cdot 10^{-6}$ s (= 18 $\mu$ s) |
|            | $1\ 050 < \lambda \leq 1\ 400$  | $T_{\min} = 50 \cdot 10^{-6}$ s (= 50 $\mu$ s) |
|            | $1\ 400 < \lambda \leq 1\ 500$  | $T_{\min} = 10^{-3}$ s (= 1 ms)                |
|            | $1\ 500 < \lambda \leq 1\ 800$  | $T_{\min} = 10$ s                              |
|            | $1\ 800 < \lambda \leq 2\ 600$  | $T_{\min} = 10^{-3}$ s (= 1 ms)                |
|            | $2\ 600 < \lambda \leq 10^6$    | $T_{\min} = 10^{-7}$ s (= 100 ns)              |

**DECLARACIÓN DEL CONSEJO****Declaración del Consejo sobre el uso del término *penalties* (sanciones) en la versión inglesa de los instrumentos jurídicos de la Comunidad Europea**

A juicio del Consejo, cuando se utiliza el término *penalties* en la versión inglesa de los instrumentos jurídicos de la Comunidad Europea, se usa en sentido general y no solo hace referencia a sanciones de Derecho penal específicas, sino que también puede incluir sanciones administrativas y financieras, o de otro tipo. Cuando un acto comunitario obliga a los Estados miembros a establecer *penalties*, a ellos corresponde decidir el tipo apropiado de sanción que se ajuste a la jurisprudencia del Tribunal de Justicia Europeo.

En la base de datos de terminología comunitaria, figuran las siguientes traducciones del término *penalty* a otras lenguas:

En checo, *sankce*; en español, *sanciones*; en danés, *sanktioner*; en alemán, *Sanktionen*; en estonio, *sanktsioonid*; en francés, *sanctions*; en griego, *κυρώσεις*; en húngaro, *jogkövetkezmények*; en italiano, *sanzioni*; en letón, *sankcijas*; en lituano, *sankcijos*; en maltés, *penali*; en neerlandés, *sancties*; en polaco, *sankcje*; en portugués, *sanções*; en esloveno, *kazni*; en eslovaco, *sankcie*; en finés, *seuraamukset* y, en sueco, *sanktioner*.

Si, en las versiones inglesas revisadas de instrumentos jurídicos en las que se ha utilizado anteriormente el término *sanctions*, este se sustituye por *penalties*, ello no constituye una diferencia sustancial.

---

**DIRECTIVA 2006/31/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 5 de abril de 2006****por la que se modifica la Directiva 2004/39/CE, relativa a los mercados de instrumentos financieros, con respecto a determinados plazos****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 47, apartado 2,

Vista la propuesta de la Comisión,

Previa consulta al Comité Económico y Social Europeo,

Visto el dictamen del Banco Central Europeo <sup>(1)</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 2004/39/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, relativa a los mercados de instrumentos financieros <sup>(3)</sup>, introduce un régimen normativo completo para garantizar una alta calidad de ejecución de las operaciones de los inversores.
- (2) La Directiva 2004/39/CE establece que los Estados miembros deben adoptar las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas para dar cumplimiento a lo establecido en dicha Directiva el 30 de abril de 2006 a más tardar. Con el fin de garantizar una aplicación uniforme en los Estados miembros, un número significativo de disposiciones complejas de esa Directiva debe complementarse mediante medidas de ejecución, que deberán ser adoptadas por la Comisión durante el período de transposición por parte de los Estados miembros. Dado que los Estados miembros no pueden preparar y concluir completamente sus leyes nacionales hasta que el contenido de las medidas de ejecución esté claro, pueden tener dificultad para cumplir el plazo actual de transposición.
- (3) Con el fin de cumplir los requisitos de la Directiva 2004/39/CE y de la legislación nacional de aplicación, las empresas de inversión y otras entidades reguladas pueden

tener que introducir nuevos sistemas de tecnología de la información, nuevas estructuras organizativas y procedimientos de información y registro de datos, o hacer modificaciones significativas a los sistemas y a las prácticas existentes. Esto sólo puede hacerse una vez que se hayan introducido tanto el contenido de las medidas de ejecución que debe adoptar la Comisión como el de la legislación nacional por la que se transpone la Directiva.

- (4) También resulta necesario que la Directiva 2004/39/CE y sus medidas de ejecución se transpongan al Derecho nacional o se apliquen directamente en los Estados miembros de forma simultánea para que la Directiva produzca todo su efecto.
- (5) Resulta, por lo tanto, oportuno ampliar el plazo para que los Estados miembros transpongan la Directiva 2004/39/CE al Derecho nacional. Del mismo modo, el cómputo del plazo para que las empresas de inversión y las entidades de crédito cumplan con los nuevos requisitos debe posponerse durante un tiempo hasta que los Estados miembros hayan completado la transposición al Derecho nacional.
- (6) Dada la interacción entre las diversas disposiciones de la Directiva 2004/39/CE, resulta oportuno que cualquier ampliación de esos plazos se aplique a todas las disposiciones de dicha Directiva. Cualquier ampliación de los plazos de transposición y aplicación debe ser proporcionada y no exceder las necesidades de los Estados miembros y entidades reguladas. Para evitar una fragmentación que podría obstaculizar el funcionamiento del mercado interior de valores, los Estados miembros deben aplicar las disposiciones de la Directiva 2004/39/CE al mismo tiempo.
- (7) En su Resolución de 5 de febrero de 2002 sobre la aplicación de la legislación en el marco de los servicios financieros <sup>(4)</sup>, el Parlamento Europeo solicitó que el Parlamento tuviese un papel comparable al del Consejo en la supervisión de la manera en que la Comisión ejerce sus competencias de ejecución, para que se reflejen las competencias legislativas del Parlamento con arreglo al artículo 251 del Tratado. El Presidente de la Comisión, en su declaración solemne ante el Parlamento durante la sesión de ese mismo día, apoyó dicha solicitud. El 11 de diciembre de 2002, la Comisión presentó enmiendas a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(5)</sup>, y posteriormente presentó una propuesta modificada el 22 de abril

<sup>(1)</sup> DO C 323 de 20.12.2005, p. 31.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 13 de diciembre de 2005 (no publicado aún en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 10 de marzo de 2006.

<sup>(3)</sup> DO L 145 de 30.4.2004, p. 1.

<sup>(4)</sup> DO C 284 E de 21.11.2002, p. 115.

<sup>(5)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

de 2004. El Parlamento Europeo considera que dicha propuesta no garantiza sus prerrogativas legislativas. En opinión del Parlamento Europeo, este y el Consejo deben tener la ocasión de evaluar la atribución de competencias de ejecución a la Comisión dentro de un plazo determinado. Por consiguiente, conviene limitar el período durante el cual la Comisión puede adoptar medidas de ejecución.

- (8) El Parlamento Europeo debe disponer de un plazo de tres meses a partir de la primera transmisión de los proyectos de enmiendas y de medidas de ejecución para poder examinarlos y emitir su dictamen. No obstante, en casos urgentes y debidamente justificados, debe existir la posibilidad de reducir dicho plazo. Si el Parlamento Europeo aprueba una resolución en este plazo, la Comisión debe reexaminar los proyectos de enmiendas o de medidas.
- (9) Resulta necesario efectuar otras modificaciones consecuentes con el fin de posponer las fechas para la derogación de la Directiva 93/22/CEE del Consejo, de 10 de mayo de 1993, relativa a los servicios de inversión en el ámbito de los valores negociables <sup>(1)</sup>, y para las disposiciones transitorias establecidas en la Directiva 2004/39/CE, así como para ampliar el calendario para las obligaciones de información de la Comisión.
- (10) Dado el lapso de tiempo existente entre el término del plazo de que disponen los Estados miembros para transponer la Directiva 2004/39/CE al Derecho nacional y la fecha a partir de la cual las empresas de inversión y las entidades de crédito tienen que cumplir los nuevos requisitos, las disposiciones de la Directiva 2004/39/CE no serán de aplicación hasta el 1 de noviembre de 2007; resulta, por lo tanto, oportuno derogar la Directiva 93/22/CEE con efectos a partir del 1 de noviembre de 2007.
- (11) Debe, por lo tanto, modificarse en consecuencia la Directiva 2004/39/CE.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### Artículo 1

La Directiva 2004/39/CE se modifica como sigue:

- 1) El considerando 69 se sustituye por el texto siguiente:
- «(69) El Parlamento Europeo debe disponer de un plazo de tres meses a partir de la primera transmisión de los proyectos de enmiendas y de medidas de ejecución para poder examinarlos y emitir su dictamen. No obstante, en casos urgentes y debidamente justificados, debe existir la posibilidad de reducir dicho plazo. Si el Parlamento Europeo aprueba una resolución en este plazo, la Comisión

debe reexaminar los proyectos de enmiendas o de medidas.».

- 2) El artículo 64 se modifica del siguiente modo:

- a) se inserta el apartado 2 bis siguiente:

«2 bis. Ninguna de las medidas de ejecución adoptadas podrá modificar las disposiciones esenciales de la presente Directiva.»;

- b) el apartado 3 se sustituye por el texto siguiente:

«3. Sin perjuicio de las medidas de ejecución ya adoptadas, a más tardar el 1 de abril de 2008 se suspenderá la aplicación de las disposiciones de la presente Directiva que requieran la adopción de normas, modificaciones y decisiones técnicas con arreglo al apartado 2. A propuesta de la Comisión, el Parlamento Europeo y el Consejo podrán renovar las disposiciones afectadas de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 251 del Tratado y, con tal fin, las revisarán antes de la fecha antes indicada.».

- 3) El artículo 65 se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 65

#### Informes y revisión

1. El 31 de octubre de 2007 a más tardar, la Comisión, basándose en una consulta pública y tras mantener conversaciones con las autoridades competentes, informará al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la posible ampliación del alcance de las disposiciones de la Directiva relativas a las obligaciones de transparencia pre y postnegociación para incluir las operaciones en otros tipos de instrumentos financieros distintos de las acciones.

2. El 31 de octubre de 2008 a más tardar, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación del artículo 27.

3. El 30 de abril de 2008 a más tardar, la Comisión, basándose en consultas públicas y tras mantener conversaciones con las autoridades competentes, informará al Parlamento Europeo y al Consejo sobre:

- a) si sigue siendo apropiada la excepción del artículo 2, apartado 1, letra k), para las empresas cuya actividad principal sea la negociación por cuenta propia en derivados sobre materias primas;

- b) el contenido y la forma de los requisitos que convendría aplicar para la autorización y supervisión de esas empresas como empresas de inversión en el sentido de la presente Directiva;

<sup>(1)</sup> DO L 141 de 11.6.1993, p. 27. Directiva modificada en último lugar por la Directiva 2002/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 35 de 11.2.2003, p. 1).

c) si son adecuadas las normas relativas a la designación de agentes vinculados en la ejecución de actividades o servicios de inversión, en particular las relativas a su supervisión;

d) si sigue siendo apropiada la excepción artículo 2, apartado 1, letra i).

4. El 30 de abril de 2008 a más tardar, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la situación en que se halla la supresión de los obstáculos que pueden impedir la consolidación a escala europea de la información que los centros de negociación están obligados a publicar.

5. Basándose en los informes mencionados en los apartados 1 a 4, la Comisión podrá presentar propuestas de modificación de la presente Directiva que estén relacionadas.

6. El 31 de octubre 2006 a más tardar, la Comisión, a la luz de los debates con las autoridades competentes, informará al Parlamento Europeo y al Consejo sobre si siguen siendo pertinentes los requisitos de seguro de responsabilidad profesional que el Derecho comunitario impone a los intermediarios.».

4) El artículo 69 se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 69

#### **Derogación de la Directiva 93/22/CEE**

Queda derogada la Directiva 93/22/CEE con efectos a partir del 1 de noviembre de 2007. Las referencias a la Directiva 93/22/CEE se entenderán hechas a la presente Directiva. Las referencias a un término definido en la Directiva 93/22/CEE o a alguno de sus artículos se entenderán hechas al término equivalente definido en la presente Directiva o a su correspondiente artículo.».

5) En el artículo 70, el párrafo primero se sustituye por el texto siguiente:

«Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva, a más tardar el 31 de enero de 2007. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Aplicarán dichas disposiciones a partir del 1 de noviembre de 2007.».

6) En el artículo 71, los apartados 1 a 5 se sustituyen por el texto siguiente:

«1. Se considerará que las empresas de inversión que ya antes del 1 de noviembre de 2007 estén autorizadas en sus Estados miembros de origen a prestar servicios de inversión están autorizadas a los fines de la presente Directiva, siempre que la legislación de dichos Estados miembros establezca que para realizar ese tipo de actividades deben cumplirse condiciones equiparables a las estipuladas en los artículos 9 a 14.

2. Se considerará que el mercado regulado o el gestor del mercado que ya antes del 1 de noviembre de 2007 esté autorizado en su Estado miembro de origen está autorizado a los fines de la presente Directiva, siempre que la legislación de dicho Estado miembro establezca que el mercado regulado o el gestor del mercado (según sea el caso) debe cumplir condiciones equiparables a las estipuladas en el título III.

3. Se considerará que los agentes vinculados que ya antes del 1 de noviembre de 2007 estén inscritos en un registro público están registrados a los fines de la presente Directiva, siempre que la legislación de los Estados miembros de que se trate establezca que los agentes vinculados deben cumplir condiciones equiparables a las estipuladas en el artículo 23.

4. Se considerará que la información comunicada antes del 1 de noviembre de 2007 a efectos de los artículos 17, 18 o 30 de la Directiva 93/22/CEE ha sido comunicada a efectos de los artículos 31 y 32 de la presente Directiva.

5. Todo sistema que se incluya en la definición de un SMN operado por un gestor de un mercado regulado deberá estar autorizado como SMN a petición del gestor de un mercado regulado, siempre que responda a normas equivalentes a las exigidas por la presente Directiva para la autorización y operación de un SMN y siempre que la petición en cuestión se presente en el plazo de 18 meses a partir del 1 de noviembre de 2007.».

#### *Artículo 2*

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 31 de enero de 2007. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de dichas disposiciones.

Aplicarán dichas disposiciones a partir del 1 de noviembre de 2007.

2. Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

*Artículo 3*

La presente Directiva entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

*Artículo 4*

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

*Por el Parlamento Europeo*

*El Presidente*

J. BORRELL FONTELLES

*Por el Consejo*

*El Presidente*

H. WINKLER

**DIRECTIVA 2006/32/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 5 de abril de 2006****sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 175, apartado 1,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(1)</sup>,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones <sup>(2)</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(3)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) Existe en la Comunidad la necesidad de mejorar la eficiencia del uso final de la energía, gestionar la demanda energética y fomentar la producción de energía renovable, ya que no queda relativamente margen para influir de otro modo en las condiciones del suministro y la distribución de energía a corto y medio plazo, ya sea creando nueva capacidad o mejorando la transmisión y la distribución. Así pues, la presente Directiva contribuye a una mayor seguridad del suministro.
- (2) Una mayor eficiencia del uso final de la energía contribuirá también a disminuir el consumo de energía primaria, a reducir las emisiones del CO<sub>2</sub> y demás gases de efecto invernadero y con ello a prevenir los cambios climáticos peligrosos. Estas emisiones siguen aumentando, lo que dificulta cada vez más el cumplimiento de

los compromisos de Kioto. Las actividades humanas relacionadas con el sector de la energía son responsables hasta del 78 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Comunidad. El Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente establecido por la Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(4)</sup> prevé que serán necesarias más reducciones para alcanzar el objetivo a largo plazo de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, consistente en la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Por consiguiente, se necesitan políticas y medidas concretas.

- (3) Una mayor eficiencia del uso final de la energía permitirá aprovechar potenciales y rentables ahorros de energía de forma económicamente eficiente. Las medidas de mejora de la eficiencia energética podrían permitir este ahorro energético y de este modo contribuir a que la Comunidad reduzca su dependencia energética. Además, un avance hacia tecnologías con mayor rendimiento energético puede estimular la innovación y competitividad de la Comunidad, como se destaca en la estrategia de Lisboa.
- (4) En la Comunicación de la Comisión sobre la aplicación de la primera fase del programa europeo sobre el cambio climático se enumeraba la directiva sobre la gestión de la demanda de energía como una de las medidas prioritarias sobre el cambio climático que debían tomarse en el ámbito comunitario.
- (5) La presente Directiva está en consonancia con la Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad <sup>(5)</sup>, y con la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural <sup>(6)</sup>, que prevén la posibilidad de utilizar la eficiencia energética y la gestión de la demanda como alternativas a un suministro nuevo y para la protección del medio ambiente, lo que permite a las autoridades de los Estados miembros, entre otras cosas, recurrir a un procedimiento de licitación para adjudicar nuevas capacidades o elegir medidas de eficiencia energética y de gestión de la demanda, incluidos sistemas de «certificados blancos».

<sup>(1)</sup> DO C 120 de 20.5.2005, p. 115.

<sup>(2)</sup> DO C 318 de 22.12.2004, p. 19.

<sup>(3)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 7 de junio de 2005 (no publicado aún en el Diario Oficial), Posición Común del Consejo de 23 de septiembre de 2005 (DO C 275 E de 8.11.2005, p. 19) y Posición del Parlamento Europeo de 13 de diciembre de 2005 (no publicado aún en el Diario Oficial). Decisión del Consejo de 14 de marzo de 2006.

<sup>(4)</sup> DO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

<sup>(5)</sup> DO L 176 de 15.7.2003, p. 37. Directiva modificada por la Directiva 2004/85/CE del Consejo (DO L 236 de 7.7.2004, p. 10).

<sup>(6)</sup> DO L 176 de 15.7.2003, p. 57.

- (6) La presente Directiva no prejuzga lo dispuesto en el artículo 3 de la Directiva 2003/54/CE, que exige que los Estados miembros garanticen que todos los clientes domésticos y, si los Estados miembros lo consideran apropiado, también las pequeñas empresas, disfruten del servicio universal, es decir, del derecho al suministro de electricidad de una calidad determinada, y a unos precios razonables, fácil y claramente comparables y transparentes.
- (7) El objetivo de la presente Directiva no consiste solamente en seguir fomentando la oferta de servicios energéticos, sino también en establecer mayores incentivos para la demanda. Por esta razón, el sector público de cada Estado miembro debe predicar con el ejemplo en lo que se refiere a inversiones, mantenimiento y otros gastos en equipos que utilicen energía, servicios energéticos y demás medidas de mejora de la eficiencia energética. Por tanto, debe animarse al sector público a que tenga en cuenta las consideraciones relativas a la mejora de la eficiencia energética en sus inversiones, reducciones por amortización y presupuestos operativos. Además, el sector público debe esforzarse por utilizar criterios de eficiencia energética en los procedimientos de licitación en el marco de la contratación pública, una práctica permitida de conformidad con la Directiva 2004/17/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de los servicios postales <sup>(1)</sup>, y la Directiva 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios <sup>(2)</sup>, cuyo principio fue confirmado por la sentencia, de 17 de septiembre de 2002, del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en el asunto C-513/99 <sup>(3)</sup>. Habida cuenta de la considerable diferencia existente entre las estructuras administrativas de los distintos Estados miembros, las posibles medidas que puede aplicar el sector público deben adoptarse al nivel adecuado, ya sea nacional, regional y/o local.
- (8) Existe una amplia variedad de maneras para que el sector público pueda desempeñar su papel de ejemplo: además de las medidas aplicables enumeradas en los anexos III y VI, el sector público puede, por ejemplo, iniciar proyectos piloto de eficiencia energética y estimular el comportamiento eficiente en materia energética de sus trabajadores. Para lograr el efecto multiplicador deseado, algunas de tales acciones deben comunicarse de una manera efectiva a los ciudadanos individuales y/o a las empresas, poniendo de relieve los beneficios en materia de costes.
- (9) La liberalización del mercado minorista de los clientes finales de electricidad, gas natural, carbón y lignito, calefacción y, en algunos casos, calefacción y refrigeración urbanas, ha llevado casi exclusivamente a una mayor eficiencia y unos costes menores de la producción, transformación y distribución de la energía. Esta liberalización no ha dado lugar a una competencia significativa en productos y servicios que podrían haber mejorado la eficiencia energética por parte de la demanda.
- (10) En la Resolución de 7 de diciembre de 1998 sobre la eficacia energética de la Comunidad Europea <sup>(4)</sup>, el Consejo apoyó el objetivo de que la Comunidad en su conjunto aumentara la intensidad energética del consumo final en un punto porcentual adicional anual hasta el 2010.
- (11) Los Estados miembros deben, por lo tanto, fijar objetivos orientativos nacionales para fomentar la eficiencia energética del uso final, asegurar el crecimiento y la viabilidad continuos del mercado de servicios energéticos y contribuir de este modo a la ejecución de la estrategia de Lisboa. La adopción de objetivos orientativos nacionales a fin de promover la eficiencia del uso final de la energía aporta una sinergia efectiva con el resto de la legislación comunitaria que, cuando se aplique, contribuirá a la consecución de los citados objetivos nacionales.
- (12) En virtud de la presente Directiva, los Estados miembros deben adoptar medidas y el cumplimiento de sus objetivos dependerá de la repercusión de las mismas en los consumidores finales de la energía. El resultado final de las medidas que adopten los Estados miembros depende de numerosos factores externos que influyen en la conducta de los consumidores en relación con el uso que hacen de la energía y su disposición para aplicar métodos y utilizar dispositivos para ahorrar energía. Por tanto, aunque los Estados miembros se comprometan a esforzarse por alcanzar el objetivo del 9 %, como objetivo nacional de ahorro energético es orientativo y no implica ninguna obligación jurídicamente vinculante para los Estados miembros de alcanzarlo.
- (13) En sus esfuerzos por lograr su objetivo orientativo nacional, los Estados miembros pueden fijarse un objetivo superior al 9 %.
- (14) La mejora de la eficacia energética debe beneficiarse de un intercambio de información, experiencia y buenas prácticas a todos los niveles, incluido, en especial, el sector público. Por lo tanto, los Estados miembros deben enumerar las medidas adoptadas en el contexto de la presente Directiva, y examinar sus efectos en la medida de lo posible, en los planes de acción para la eficiencia energética.
- (15) Cuando se intenta conseguir la eficiencia energética basándose en cambios tecnológicos, de comportamiento y/o económicos, deben evitarse los daños medioambientales sustanciales y deben respetarse las prioridades sociales.

<sup>(1)</sup> DO L 134 de 30.4.2004, p. 1. Directiva modificada en último lugar por el Reglamento (CE) n° 2083/2005 de la Comisión (DO L 333 de 20.12.2005, p. 28).

<sup>(2)</sup> DO L 134 de 30.4.2004, p. 114. Directiva modificada en último lugar por el Reglamento (CE) n° 2083/2005.

<sup>(3)</sup> Asunto C-513/99, Concordia Bus Finland Oy Ab/Helsingin Kaupunki, HKL-Bussiliikenne (Rec. 2002, p. I-7213).

<sup>(4)</sup> DO C 394 de 17.12.1998, p. 1.

- (16) La financiación de la oferta y los costes de la demanda desempeñan un papel importante en materia de servicios energéticos. La creación de fondos que subvencionen la aplicación de programas de eficiencia energética y otras medidas de mejora de la eficiencia energética, y que fomenten el desarrollo de un mercado de servicios energéticos, puede constituir un instrumento apropiado para la provisión de medidas financieras no discriminatorias de apoyo en dicho mercado.
- (17) La mejora de la eficiencia del uso final de la energía puede lograrse aumentando la disponibilidad de servicios energéticos y la demanda de los mismos o por otras medidas de mejora de la eficiencia energética.
- (18) Con objeto de conseguir el potencial de ahorro de energía en determinados segmentos de mercado en los que las auditorías energéticas en general no se venden comercialmente, como los hogares, los Estados miembros deben velar por la disponibilidad de las auditorías energéticas.
- (19) En las conclusiones del Consejo de 5 de diciembre de 2000 se enumera la promoción de los servicios energéticos a través del desarrollo de una estrategia comunitaria como ámbito prioritario en el que tomar medidas para mejorar la eficiencia energética.
- (20) Los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía pueden mejorar la eficiencia energética de la Comunidad si se comercializan servicios energéticos que incluyan un uso final eficiente como, por ejemplo, el bienestar térmico en el interior de las viviendas, agua caliente sanitaria, refrigeración, fabricación de productos, iluminación y energía motriz. Así, la potenciación al máximo del beneficio de los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía está relacionada cada vez más con la venta de servicios energéticos a tantos clientes como sea posible en lugar de con la venta de tanta energía como sea posible a cada cliente. Los Estados miembros deben esforzarse por evitar toda distorsión de la competencia en este ámbito con vistas a garantizar la igualdad de condiciones entre todos los proveedores de servicios energéticos; pueden, sin embargo, delegar esta misión al regulador nacional.
- (21) Teniendo plenamente en cuenta la organización nacional de los agentes del mercado del sector de la energía y a fin de favorecer la aplicación de los servicios energéticos y de las medidas destinadas a mejorar la eficiencia energética previstos por la presente Directiva, los Estados miembros deben poder optar por imponer el suministro de estos servicios y la participación en estas medidas a los distribuidores de energía, a los operadores de sistemas de distribución o a las empresas minoristas de venta de energía o, en su caso, a dos o a todos de dichos agentes del mercado.
- (22) Una práctica innovadora que se debe incentivar es el recurso a acuerdos de financiación por terceros, en los que el beneficiario evita los costes de la inversión utilizando parte del valor financiero del ahorro de energía que resulta de la inversión de terceros para reembolsar al tercero los costes y los intereses de la inversión.
- (23) Para que las tarifas y otras normativas sobre la energía por red favorezcan más la eficiencia del uso final de la energía, deben suprimirse los incentivos que incrementen injustificadamente el volumen.
- (24) La promoción del mercado de los servicios energéticos puede alcanzarse con una variedad de medios, incluidos los no financieros.
- (25) Los servicios energéticos, los programas de mejora de la eficiencia energética y otras medidas de mejora de la eficiencia energética aplicados para alcanzar el objetivo de ahorro de energía podrán recibir el apoyo o llevarse a cabo a través de acuerdos voluntarios entre los interesados y organismos del sector público designados por los Estados miembros.
- (26) Los acuerdos voluntarios cubiertos por la presente Directiva deben ser transparentes y contener, en su caso, información sobre, por lo menos, los siguientes temas: objetivos cuantificados y realizados, supervisión e información.
- (27) Los sectores de los carburantes y del transporte deben desempeñar un importante papel en lo que respecta a la eficiencia energética y al ahorro de energía.
- (28) Al definir las medidas de mejora de la eficiencia energética, debe tenerse en cuenta la mayor eficiencia que se obtiene con el uso generalizado de innovaciones tecnológicas rentables, como la medición electrónica. En el contexto de la presente Directiva, los contadores individuales a un precio competitivo deben incluir los contadores calorimétricos de precisión.
- (29) Para que los consumidores finales puedan tomar decisiones mejor fundamentadas respecto a su consumo individual de energía, se les debe proporcionar una cantidad y calidad de información razonable al respecto, como información sobre medidas existentes de mejora de la eficiencia energética, perfiles comparativos de consumidores finales o especificaciones técnicas objetivas de los equipos que utilizan energía, que puede incluir equipos basados en el concepto «factor cuatro» o similares. Se recuerda que una parte de dicha información tan valiosa debe ponerse ya a disposición de los clientes finales de conformidad con el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE. Además, los consumidores deben ser activamente animados a comprobar regularmente las lecturas de sus propios contadores.
- (30) Todos los tipos de información relativa a la eficiencia energética deben difundirse ampliamente, en una forma apropiada, también a través de la facturación, entre los grupos afectados pertinentes. Lo anterior puede incluir la información sobre los marcos financieros y jurídicos, las campañas de comunicación y promoción, y el intercambio extendido de buenas prácticas a todos niveles.

- (31) Con la adopción de la presente Directiva, todas las disposiciones importantes de la Directiva 93/76/CEE del Consejo, de 13 de septiembre de 1993, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética (SAVE) <sup>(1)</sup>, están cubiertas por otra legislación comunitaria y, por lo tanto, debe derogarse la Directiva 93/76/CEE.
- (32) Dado que los objetivos de la presente Directiva, a saber, el fomento de la eficiencia del uso final de la energía y el desarrollo de un mercado de servicios energéticos, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, pueden lograrse mejor a escala comunitaria, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar dichos objetivos.
- (33) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva deben aprobarse con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(2)</sup>.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## CAPÍTULO I

### OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

#### Artículo 1

#### Finalidad

La finalidad de la presente Directiva es fomentar la mejora rentable de la eficiencia del uso final de la energía en los Estados miembros:

- a) aportando los objetivos orientativos, así como los mecanismos, los incentivos y las normas generales institucionales, financieras y jurídicas necesarios para eliminar los obstáculos existentes en el mercado y los defectos que impidan el uso final eficiente de la energía;
- b) creando las condiciones para el desarrollo y el fomento de un mercado de servicios energéticos y para la aportación de otras medidas de mejora de la eficiencia energética destinadas a los consumidores finales.

<sup>(1)</sup> DO L 237 de 22.9.1993, p. 28.

<sup>(2)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

#### Artículo 2

### Ámbito de aplicación

La presente Directiva se aplicará a:

- a) quienes vayan a adoptar medidas de mejora de la eficiencia energética, los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía. No obstante, los Estados miembros podrán excluir a los pequeños distribuidores, a los pequeños operadores de sistemas de distribución y a las pequeñas empresas minoristas de venta de energía de la aplicación de los artículos 6 y 13;
- b) los clientes finales. Sin embargo, la presente Directiva no se aplicará a las empresas relacionadas con las categorías de actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad <sup>(3)</sup>;
- c) las fuerzas armadas, siempre que su aplicación no dé lugar a conflicto alguno con la naturaleza y objetivos básicos de estas, y con la excepción del material utilizado exclusivamente para fines militares.

#### Artículo 3

### Definiciones

A efectos de la presente Directiva se entenderá por:

- a) «energía», todas las formas de energía comercialmente disponible, entre ellas la electricidad, el gas natural (incluido el gas natural licuado), el gas licuado de petróleo, todo combustible destinado a la calefacción y la refrigeración (incluidas la calefacción y refrigeración urbanas), el carbón y el lignito, la turba, los combustibles para el transporte (excluidos los del transporte aéreo y marítimo) y la biomasa según se define en la Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad <sup>(4)</sup>;
- b) «eficiencia energética», la relación entre la producción de un rendimiento, servicio, bien o energía, y el gasto de energía;

<sup>(3)</sup> DO L 275 de 25.10.2003, p. 32. Directiva modificada por la Directiva 2004/101/CE (DO L 338 de 13.11.2004, p. 18).

<sup>(4)</sup> DO L 283 de 27.10.2001, p. 33. Directiva modificada por el Acta de adhesión de 2003.

- c) «mejora de la eficiencia energética», el aumento de la eficiencia del uso final de la energía, como resultado de cambios tecnológicos, de comportamiento y/o económicos;
- d) «ahorro de energía», la cantidad de energía ahorrada, determinada mediante la medición y/o estimación del consumo antes y después de la aplicación de una o más medidas de mejora de la eficiencia energética, al tiempo que se tiene en cuenta la normalización de las condiciones externas que influyen en el consumo de energía;
- e) «servicio energético», el beneficio físico, utilidad o ventaja derivados de la combinación de una energía con una tecnología eficiente en términos de energía y/o con una acción, que podrá incluir las operaciones, mantenimiento y control necesarios para prestar el servicio, que es prestado basándose en un contrato y que en circunstancias normales ha demostrado llevar a una mejora de la eficiencia energética verificable y mensurable o estimable y/o a un ahorro de energía primaria;
- f) «mecanismos de eficiencia energética», instrumentos generales utilizados por los gobiernos u organismos estatales a fin de crear un marco de apoyo o incentivos para que los agentes del mercado presten y adquieran servicios de energía y otras medidas de mejora de la eficiencia energética;
- g) «programas de mejora de la eficiencia energética», actividades centradas en grupos de clientes finales y que normalmente llevan a una mejora de la eficiencia energética verificable y mensurable o estimable;
- h) «medidas de mejora de la eficiencia energética», todas las medidas que normalmente llevan a una mejora de la eficiencia energética verificable y mensurable o estimable;
- i) «empresa de servicios energéticos» (ESE), una persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo. El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos;
- j) «contrato de rendimiento energético», el acuerdo contractual entre el beneficiario y el proveedor (normalmente una ESE) de una medida de mejora de la eficiencia energética, cuando las inversiones en dicha medida se abonen respecto de un nivel de mejora de la eficiencia energética convenido por contrato;
- k) «financiación por terceros», el acuerdo contractual que implica a un tercero —además del suministrador de energía y del beneficiario de la medida de mejora de la eficiencia energética—, el cual proporciona el capital para la medida y cobra al beneficiario un canon equivalente a una parte del ahorro de energía obtenido como resultado de una medida de mejora de la eficiencia energética. El tercero puede ser una ESE o no;
- l) «auditoría energética», el procedimiento sistemático para obtener conocimientos adecuados del perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación industrial y/o de un servicio privado o público, determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía rentables y elaborar un informe al respecto;
- m) «instrumentos financieros para el ahorro de energía», todos los instrumentos financieros, como fondos, subsidios, rebajas fiscales, créditos, financiación por terceros, contratos de rendimiento energético, garantía de contratos de ahorro de energía, subcontratación energética y otros contratos conexos ofrecidos en el mercado por organismos públicos o privados a fin de reducir total o parcialmente el coste inicial del proyecto de aplicación de medidas de mejora de la eficiencia energética;
- n) «cliente final», una persona física o jurídica que adquiere la energía para su propio uso final;
- o) «distribuidor de energía», una persona física o jurídica responsable del transporte de energía con vistas a su entrega al cliente final y a las estaciones de distribución que venden energía al cliente final. Quedan excluidos de esta definición los operadores de sistemas de distribución de electricidad y gas natural, cubiertos en la letra p);
- p) «operador de sistema de distribución», una persona física o jurídica encargada del funcionamiento, mantenimiento y, en caso necesario, desarrollo del sistema de distribución de electricidad o de gas natural en una zona determinada y, en su caso, sus interconexiones con otros sistemas, así como de garantizar la capacidad a largo plazo del sistema para cumplir las exigencias razonables de la distribución de electricidad o de gas natural;
- q) «empresa minorista de venta de energía», una persona física o jurídica que vende energía al cliente final;
- r) «pequeño distribuidor, pequeño operador de sistemas de distribución y pequeña empresa minorista de venta de energía», una persona física o jurídica que distribuye o vende energía al cliente final y que distribuye o vende menos del equivalente a 75 GWh anuales u ocupa a menos de diez personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 2 000 000 EUR;
- s) «certificado blanco», el expedido por un organismo de certificación independiente por el que se corroboran las afirmaciones de los agentes del mercado sobre ahorro de energía como consecuencia de la aplicación de medidas de mejora de la eficiencia energética.

## CAPÍTULO II

**OBJETIVOS DE AHORRO DE ENERGÍA***Artículo 4***Objetivo general**

1. Los Estados miembros fijarán y se propondrán alcanzar un objetivo orientativo nacional general de ahorro energético del 9 % para el noveno año de aplicación de la presente Directiva, que se conseguirá mediante la prestación de servicios energéticos y el establecimiento de otras medidas de mejora de la eficiencia energética. Los Estados miembros adoptarán las medidas razonables, practicables y rentables con el fin de contribuir al logro del citado objetivo.

Este objetivo orientativo nacional de ahorro energético se fijará y calculará siguiendo las disposiciones y el método establecido en el anexo I. A fines de comparación de ahorro de energía y de conversión a una unidad comparable, se utilizarán los factores de conversión del anexo II, salvo que se justifique la aplicación de otros factores de conversión. En el anexo III figuran ejemplos de posibles medidas de mejora de la eficiencia energética. En el anexo IV se establece un marco general para la medición y la verificación del ahorro de energía. Los ahorros de energía nacionales en relación con el objetivo orientativo nacional en materia de ahorro de energía se medirán a partir del 1 de enero de 2008.

2. A efectos de la presentación del primer plan de acción para la eficiencia energética (PAEE) con arreglo al artículo 14, cada Estado miembro fijará un objetivo orientativo nacional de ahorro energético intermedio para el tercer año de aplicación de la presente Directiva y presentará una perspectiva de su estrategia sobre la realización de los objetivos intermedios y generales. Este objetivo intermedio será realista y coherente con el objetivo orientativo nacional general de ahorro energético mencionado en el apartado 1.

La Comisión emitirá un dictamen sobre si el objetivo orientativo nacional intermedio parece realista y coherente con el objetivo general.

3. Cada Estado miembro elaborará programas y acciones para mejorar la eficiencia energética.

4. Los Estados miembros asignarán a una o varias autoridades u organismos existentes o nuevos el control general y la responsabilidad de la vigilancia de las normas generales establecidas en relación con el objetivo mencionado en el apartado 1. A partir de este momento estos organismos verificarán el ahorro de energía resultante de los servicios energéticos y de otras medidas de mejora de la eficiencia energética, incluidas las medidas nacionales de mejora de la

eficiencia energética existentes, e informarán sobre los resultados.

5. Una vez se haya procedido a la revisión y presentación de informes a los tres años de aplicación de la presente Directiva, la Comisión analizará si procede presentar una propuesta de Directiva para dar un paso más en la aplicación del planteamiento basado en el mercado a la mejora de la eficiencia energética mediante los «certificados blancos».

*Artículo 5***Eficiencia del uso final de la energía en el sector público**

1. Los Estados miembros velarán por que el sector público cumpla un papel ejemplar en el contexto de la presente Directiva. Para ello, comunicarán efectivamente el papel y las acciones ejemplares del sector público a los ciudadanos y/o a las empresas, según proceda.

Los Estados miembros garantizarán que el sector público adopte una o más medidas de mejora de la eficiencia energética, centrándose en las medidas rentables que generen los mayores ahorros de energía en el plazo más breve posible. Dichas medidas se adoptarán al nivel adecuado, ya sea nacional, regional o local, y podrán consistir en iniciativas legislativas y/o acuerdos voluntarios, a los que se refiere el artículo 6, apartado 2, letra b), u otros regímenes con un efecto equivalente. Sin perjuicio de la legislación nacional y comunitaria en materia de contratación pública:

- se utilizarán por lo menos dos medidas de la lista que figura en el anexo VI,
- los Estados miembros facilitarán este proceso publicando directrices sobre la eficiencia energética y el ahorro de energía como posible criterio de evaluación en las licitaciones para contratos públicos.

Los Estados miembros facilitarán y permitirán un intercambio de buenas prácticas entre los organismos del sector público, por ejemplo sobre las prácticas de contratación pública eficientes energéticamente, a escala tanto nacional como internacional; con este fin, la organización mencionada en el apartado 2 cooperará con la Comisión por lo que se refiere al intercambio de buenas prácticas con arreglo al artículo 7, apartado 3.

2. Los Estados miembros asignarán a una o varias organizaciones existentes o nuevas la responsabilidad de la administración, gestión y aplicación respecto de la integración del requisito de mejora de la eficiencia energética según lo establecido en el apartado 1. Esas organizaciones podrán ser las mismas autoridades u organismos mencionados en el artículo 4, apartado 4.

## CAPÍTULO III

**PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA DEL USO FINAL DE LA ENERGÍA Y SERVICIOS ENERGÉTICOS***Artículo 6***Distribuidores de energía, operadores de sistemas de distribución y empresas minoristas de venta de energía**

1. Los Estados miembros garantizarán que los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía:

- a) proporcionen, previa solicitud, pero no más de una vez al año, la información estadística agregada sobre sus clientes finales a las autoridades u organismos a que se refiere el artículo 4, apartado 4, o a otro organismo que haya sido designado, siempre que el último, por su parte, transmita al primero la información recibida. Esta información será suficiente para elaborar y aplicar adecuadamente los programas de mejora de la eficiencia energética y promover y efectuar el seguimiento de los servicios energéticos y de otras medidas de mejora de la eficiencia energética. La información podrá incluir datos pasados y deberá incorporar datos actuales sobre el consumo del usuario final, incluidos, si procede, los perfiles de carga, la segmentación de clientes y la localización geográfica de los clientes, preservando al mismo tiempo la integridad y la confidencialidad de la información de carácter privado o comercialmente sensible, de conformidad con la legislación comunitaria aplicable;
- b) se abstengan de cualquier actividad que pudiera impedir la demanda y el suministro de servicios energéticos y otras medidas de mejora de la eficiencia energética, o entorpecer el desarrollo de mercados de servicios energéticos y otras medidas de mejora de la eficiencia energética. El Estado miembro de que se trate tomará las medidas necesarias para poner fin a tales actividades donde se produzcan.

2. Los Estados miembros habrán de:

- a) optar por uno o más de los siguientes requisitos que tienen que ser cumplidos por los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y/o las empresas minoristas de venta de energía, directa y/o indirectamente a través de otros proveedores de servicios energéticos o medidas de mejora de la eficiencia energética:
  - i) asegurar la oferta a sus clientes finales y la promoción de los servicios energéticos a precios competitivos, o

- ii) asegurar la disponibilidad a sus clientes finales y la promoción de auditorías energéticas a precios competitivos llevadas a cabo de una manera independiente y/o de medidas de mejora de la eficiencia energética, de conformidad con el artículo 9, apartado 2, y el artículo 12, o

- iii) contribuir a los fondos y mecanismos de financiación mencionados en el artículo 11. El nivel de dichas contribuciones corresponderá como mínimo a los costes estimados de ofrecer cualquiera de las actividades contempladas en el presente apartado, y será acordado con las autoridades u organismos mencionados en el artículo 4, apartado 4, y/o

- b) garantizar que existan o se creen los acuerdos voluntarios y/o otros regímenes orientados al mercado, como los certificados blancos, con un efecto equivalente a uno o más de los requisitos mencionados en la letra a). Los acuerdos voluntarios serán evaluados, supervisados y seguidos por el Estado miembro para asegurar que tienen en la práctica un efecto equivalente a uno o más de los requisitos mencionados en la letra a).

Para ello, los acuerdos voluntarios tendrán unos objetivos claros e inequívocos y estarán sujetos a los requisitos de control e información relacionados con los procedimientos que pueden dar lugar a medidas revisadas y/o adicionales cuando no se consigan los objetivos o cuando sea probable que no se consigan. Para garantizar la transparencia, los acuerdos voluntarios se pondrán a disposición del público y se publicarán antes de su aplicación, en la medida en que lo permitan las disposiciones relativas a la confidencialidad, e incluirán una invitación a las partes para que presenten observaciones al respecto.

3. Los Estados miembros asegurarán que existen suficientes incentivos, competencia justa y reglas de juego uniformes para otros agentes del mercado distintos de los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía, por ejemplo ESE, instaladores de equipos energéticos, consejeros y asesores energéticos, para ofrecer y para ejecutar independientemente los servicios energéticos, las auditorías energéticas y las medidas de mejora de la eficiencia energética descritas en el apartado 2, letra a), incisos i) y ii).

4. De conformidad con los apartados 2 y 3, los Estados miembros podrán conferir responsabilidades a operadores de sistemas de distribución solamente si esto es coherente con los requisitos relativos a la separación de cuentas establecidos en el artículo 19, apartado 3, de la Directiva 2003/54/CE y en el artículo 17, apartado 3, de la Directiva 2003/55/CE.

5. La aplicación del presente artículo se entenderá sin perjuicio de excepciones o exenciones concedidas conforme a las Directivas 2003/54/CE y 2003/55/CE.

*Artículo 7***Disponibilidad de la información**

1. Los Estados miembros velarán por que la información sobre mecanismos de eficiencia energética y marcos financieros y jurídicos adoptados con vistas a alcanzar el objetivo orientativo nacional de ahorro energético sea transparente y se difunda ampliamente entre los agentes del mercado pertinentes.
2. Los Estados miembros velarán por que se hagan mayores esfuerzos por promocionar la eficiencia del uso final de la energía. Establecerán las condiciones y los incentivos adecuados para que los operadores del mercado proporcionen más información y asesoramiento a los consumidores finales sobre la eficiencia del uso final de la energía.
3. La Comisión velará por el intercambio y la amplia difusión de la información sobre las mejores prácticas en materia de ahorro energético en los Estados miembros.

*Artículo 8***Disponibilidad de sistemas de cualificación, acreditación y certificación**

Con objeto de lograr un elevado nivel de la competencia técnica, objetividad y fiabilidad, los Estados miembros asegurarán, cuando lo estimen necesario, la disponibilidad de sistemas apropiados de cualificación, acreditación o certificación para los proveedores de servicios energéticos, las auditorías energéticas y las medidas de mejora de la eficiencia energética a que se refiere el artículo 6, apartado 2, letra a), incisos i) y ii).

*Artículo 9***Instrumentos financieros para el ahorro de energía**

1. Los Estados miembros derogarán o modificarán la legislación y las normativas nacionales, con excepción de aquellas de naturaleza claramente fiscal, que innecesaria o desproporcionadamente impidan o restrinjan el uso de instrumentos financieros para el ahorro de energía en el mercado de servicios energéticos u otras medidas de mejora de la eficiencia energética.
2. Los Estados miembros pondrán modelos de contratos para estos instrumentos financieros a disposición de los compradores existentes y potenciales de servicios energéticos y otras medidas de mejora de la eficiencia energética en el sector público y en el privado. Estos modelos podrán ser publicados por la autoridad u organismo a que se refiere el artículo 4, apartado 4.

*Artículo 10***Tarifas de eficiencia energética y otras normativas sobre la energía por red**

1. Los Estados miembros velarán por la supresión de aquellos incentivos en las tarifas de transmisión y distribución que aumenten innecesariamente el volumen de energía distribuida o transmitida. A este respecto, de conformidad con el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2003/54/CE y con el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2003/55/CE, los Estados miembros podrán imponer a las empresas que operen en los sectores de la electricidad y del gas, respectivamente, obligaciones de servicio público relativas a la eficiencia energética.
2. Los Estados miembros podrán permitir los componentes de los regímenes y las estructuras de tarifas que tengan un objetivo social, siempre que los efectos perturbadores en el sistema de transmisión y distribución se mantengan en el nivel mínimo necesario y no sean desproporcionados respecto del objetivo social.

*Artículo 11***Fondos y mecanismos de financiación**

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 87 y 88 del Tratado, los Estados miembros pueden crear uno o varios fondos para subvencionar la provisión de programas de mejora de la eficiencia energética y otras medidas de mejora de la eficiencia energética y para promover el desarrollo del mercado de medidas de mejora de la eficiencia energética. Estas medidas incluirán la promoción de las auditorías energéticas, los instrumentos financieros para el ahorro de energía y, si procede, la mejora de la medición y la facturación informativa. Los fondos también estarán destinados a aquellos sectores de uso final que tengan los costes y los riesgos más elevados.
2. En caso de que se creen, esos fondos podrán destinarse a subvenciones, préstamos, garantías financieras y otros tipos de financiación que garanticen la obtención de resultados.
3. Los fondos estarán a la disposición de todos los proveedores de medidas de mejora de la eficiencia energética como, por ejemplo, las ESE, los asesores energéticos independientes, los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución, las empresas minoristas de venta de energía y los instaladores. Los Estados miembros podrán decidir que puedan acceder a dichos fondos todos los clientes finales. Las licitaciones o métodos equivalentes que garanticen la total transparencia se llevarán a cabo respetando escrupulosamente la normativa sobre contratación pública aplicable. Los Estados miembros garantizarán que dichos fondos complementen y no compitan con las medidas de mejora de la eficiencia energética de financiación comercial.

*Artículo 12***Auditorías energéticas**

1. Los Estados miembros asegurarán la existencia de sistemas de auditoría energética de gran calidad y eficientes, elaborados para determinar potenciales medidas de mejora de la eficiencia energética y que se lleven a cabo de manera independiente, a disposición de todos los consumidores finales, incluidos los clientes de menor entidad de los sectores industrial (pequeños y medianos), comercial y doméstico.

2. Se podrán aplicar a aquellos segmentos del mercado que tengan costes de transacción más elevados e instalaciones no complejas otras medidas, como cuestionarios y programas de ordenador facilitados por medio de Internet o enviados a los clientes por correo. Los Estados miembros deberán velar por la disponibilidad de las auditorías energéticas para los segmentos del mercado en que no se venden comercialmente, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1.

3. La certificación de conformidad con el artículo 7 de la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, sobre el rendimiento energético de los edificios <sup>(1)</sup>, se considerará como equivalente a una auditoría energética que cumple los requisitos establecidos en los apartados 1 y 2 del presente artículo y como equivalente a una auditoría energética indicada en el anexo VI, letra e), de la presente Directiva. Se considerará asimismo que las auditorías que resulten de regímenes basados en acuerdos voluntarios entre organizaciones de interesados y un organismo designado, supervisado y seguido por el Estado miembro de que se trate de conformidad con el artículo 6, apartado 2, letra b), de la presente Directiva, cumplen igualmente los requisitos expuestos en los apartados 1 y 2 del presente artículo.

*Artículo 13***Medición y facturación informativa del consumo de energía**

1. Los Estados miembros velarán por que, siempre que sea técnicamente posible, financieramente razonable y proporcionado en relación con el ahorro de energía potencial, los clientes finales de electricidad, gas natural, calefacción urbana y/o refrigeración y agua caliente sanitaria reciban contadores individuales a un precio competitivo, que reflejen exactamente el consumo real de energía del cliente final y que proporcionen información sobre el tiempo real de uso.

Cuando se sustituya un contador existente, se proporcionará siempre un contador individual a un precio competitivo, salvo que sea técnicamente imposible o no resulte rentable en comparación con los ahorros potenciales estimados a largo plazo. Dichos contadores individuales a un precio competitivo

se proporcionarán siempre que se realice una nueva conexión en un edificio nuevo o cuando se lleven a cabo obras de renovación de envergadura, de acuerdo con lo establecido en la Directiva 2002/91/CE.

2. Los Estados miembros velarán por que, en su caso, la facturación realizada por distribuidores de energía, operadores de sistemas de distribución y las empresas minoristas de venta de energía se base en el consumo real de energía, y se presente en términos claros y comprensibles. Se facilitará información apropiada con su factura para que los clientes finales reciban las cuentas completas del coste energético actual. La facturación basándose en el consumo real se realizará con la frecuencia suficiente para permitir que los clientes regulen su propio consumo de energía.

3. Los Estados miembros velarán por que, en su caso, los distribuidores de energía, los operadores de sistemas de distribución o las empresas minoristas de venta de energía faciliten al cliente final, de forma clara y comprensible en sus facturas, contratos, transacciones o recibos de estaciones de distribución, o junto con ellos:

- a) los precios reales actuales y el consumo real de energía;
- b) la comparación del consumo actual de energía del cliente final con el consumo durante el mismo período del año anterior, preferentemente en forma gráfica;
- c) siempre que sea posible y sea de utilidad, la comparación con un usuario de energía medio, normalizado o de referencia perteneciente a la misma categoría de usuario;
- d) la información de contacto para las organizaciones de consumidores, las agencias de energía u organismos similares, incluidas las direcciones de Internet en donde puede encontrarse información sobre medidas de mejora de la eficiencia energética, los perfiles comparativos del consumidor final y las especificaciones técnicas objetivas de los equipos que utilizan energía.

## CAPÍTULO IV

**DISPOSICIONES FINALES***Artículo 14***Informes**

1. Los Estados miembros que, a los efectos que fuere, emplearan ya métodos de cálculo para medir ahorros de energía similares a los tipos descritos en el anexo IV en el momento de la entrada en vigor de la presente Directiva, podrán presentar información con el nivel apropiado de detalle a la Comisión. Dicha información se transmitirá lo antes posible, de preferencia no más tarde del 17 de noviembre de 2006. Esta información permitirá a la Comisión tener debidamente en cuenta las prácticas existentes.

<sup>(1)</sup> DO L 1 de 4.1.2003, p. 65.

2. Los Estados miembros presentarán a la Comisión los siguientes PAEE:

- un primer PAEE, el 30 de junio de 2007 a más tardar,
- un segundo PAEE, el 30 de junio de 2011 a más tardar,
- un tercer PAEE, el 30 de junio de 2014 a más tardar.

Todos los PAEE describirán las medidas de mejora de la eficiencia energética previstas para alcanzar los objetivos establecidos en el artículo 4, apartados 1 y 2, así como para cumplir las disposiciones relativas a la función ejemplar del sector público y a la facilitación de información y asesoramiento a los clientes finales, de conformidad, respectivamente, con el artículo 5, apartado 1, y con el artículo 7, apartado 2.

El segundo y tercer PAEE deberán:

- incluir un análisis y una evaluación del PAEE anterior,
- incluir los resultados finales respecto del cumplimiento de los objetivos de ahorro energético establecidos en el artículo 4, apartados 1 y 2,
- incluir planes relativos a medidas adicionales, así como información sobre la anticipación de sus efectos, para solucionar cualquier insuficiencia constatada o previsible con respecto al objetivo,
- de conformidad con el artículo 15, apartado 4, utilizar e incrementar progresivamente el uso de indicadores armonizados de eficiencia y valores de referencia, para la evaluación tanto de las medidas pasadas como de los efectos estimados de las futuras medidas ya programadas,
- estar basados en los datos disponibles, completados con estimaciones.

3. A más tardar el 17 de mayo de 2008, la Comisión publicará una evaluación del impacto de rentabilidad en la que se examinará la conexión entre las normas, los reglamentos, las políticas y las medidas adoptadas por la UE sobre la eficiencia del uso final de la energía.

4. Los PAEE se evaluarán de conformidad con el procedimiento contemplado en el artículo 16, apartado 2, de la manera siguiente:

- los primeros PAEE se revisarán antes del 1 de enero de 2008,
- los segundos PAEE se revisarán antes del 1 de enero de 2012,
- los terceros PAEE se revisarán antes del 1 de enero de 2015.

5. Basándose en los PAEE, la Comisión evaluará hasta qué punto los Estados miembros han progresado en la consecución de sus objetivos orientativos nacionales de ahorro energético. La Comisión publicará un informe con sus conclusiones:

- sobre los primeros PAEE antes del 1 de enero de 2008,
- sobre los segundos PAEE antes del 1 de enero de 2012,
- sobre los terceros PAEE antes del 1 de enero de 2015.

Estos informes incluirán información sobre acciones conexas a escala comunitaria, también sobre la legislación vigente y en preparación. Los informes también tendrán en cuenta el sistema de evaluación comparativa contemplado en el artículo 15, apartado 4, determinarán las mejores prácticas, detectarán aquellos casos en los que los Estados miembros y/o la Comisión no estén avanzando lo suficiente, y podrán contener recomendaciones.

El segundo informe irá seguido, según el caso y si procede, de propuestas, dirigidas al Parlamento Europeo y al Consejo, de medidas adicionales que incluirán la posibilidad de ampliar el período de aplicación de los objetivos. Si en el informe se llega a la conclusión de que no se han hecho suficientes progresos para alcanzar los objetivos orientativos nacionales, estas propuestas se centrarán en el nivel y la naturaleza de los objetivos.

#### Artículo 15

### Revisión y adaptación del marco

1. Los valores y los métodos de cálculo mencionados en los anexos II, III, IV y V se adaptarán a los progresos técnicos de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2.

2. Antes del 1 de enero de 2008, la Comisión, de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2, mejorará y complementará en caso necesario los puntos 2 a 6 del anexo IV, respetando el marco general establecido en el anexo IV.

3. Antes del 1 de enero de 2012, la Comisión, de acuerdo con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2, aumentará el porcentaje de cálculos ascendentes armonizados utilizados en el modelo de cálculo armonizado mencionado en el anexo IV, punto 1, sin perjuicio de los sistemas de aquellos Estados miembros que ya apliquen un porcentaje más alto. El nuevo modelo de cálculo armonizado, con un porcentaje considerablemente superior de cálculos ascendentes, comenzará a utilizarse a partir del 1 de enero de 2012.

Siempre que sea viable y posible, para la medición de los ahorros totales a lo largo del período total de aplicación de la presente Directiva se utilizará este modelo de cálculo armonizado, sin perjuicio de los sistemas de aquellos Estados miembros que apliquen un porcentaje superior de cálculos ascendentes.

4. A más tardar el 30 de junio de 2008, la Comisión, de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2, desarrollará un conjunto de indicadores armonizados de eficiencia energética y de valores de referencia basados en estos, teniendo en cuenta los datos disponibles o los datos que puedan recopilarse de forma rentable para cada Estado miembro. Para la elaboración de estos indicadores armonizados de eficiencia energética y estos valores de referencia, la Comisión utilizará como guía de referencia la lista orientativa establecida en el anexo V. Los Estados miembros integrarán progresivamente estos indicadores y valores de referencia en los datos estadísticos incluidos en sus PAEE contemplados en el artículo 14, y los utilizarán como uno de los instrumentos a su disposición para decidir futuros ámbitos prioritarios en los PAEE.

A más tardar el 17 de mayo de 2011, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo un informe sobre los progresos realizados en el establecimiento de los indicadores y valores de referencia.

#### Artículo 16

##### Comité

1. La Comisión estará asistida por un Comité.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

#### Artículo 17

##### Derogación

Queda derogada la Directiva 93/76/CEE.

#### Artículo 18

##### Incorporación al Derecho nacional

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 17 de mayo de 2008, a excepción de las disposiciones contempladas en el artículo 14, apartados 1, 2 y 4, que deberán ser incorporadas al Derecho nacional a más tardar el 17 de mayo de 2006. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

#### Artículo 19

##### Entrada en vigor

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

#### Artículo 20

##### Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 5 de abril de 2006.

Por el Parlamento Europeo  
El Presidente

J. BORRELL FONTELLES

Por el Consejo  
El Presidente

H. WINKLER

## ANEXO I

**Método de cálculo del objetivo orientativo nacional de ahorro energético**

El método utilizado para calcular el objetivo orientativo nacional de ahorro energético expuesto en el artículo 4 será el siguiente:

- 1) Para el cálculo de la cantidad media anual de consumo, los Estados miembros utilizarán el consumo anual final interior de energía correspondiente a todos los usuarios de energía cubiertos por la presente Directiva, durante el período de cinco años inmediatamente anteriores a la aplicación de la presente Directiva y de cuyos datos oficiales se disponga. Este consumo final de energía será la cantidad de energía distribuida o vendida a los clientes finales durante ese período de cinco años, no ajustada según los días-grados, cambios estructurales o cambios de producción.

Basándose en esta cantidad media anual de consumo, se calculará por una vez el objetivo orientativo nacional de ahorro energético y la cantidad absoluta resultante de energía que debe ahorrarse se aplicará a todo el período de vigencia de la presente Directiva.

El objetivo orientativo nacional de ahorro energético:

- a) consistirá en un 9 % de la cantidad media anual de consumo mencionada anteriormente;
- b) se medirá después del noveno año de aplicación de la presente Directiva;
- c) será el resultado del ahorro de energía anual acumulativo logrado durante el período de nueve años de aplicación de la presente Directiva;
- d) será alcanzado mediante servicios energéticos y otras medidas de mejora de la eficiencia energética.

Con esta metodología para medir el ahorro de energía se garantiza que el ahorro total de energía prescrito por la presente Directiva sea una cantidad fija, y, de esta manera, independiente del crecimiento futuro del PIB y de cualquier aumento futuro del consumo de energía.

- 2) El objetivo orientativo nacional de ahorro energético se expresará en términos absolutos en GWh, o el equivalente, calculado con arreglo al anexo II.
- 3) Podrá tenerse en cuenta en el cálculo de los ahorros de energía anuales el ahorro de energía de un año determinado tras la entrada en vigor de la presente Directiva que resulte de medidas de mejora de la eficiencia energética iniciadas en un año anterior, no antes de 1995 y que tengan efectos duraderos. En casos concretos en los que las circunstancias puedan justificarlo, podrán tenerse en cuenta las medidas iniciadas antes de 1995 pero no antes de 1991. Las medidas de tipo tecnológico deberán actualizarse para tener en cuenta el progreso tecnológico o ser evaluadas en función de los valores de referencia para tales medidas. La Comisión definirá orientaciones sobre la manera en que debe medirse o estimarse el efecto de todas esas medidas de mejora de la eficiencia energética, basándose, siempre que sea posible, en la legislación comunitaria existente, como la Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía <sup>(1)</sup>, y la Directiva 2002/91/CE.

En todos los casos, el ahorro de energía resultante deberá seguir siendo comprobable y mensurable o estimable, de conformidad con el marco general del anexo IV.

---

<sup>(1)</sup> DO L 52 de 21.2.2004, p. 50.

## ANEXO II

**Contenido en energía de combustibles seleccionados para uso final, tabla de conversión <sup>(1)</sup>**

| Mercancía energética                            | kJ (PCN)      | kgep (PCN)  | kWh (PCN)        |
|-------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------|
| 1 kg de coque                                   | 28 500        | 0,676       | 7,917            |
| 1 kg de hulla                                   | 17 200-30 700 | 0,411-0,733 | 4,778-8,528      |
| 1 kg de briquetas de lignito                    | 20 000        | 0,478       | 5,556            |
| 1 kg de lignito negro                           | 10 500-21 000 | 0,251-0,502 | 2,917-5,833      |
| 1 kg de lignito                                 | 5 600-10 500  | 0,134-0,251 | 1,556-2,917      |
| 1 kg de esquisto bituminoso                     | 8 000-9 000   | 0,191-0,215 | 2,222-2,500      |
| 1 kg de turba                                   | 7 800-13 800  | 0,186-0,330 | 2,167-3,833      |
| 1 kg de briquetas de turba                      | 16 000-16 800 | 0,382-0,401 | 4,444-4,667      |
| 1 kg de fuelóleo para calderas (aceite pesado)  | 40 000        | 0,955       | 11,111           |
| 1 kg de fuelóleo ligero                         | 42 300        | 1,010       | 11,750           |
| 1 kg de gasolina para motores (gasolina)        | 44 000        | 1,051       | 12,222           |
| 1 kg de parafina                                | 40 000        | 0,955       | 11,111           |
| 1 kg de gas licuado de petróleo                 | 46 000        | 1,099       | 12,778           |
| 1 kg de gas natural <sup>(1)</sup>              | 47 200        | 1,126       | 13,10            |
| 1 kg de gas natural licuado                     | 45 190        | 1,079       | 12,553           |
| 1 kg de madera (25 % de humedad) <sup>(2)</sup> | 13 800        | 0,330       | 3,833            |
| 1 kg de gránulos/briquetas de madera            | 16 800        | 0,401       | 4,667            |
| 1 kg de residuos                                | 7 400-10 700  | 0,177-0,256 | 2,056-2,972      |
| 1 MJ de calor derivado                          | 1 000         | 0,024       | 0,278            |
| 1 kWh de energía eléctrica                      | 3 600         | 0,086       | 1 <sup>(3)</sup> |

Fuente: Eurostat.

<sup>(1)</sup> 93 % de metano.

<sup>(2)</sup> Los Estados miembros pueden aplicar otros valores dependiendo del tipo de madera más utilizado en el Estado miembro.

<sup>(3)</sup> Al ahorro de electricidad en kWh, los Estados miembros podrán aplicar un coeficiente por defecto de 2,5, que refleja la eficiencia estimada de la generación media de la UE del 40 % durante el período de referencia. Los Estados miembros podrán aplicar un coeficiente diferente siempre que puedan justificarlo.

<sup>(1)</sup> Los Estados miembros podrán aplicar factores de conversión diferentes, si se justifica.

## ANEXO III

**Lista orientativa de ejemplos de posibles medidas de mejora de la eficiencia energética**

El presente anexo contiene ejemplos de sectores para los que pueden elaborarse y a los que pueden aplicarse los programas de mejora de la eficiencia energética y demás medidas de mejora de la eficiencia energética, en el contexto del artículo 4.

Para que se las tenga en cuenta, estas medidas de mejora de la eficiencia energética deben dar lugar a ahorros de energía que puedan medirse y verificarse o estimarse claramente según las directrices del anexo IV, y sus repercusiones sobre el ahorro de energía no deberán figurar ya en otras medidas específicas. Las siguientes listas no son exhaustivas, sino que tienen como finalidad proporcionar una orientación.

Ejemplos de posibles medidas de mejora de la eficiencia energética:

**Sectores residencial y terciario**

- a) Calefacción y refrigeración (por ejemplo, bombas de calor, calderas nuevas de alto rendimiento, instalación o modernización eficaz de sistemas de calefacción o refrigeración urbanos).
- b) Aislamiento y ventilación (por ejemplo, aislamiento de la cámara del aire o del tejado, ventanas con cristal doble/triple, calefacción y refrigeración pasivas).
- c) Agua caliente (por ejemplo, instalación de nuevos dispositivos, uso directo y eficiente para la calefacción de locales, lavadoras).
- d) Iluminación (por ejemplo, nuevas bombillas y lámparas fluorescentes económicas, sistemas de control digital, empleo de detectores de movimiento para sistemas de iluminación en edificios comerciales).
- e) Cocina y refrigeración (por ejemplo, nuevos dispositivos eficientes, sistemas de recuperación de calor).
- f) Otros equipos y aparatos (por ejemplo, aparatos de cogeneración de calor y electricidad, nuevos dispositivos eficientes, programadores para un uso óptimo de la energía, reducción de pérdidas en modo de espera, instalación de condensadores para reducir energía reactiva, transformadores con pérdidas reducidas).
- g) Generación de fuentes de energía renovable de uso doméstico mediante las que se reduce la energía adquirida (por ejemplo, instalaciones solares térmicas, agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración mediante energía solar).

**Sector industrial**

- h) Manufactura de productos (por ejemplo, uso más eficiente del aire comprimido, condensado e interruptores y válvulas, uso de sistemas integrados automáticos, modos de espera eficientes).
- i) Motores y mandos (por ejemplo, aumento del uso de controles electrónicos, mandos de regulación de la velocidad, programación integrada de la aplicación, conversión de frecuencias, motor eléctrico de alta eficiencia).
- j) Ventiladores, mandos de regulación de la velocidad y ventilación (por ejemplo, nuevos dispositivos/sistemas, uso de la ventilación natural).
- k) Gestión de la satisfacción de la demanda (por ejemplo, gestión de la carga, sistemas de control de los picos).
- l) Cogeneración de alta eficiencia (por ejemplo, aparatos de cogeneración de calor y electricidad).

**Sector del transporte**

- m) Modo de transporte utilizado (por ejemplo, fomento de la adquisición de vehículos eficientes energéticamente, uso energéticamente eficiente de vehículos como planes de ajuste de la presión de los neumáticos, dispositivos energéticamente eficientes y dispositivos adicionales para vehículos, aditivos de combustibles que mejoren la eficacia energética, aceites de alta lubricación y neumáticos de baja resistencia).

- n) Cambio modal del transporte (por ejemplo, sistemas de desplazamiento de casa al trabajo sin utilizar el coche, coche compartido, transferencia de modos que consumen más energía a otros que consuman menos, por pasajero-kilómetro o tonelada-kilómetro).
- o) días en los que no se podrá circular en coche.

**Medidas intersectoriales**

- p) Normas cuya finalidad sea aumentar la eficiencia energética de los productos y servicios, incluidos edificios.
- q) Sistemas de etiquetado energético.
- r) Medición, sistemas inteligentes de medida (por ejemplo, instrumentos de medida individual con control remoto) y facturación informativa.
- s) Formación y educación que llevan a la aplicación de la tecnología y/o de las técnicas energéticamente eficientes.

**Medidas horizontales**

- t) Reglamentos, impuestos, etc., que tienen el efecto de la reducción del consumo energético del uso final.
  - u) Campañas de información específicas de fomento de la mejora de la eficiencia energética y de medidas de mejora de la eficiencia energética.
-

## ANEXO IV

**Marco general para la medición y la verificación del ahorro de energía****1. Mediciones y cálculos del ahorro de energía y su normalización**1.1. *Medición del ahorro de energía*

## Generalidades

Para medir los ahorros de energía obtenidos según lo dispuesto en el artículo 4 con objeto de captar la mejora global en la eficiencia energética y determinar el impacto de las distintas medidas, se utilizará un modelo armonizado de cálculo basado en una combinación de métodos de cálculo descendentes y ascendentes para medir las mejoras anuales en la eficiencia energética para los PAEE a que se refiere el artículo 14.

Al desarrollar el modelo armonizado de cálculo de conformidad con el artículo 15, apartado 2, el Comité procurará utilizar, en la medida de lo posible, los datos ordinarios ya proporcionados por Eurostat o los organismos nacionales de estadística.

## Cálculos descendentes

Un método de cálculo descendente significa que la cantidad de ahorro de energía se calcula utilizando como punto de partida los niveles de ahorro de energía nacionales o niveles sectoriales agregados a mayor escala. Se realizan entonces ajustes de los datos anuales para factores externos tales como los días-grados, cambios estructurales, mezcla de producto, etc., para derivar una medición que dé una indicación justa de la mejora total de la eficiencia energética, según lo descrito en el punto 1.2. Este método no proporciona mediciones exactas a un nivel detallado ni muestra relaciones de causa-efecto entre las medidas y el ahorro de energía resultante. Sin embargo, es generalmente más simple y menos costoso y suele denominarse «indicadores de eficiencia energética» porque proporciona una indicación de progresos.

Para desarrollar el método de cálculo descendente utilizado en este modelo armonizado de cálculo, el Comité basará su trabajo, en la medida de lo posible, en metodologías existentes tales como el modelo ODEX <sup>(1)</sup>.

## Cálculos ascendentes

Un método ascendente de cálculo significa que los ahorros de energía obtenidos mediante la ejecución de una medida específica de mejora de la eficiencia energética se medirán en kilovatios-hora (kWh), en julios (J) o en kilogramos equivalentes de petróleo (kep) y se sumará al ahorro de energía logrado mediante otras medidas específicas de mejora de eficiencia energética. Las autoridades u organismos mencionados en el artículo 4, apartado 4, garantizarán que no se realice una doble contabilidad del ahorro de energía producto de la combinación de medidas de mejora de la eficiencia energética (incluidos los mecanismos). Para el método ascendente de cálculo, pueden utilizarse los datos y métodos mencionados en los puntos 2.1 y 2.2.

Antes del 1 de enero de 2008, la Comisión desarrollará un modelo ascendente armonizado. Este modelo cubrirá un nivel comprendido entre el 20 y el 30 % del consumo anual final interior de energía para sectores incluidos en el ámbito de la presente Directiva, previo examen pertinente de los factores que se mencionan en las letras a), b) y c) que se enumeran a continuación.

Hasta el 1 de enero de 2012, la Comisión continuará desarrollando este modelo ascendente armonizado, que cubrirá un nivel considerablemente más elevado del consumo anual final interior de energía para los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva, previo examen pertinente de los factores que se mencionan en las letras a), b) y c) que se enumeran a continuación.

---

<sup>(1)</sup> Proyecto ODYSSEE-MURE, programa SAVE. Comisión 2005.

En el desarrollo del modelo ascendente armonizado, la Comisión tendrá en cuenta los siguientes factores y justificará su decisión en consecuencia:

- a) experiencia con el modelo armonizado de cálculo durante sus primeros años de aplicación;
- b) aumento potencial estimado del grado de precisión como consecuencia del mayor porcentaje de cálculos ascendentes;
- c) coste añadido potencial estimado y/o carga administrativa.

Para desarrollar este modelo ascendente armonizado de conformidad con el artículo 15, apartado 2, el Comité procurará utilizar los métodos normalizados que suponen un mínimo de cargas y costes administrativos, especialmente utilizando los métodos de medición mencionados en los puntos 2.1 y 2.2 y centrándose en aquellos sectores en los que el modelo ascendente armonizado pueda aplicarse con la máxima racionalidad económica.

Los Estados miembros que lo deseen podrán utilizar otras mediciones ascendentes además de la parte prescrita por el modelo ascendente armonizado previo acuerdo de la Comisión, de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2, basándose en una descripción de la metodología presentada por el Estado miembro de que se trate.

Si no se dispone de cálculos ascendentes para determinados sectores, se utilizarán en los informes a la Comisión, previo acuerdo de la misma, indicadores descendentes o combinaciones de cálculos descendentes y ascendentes, de acuerdo con el procedimiento mencionado en el artículo 16, apartado 2. En particular, cuando se evalúen las peticiones a este fin en el contexto del primer PAEE mencionado en el artículo 14, apartado 2, la Comisión dará muestras de la flexibilidad que proceda. Algunos cálculos descendentes serán necesarios para medir el impacto de medidas ejecutadas con posterioridad a 1995 (y en ciertos casos a partir de 1991) que aún tienen repercusiones.

#### 1.2. *Cómo deberían normalizarse las mediciones del ahorro de energía*

El ahorro de energía se determinará mediante la medición y/o estimación del consumo antes y después de la aplicación de la medida, realizando al mismo tiempo los ajustes y la normalización correspondientes a las condiciones externas que normalmente influyen en el uso de la energía. Las condiciones que normalmente influyen en la utilización de la energía pueden variar a lo largo del tiempo. Esas condiciones pueden ser las repercusiones probables de uno o varios de estos posibles factores, tales como:

- a) las condiciones atmosféricas, como los días-grados;
- b) el nivel de ocupación;
- c) el horario de apertura de los edificios no particulares;
- d) la intensidad del equipo instalado (rendimiento de la planta); mezcla de producto;
- e) el rendimiento de la planta, el nivel de producción, el volumen o el valor añadido, incluidos los cambios en el nivel de PIB;
- f) el calendario de uso de la instalación y los vehículos;
- g) la relación con otras unidades.

#### 2. **Datos y métodos que pueden utilizarse (posibilidad de medir)**

Existen varios métodos de recogida de datos con vistas a la medición o al cálculo del ahorro de energía. A la hora de evaluar una medida de mejora del servicio energético o de la eficiencia energética, a menudo será imposible basarse solamente en mediciones. Se distingue por lo tanto entre los métodos de medición del ahorro de energía y los métodos de cálculo del ahorro de energía, siendo estos últimos la práctica más común.

## 2.1. Datos y métodos basados en mediciones

### Facturas de los distribuidores o minoristas

Las facturas basadas en la medición del consumo de energía pueden servir de referencia durante un período representativo antes de la introducción de la medida de mejora de la eficiencia energética. Estas facturas se podrán comparar seguidamente con las facturas correspondientes al período posterior a la introducción y el uso de la medición, también durante un período representativo. Los resultados se compararán también, si es posible, con un grupo de control (que no participe) o bien se normalizarán conforme a lo establecido en el punto 1.2.

### Datos de las ventas de energía

El consumo de diversos tipos de energía (por ejemplo, electricidad, gas, petróleo para calefacción) puede medirse comparando los datos de las ventas del minorista o del distribuidor obtenidos antes de la introducción de las medidas de mejora de la eficiencia energética con los registrados a partir de la introducción de la medición. Se podrá utilizar un grupo de control o normalizar los datos.

### Datos de ventas de equipos y aparatos

El rendimiento de los equipos y aparatos se podrá calcular basándose en la información obtenida directamente del fabricante. Los datos sobre las ventas de equipos y aparatos pueden obtenerse generalmente de los minoristas. Se podrán efectuar encuestas y mediciones especiales. Los datos accesibles se contrastarán con las cifras de ventas para determinar la importancia del ahorro de energía. Al utilizar este método deberán introducirse ajustes para tener en cuenta los cambios en la utilización de equipos y aparatos.

### Datos sobre la importancia del uso final

Se puede controlar el consumo de energía de un edificio o de una instalación para registrar la demanda energética antes y después de la introducción de una medida de mejora de la eficiencia energética. Los factores importantes pertinentes (por ejemplo, proceso de producción, equipo especial, instalaciones de calefacción) pueden medirse con mayor precisión.

## 2.2. Datos y métodos basados en estimaciones

### Estimaciones técnicas simples: sin inspección

La estimación técnica simple sin inspección *in situ* es el método más usual para recabar datos con vistas a la medición del ahorro estimado de energía. Los datos pueden calcularse aplicando principios técnicos, sin recurrir a los datos tomados *in situ*, pero haciendo suposiciones basadas en las especificaciones de los equipos, las características del rendimiento, los efectos de las medidas aplicadas y las estadísticas, etc.

### Estimaciones técnicas mejoradas: inspección

Los datos energéticos pueden calcularse basándose en la información obtenida por un experto externo durante una auditoría u otro tipo de visitas a uno o varios de los lugares elegidos. Con esta referencia, pueden elaborarse y aplicarse a una población mayor (por ejemplo, edificios, instalaciones, vehículos) algoritmos o modelos de simulación más afinados. Este tipo de medición puede a menudo realizarse para completar o calibrar los datos resultantes de las estimaciones técnicas simples.

## 3. Cómo resolver la incertidumbre

Todos los métodos enumerados en el punto 2 pueden ocasionar cierto grado de incertidumbre posiblemente derivada de <sup>(1)</sup>:

- a) errores de instrumentación: que se dan típicamente por fallos en las especificaciones del fabricante del producto;

---

<sup>(1)</sup> En el apéndice B del Protocolo internacional de medición y verificación del rendimiento (IPMVP) figura un modelo para establecer un nivel de incertidumbre cuantificable basado en estos tres errores.

- b) errores en la elaboración de modelos: que son típicamente los fallos en el modelo utilizado para calcular los parámetros de interés a partir de los datos recopilados;
- c) errores en la toma de muestras: que son típicamente los fallos producto del hecho de que se observó una muestra de las unidades en lugar de todas las unidades que se estaban estudiando.

La incertidumbre puede ser también el resultado de suposiciones previstas e imprevistas relacionadas por lo general con estimaciones, previsiones y/o el uso de datos técnicos. La aparición de errores está relacionada con el sistema de recogida de datos elegido descrito en los puntos 2.1 y 2.2. Se aconseja una especificación adicional de la incertidumbre.

Los Estados miembros pueden decidir utilizar el método de incertidumbre cuantificada cuando informen sobre los objetivos establecidos por la presente Directiva. En ese caso, se expresará la incertidumbre cuantificada de una manera estadísticamente significativa, declarando tanto la exactitud como el nivel de fiabilidad. Por ejemplo, «el error cuantificable es del  $\pm 20\%$ , con un índice de fiabilidad del 90 %».

Si se utiliza el método de incertidumbre cuantificada, el Estado miembro debe también tomar en consideración el hecho de que el nivel aceptable de incertidumbre requerido en el cálculo del ahorro de energía está en función del nivel de ahorro y de la rentabilidad de la disminución de la incertidumbre.

#### 4. Duraciones armonizadas de las medidas de mejora de la eficiencia energética en los cálculos ascendentes

Algunas medidas de mejora de la eficiencia energética duran décadas, mientras que otras tienen un ciclo de vida más breve. La siguiente lista da algunos ejemplos del ciclo de vida medio de las medidas de mejora de eficiencia energética:

|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Aislamiento de naves de uso privado                        | 30 años |
| Aislamiento de paredes huecas de uso privado               | 40 años |
| Barniz E a C (en m <sup>2</sup> )                          | 20 años |
| Calderas B a A                                             | 15 años |
| Controles de calefacción/mejora con sustitución de caldera | 15 años |
| Lámparas fluorescentes compactas al detalle                | 16 años |

Fuente: Energy Efficiency Commitment 2005-2008, UK.

Para asegurarse de que todos los Estados miembros apliquen las mismas duraciones a medidas similares, las duraciones se armonizarán a escala europea. La Comisión, asistida por el Comité creado en virtud del artículo 16, reemplazará por lo tanto la lista anteriormente mencionada por una lista preliminar acordada, que indicará el ciclo de vida medio de las diversas medidas de mejora de la eficiencia energética a más tardar el 17 de noviembre de 2006.

#### 5. Cómo abordar los efectos multiplicadores de los ahorros de energía y cómo evitar la contabilidad doble en métodos de cálculo mixtos descendentes y ascendentes

La ejecución de una medida de mejora de la eficiencia energética, por ejemplo aislamiento del tanque y las tuberías de agua caliente de un edificio, u otra medida de efecto equivalente, puede producir futuros efectos multiplicadores en el mercado, lo que significa que el mercado ejecutará automáticamente una medida sin nueva intervención de las autoridades o de los organismos mencionados en el artículo 4, apartado 4, o de un prestatario del sector privado de servicios energéticos. Una medida con potencial multiplicador sería más rentable en la mayoría de los casos que unas medidas que necesiten repetirse regularmente. Los Estados miembros calcularán el potencial de los ahorros de energía de tales medidas incluidos sus efectos multiplicadores y comprobarán los efectos totales en una evaluación a posteriori que utilice indicadores si es necesario.

Para evaluar las medidas horizontales podrán utilizarse indicadores de eficiencia energética siempre que sea posible determinar la tendencia que se habría registrado de no haberse aplicado esas medidas horizontales. No obstante, debe ser posible excluir en la mayor medida posible los recuentos dobles de los ahorros obtenidos mediante programas focalizados de eficiencia energética, mediante servicios energéticos o mediante otros

instrumentos políticos, en particular en los ámbitos de los impuestos sobre la energía o las emisiones de CO<sub>2</sub> y las campañas de información.

Se introducirán correcciones para tener en cuenta la doble contabilidad del ahorro de energía. Se fomentará el uso de matrices que permitan sumar los impactos de las medidas.

No se tendrán en cuenta los ahorros de energía potenciales resultantes después del período del objetivo cuando los Estados miembros informen sobre el objetivo general establecido en el artículo 4. Deben, en cualquier caso, fomentarse las medidas que promuevan efectos de mercado a largo plazo y deben tenerse en cuenta las medidas que ya hayan dado lugar a efectos multiplicadores de los ahorros de energía, al informar sobre los objetivos establecidos en el artículo 4, siempre que puedan medirse y verificarse utilizando las directrices del presente anexo.

#### 6. **Cómo verificar el ahorro de energía**

Si se considera económicamente racional y necesario, el ahorro energético obtenido gracias a un servicio energético específico u otra medida de mejora de la eficiencia energética será verificado por un tercero. Para ello se podrá recurrir a consultores independientes, ESE u otros agentes del mercado. Las autoridades o los organismos apropiados de los Estados miembros mencionados en el artículo 4, apartado 4, podrán dar instrucciones adicionales a este respecto.

*Fuentes:* A European Ex-post Evaluation Guidebook for DSM and EE Service Programmes; bases de datos de AIE, INDEEP; IPMVP, volumen 1 (versión de marzo de 2002).

---

## ANEXO V

Lista orientativa de los mercados y submercados de transformación de la energía para los que podrán desarrollarse parámetros comparativos de referencia:

1. Mercado de los electrodomésticos/equipos informáticos e iluminación:
    - 1.1. Aparatos de cocina (línea blanca)
    - 1.2. Electrónica de consumo y de la información
    - 1.3. Iluminación
  2. Mercado de la calefacción inmobiliaria:
    - 2.1. Calefacción
    - 2.2. Abastecimiento de agua caliente
    - 2.3. Climatización
    - 2.4. Ventilación
    - 2.5. Aislamiento térmico
    - 2.6. Ventanas
  3. Mercado de los hornos industriales
  4. Mercado del accionamiento por motor en la industria
  5. Mercado de los edificios públicos:
    - 5.1. Escuelas/Administración pública
    - 5.2. Hospitales
    - 5.3. Piscinas
    - 5.4. Alumbrado público
  6. Mercado de los servicios de transporte
-

## ANEXO VI

**Lista de medidas elegibles de mejora de la eficiencia energética en las licitaciones**

Sin perjuicio de la legislación nacional y comunitaria sobre contratación pública, los Estados miembros se asegurarán de que el sector público aplique al menos dos requisitos de la siguiente lista en el contexto de la función de ejemplaridad propia del sector público según lo mencionado en el artículo 5:

- a) requisitos relativos al uso de instrumentos financieros para los ahorros de energía, incluida la contratación de eficiencia energética, que estipulen la realización de ahorros de energía mensurables y predeterminados (incluso en el caso de que las administraciones públicas hayan externalizado responsabilidades);
  - b) requisitos para la compra de equipos y de vehículos con base en listas de especificaciones de productos energéticamente eficientes de diversas categorías de equipos y vehículos que deben ser elaboradas por las autoridades o los organismos a que se refiere el artículo 4, apartado 4, utilizando, en su caso, el análisis de coste minimizado de ciclo de vida o métodos comparables para asegurar la rentabilidad;
  - c) requisitos para la adquisición de equipos con un consumo de energía eficiente en todos los modos, incluido en el modo de espera, utilizando, en su caso, el análisis de coste minimizado de ciclo de vida o métodos comparables para asegurar la rentabilidad;
  - d) requisitos para la sustitución o retroadaptación de los equipos y los vehículos existentes por los equipos mencionados en las letras b) y c);
  - e) requisitos relativos a la utilización de auditorías energéticas y a la aplicación de las recomendaciones sobre rentabilidad resultantes;
  - f) requisitos para la adquisición o el arrendamiento de edificios eficientes energéticamente, o partes de ellos, o requisitos para la sustitución o retroadaptación de edificios adquiridos o arrendados, o partes de ellos, para hacerlos más eficientes energéticamente.
-