

**Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de salud y seguridad por lo que respecta a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de agentes físicos (campos electromagnéticos) (XX Directiva específica a tenor del artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE)»**

[COM(2011) 348 final — 2011/0152 (COD)]

(2012/C 43/10)

Ponente única: **An LE NOUAIL MARLIÈRE**

El 22 de julio de 2011, el Consejo de la Unión Europea, y el 13 de septiembre de 2011, el Parlamento, de conformidad con el artículo 304 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, decidieron consultar al Comité Económico y Social Europeo sobre la

*«Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de salud y seguridad por lo que respecta a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de agentes físicos (campos electromagnéticos) (XX Directiva específica a tenor del artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE)»*

COM(2011) 348 final — 2011/0152(COD).

La Sección Especializada de Empleo, Asuntos Sociales y Ciudadanía, encargada de preparar los trabajos en este asunto, aprobó su dictamen el 8 de noviembre de 2011 (ponente única: **Sra. LE NOUAIL MARLIÈRE**).

En su 476º Pleno de los días 7 y 8 de diciembre de 2011 (sesión del 7 de diciembre de 2011), el Comité Económico y Social Europeo ha aprobado por 144 votos a favor, 45 en contra y 4 abstenciones el presente Dictamen.

## 1. Conclusiones y recomendaciones

1.1 El CESE recomienda la aprobación de esta directiva y su transposición inmediata al Derecho de los Estados miembros.

1.2 El Comité sostiene, no obstante, que se dé impulso sin demora a la adopción de un principio de precaución que tenga en cuenta los riesgos de efectos biológicos no térmicos de las emisiones de campos electromagnéticos. En efecto, es preciso asegurar por completo a largo plazo unos niveles elevados de salud para los trabajadores mediante la aplicación de las mejores tecnologías disponibles a unos costes económicamente aceptables. El Comité espera que se introduzca una disposición en este sentido en el texto de la directiva.

1.3 Para que el principio de precaución sea eficaz y creíble, el Comité respalda el enfoque de la Comisión consistente en fijar valores umbral sin perjuicio de lo cual preconiza, en aras del pleno desarrollo de dicha iniciativa, determinar valores fijos basándose en los establecidos con vistas a la transposición de la Directiva 2004/40/CE (por Austria, la República Checa, Eslovaquia, Lituania, Letonia, Estonia e Italia). El Comité insiste en la necesidad de reforzar la independencia de los organismos científicos que intervienen en la determinación de los umbrales de los niveles de exposición de los trabajadores a la radiación electromagnética, de sus efectos y de sus consecuencias en materia de salud pública, así como de las medidas que han de adoptarse para proteger la salud de los trabajadores sometidos a este tipo de radiaciones.

1.4 Es necesario poner término a la existencia de conflictos de interés entre los miembros de estos organismos, tanto respecto de la financiación como de la investigación o de su nombramiento (procedimientos y licitaciones, recurso a instituciones de investigación públicas independientes).

1.5 El Comité admite la necesidad de establecer una excepción para las profesiones que utilizan la resonancia magnética en el ámbito médico (IRM), que sin embargo deberá ser limitada en el tiempo e ir acompañada por un refuerzo de los medios asignados a la investigación de nuevas tecnologías destinadas a la protección de los trabajadores frente a los efectos de los campos electromagnéticos y a la investigación de técnicas de sustitución. Los trabajadores sujetos a la excepción deberían estar cubiertos por medidas de protección más amplias, una vigilancia médica especial y un seguro de responsabilidad civil para los posibles errores que, en la ejecución de su trabajo, se deriven de una fuerte exposición a campos electromagnéticos. El Comité señala asimismo que los principios mencionados deberían aplicarse no solo a los trabajadores del sector médico, sino también a todos los demás trabajadores que puedan quedar excluidos de los principios generales de la directiva sobre la base de la excepción incluida en el artículo 3 de la propuesta.

## 2. Introducción

2.1 El objetivo de la propuesta de Directiva objeto de examen es modificar la Directiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, 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), que originariamente tendría que haber sido incorporada al ordenamiento de los Estados miembros el 30 de abril de 2008. Aquí no se trata de la protección del público en general. Tras las cuestiones específicas planteadas por la imagen por resonancia magnética (IRM), y con el fin de continuar las evaluaciones de impacto de la directiva, la Comisión Europea propuso y obtuvo una prórroga del plazo para la transposición de la directiva hasta el 30 de abril de 2012.

2.2 Este proyecto es una refundición de la directiva de 2004, con un sistema revisado para los valores límite y los valores que dan lugar a una acción para la gama baja de frecuencias, que está orientado proteger frente a los efectos directos e indirectos derivados de la exposición de los trabajadores a campos electromagnéticos, pero solamente respecto de los efectos conocidos a corto plazo. Concretamente, no cubre los riesgos actualmente en debate sobre los efectos no térmicos de la exposición a determinados campos en la gama baja de frecuencias.

2.3 Habida cuenta del uso médico específico, incluye una excepción para los sectores de la medicina que utilizan tecnologías de IRM. Además, podrán permitirse excepciones a las normas de protección establecidas en la directiva en el caso de las fuerzas armadas, y se autoriza a los Estados miembros a incumplir temporalmente dichas normas en otros casos, «en situaciones específicas».

### 3. Comentarios generales

3.1 El CESE no fue consultado directamente sobre la directiva de 2004 sino sobre la modificación de 2008, en virtud de la cual se pospuso cuatro años el plazo de transposición. En ese dictamen <sup>(1)</sup>, el CESE:

— recordaba su solicitud de 1993 <sup>(2)</sup> de que se realizasen «estudios científicos para determinar el nivel de las amenazas que para la salud de los trabajadores resultan de [...] la exposición a campos electromagnéticos [...] (incluyendo la exposición a ellos durante muchos años)», y

— afirmaba «que el actual nivel de protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de una exposición a los campos electromagnéticos presenta diferencias de un Estado miembro a otro» y que convenía «tratar como una prioridad la rápida elaboración del texto modificado de la Directiva, con vistas a garantizar a todos los trabajadores una seguridad apropiada [...]».

3.2 Los estudios científicos han servido para evidenciar una serie de efectos nocivos para la salud de los campos electromagnéticos:

3.2.1 Respecto de los campos magnéticoestáticos: reacciones cutáneas, modificaciones del electrocardiograma (reversibles hasta una intensidad de 2 teslas <sup>(3)</sup>), afecciones tales como fuertes náuseas, percepción de manchas luminosas, vértigo, etc. (observadas incluso a partir de una intensidad del campo de 1,5 T) <sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> Dictamen del CESE, DO C 204 de 9.8.2008, p. 110.

<sup>(2)</sup> Dictamen sobre la propuesta de Directiva del Consejo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos, DO C 249 de 13.9.1993, p. 28.

<sup>(3)</sup> El campo electromagnético se expresa en teslas, cuyo símbolo es T. El tesla es, pues, la unidad del sistema internacional para la inducción magnética que corresponde a un weber por metro cuadrado.

<sup>(4)</sup> WILÉN J 2010 - WILÉN J, DE VOCHT F. 2010. «Health Complaints Among Nurses Working Near MRI scanners - A Descriptive Pilot Study». *Eur J Radiol.* 13 de octubre de 2010.

3.2.1.1 Respecto de los campos de baja frecuencia (menos de 10 MHz): interferencia con los procesos electrofisiológicos del organismo, que puede conducir a sensaciones visuales (fosfenos), estimulación del tejido nervioso y muscular, trastornos cardiológicos, etc. <sup>(5)</sup>.

3.2.2 Respecto de los campos de alta frecuencia (más de 100 kHz): hipertermia, a causa de la absorción de energía por los tejidos biológicos.

3.2.3 Existen riesgos de desencadenamiento de efectos indirectos, igualmente nocivos para la seguridad y la salud de los trabajadores: explosión o incendio como resultado de un arco eléctrico, proyección de objetos ferromagnéticos, disfunción de sistemas electrónicos, efectos negativos sobre los trabajadores expuestos a «riesgos particulares» de la influencia de los campos electromagnéticos, como, por ejemplo, personas con implantes médicos que utilicen dispositivos electrónicos instalados en el cuerpo, mujeres embarazadas, personas que reciben tratamiento contra el cáncer, etc.

3.3 Sigue existiendo un debate fundamental respecto de los efectos fisiológicos, no térmicos y a medio plazo de los campos en la gama baja de frecuencias.

3.3.1 Entre los supuestos riesgos se encuentran los siguientes: afecciones del sistema neuroendocrino (hormonas, melatonina), afecciones neurodegenerativas (párkinson, alzhéimer, esclerosis), efectos sobre la reproducción y el desarrollo humano y animal (riesgo de abortos y de malformaciones) y aumento del riesgo de cáncer (tumores cerebrales, leucemia infantil).

3.3.2 El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC, perteneciente a la OMS) ha clasificado los campos electromagnéticos de baja frecuencia y los campos electromagnéticos de radiofrecuencia como «posiblemente carcinógenos para los seres humanos» (grupo 2B) en 2001, a causa de posibles riesgos de leucemia infantil, y de nuevo en 2011, tras el estudio conocido como «Interphone» (sospecha de aumento del riesgo de glioma, un tipo maligno de cáncer cerebral).

3.4 El muy reciente informe Huss <sup>(6)</sup> ha alertado sobre los efectos biológicos no térmicos potencialmente nocivos para las plantas, los insectos y los animales, así como para el organismo humano, relacionados con la exposición a campos electromagnéticos, incluida la exposición a niveles inferiores a los umbrales recomendados por la ICNIRP <sup>(7)</sup>, que la actual propuesta de directiva de la Comisión Europea recoge en lo esencial.

<sup>(5)</sup> ICNIRP *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)*. *Health Physics*, 74, 4 de abril de 1998, 494-522; 494-522 - <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

<sup>(6)</sup> El peligro potencial de los campos electromagnéticos y sus efectos sobre el medio ambiente, 6 de mayo de 2011 - Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa, Comisión de medio ambiente, agricultura y cuestiones territoriales. Documento n° 12608, p. 3: <http://assembly.coe.int/Main.asp?link=/Documents/WorkingDocs/Doc11/EDOC12608.htm>.

<sup>(7)</sup> Comisión internacional sobre protección contra la radiación no ionizante.

3.5 Este informe, basado en un análisis sistemático de los múltiples resultados científicos después de haber oído a todas las partes interesadas (científicos, Agencia Europea de Medio Ambiente, ONG y asociaciones de ciudadanos, empresarios, etc.), concluye que es necesario que la UE adopte un principio de precaución de tipo «ALARA» («As low as reasonably achievable», es decir, tan bajo como sea posible) y medidas preventivas eficaces y revise los valores umbral actuales sin esperar a que concuerden todas las pruebas científicas y clínicas, puesto que la espera podría acarrear unos costes sanitarios y económicos muy elevados, como ya ha ocurrido en el pasado con el amianto, los PCB y el tabaco, por ejemplo.

3.6 A raíz de este informe la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa votó una resolución<sup>(8)</sup> en la que para «las normas y los valores umbral relativos a las emisiones de campos electromagnéticos de todo tipo y frecuencia, [...] recomienda la aplicación del principio de precaución “ALARA” (As low as reasonably achievable), es decir, el nivel tan bajo como sea razonablemente posible». La resolución indica además que, tratándose de la salud humana, «el principio de precaución debe aplicarse cuando la evaluación científica no permita determinar el riesgo con suficiente certeza». Estas recomendaciones se hacen «en relación tanto con los efectos térmicos como con los efectos atérmicos o biológicos de las emisiones o de la radiación de los campos electromagnéticos». Es preciso actuar, puesto que «teniendo en cuenta la creciente exposición de la población [...], el coste económico y humano de no actuar podría ser muy elevado si se hace caso omiso de las alertas tempranas». La resolución insiste también en la necesidad de independencia y credibilidad sin tacha de los peritajes científicos con el fin de lograr «una evaluación transparente y objetiva de los posibles efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana». La resolución invita finalmente a «reconsiderar las bases científicas de las actuales normas de exposición a los campos electromagnéticos establecidas por la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No-Ionizantes (IC-NIRP), que presentan serias limitaciones».

3.7 Las reacciones recientes y motivadas de los interlocutores sociales a la actual propuesta de directiva han subrayado básicamente:

- la importancia de no excluir a ninguna categoría de trabajadores y la necesidad de colmar las lagunas normativas europeas relacionadas con la exposición de los trabajadores a campos electromagnéticos;
- la falta de oposición al establecimiento de una excepción para los trabajadores que utilizan tecnologías de IRM, siempre que esta utilización sea limitada en el tiempo (lo que no ocurre en esta directiva) y vaya acompañada de un seguimiento médico específico;
- su preocupación por la protección de los trabajadores frente al riesgo de la existencia de efectos a largo plazo (no tenidos

en cuenta en la propuesta de directiva), proponiendo que se creen unos espacios para el contraste entre los expertos de la ICNIRP y los expertos nacionales de los Estados miembros de la Unión Europea.

3.8 A pesar de que existe la posibilidad de que se produzcan efectos sobre la salud humana, no existe a día de hoy ninguna normativa de ámbito europeo que armonice la protección de los trabajadores frente a los campos electromagnéticos en el territorio de la UE.

3.9 El CESE reafirma la necesidad de una legislación protectora frente a los efectos de la exposición de los trabajadores a los campos electromagnéticos en un ámbito en el que las metodologías y los conocimientos científicos no son por completo concluyentes, si bien los resultados de algunas investigaciones científicas confirman que los campos electromagnéticos tienen efectos negativos sobre el organismo de los trabajadores en una magnitud y escala que difieren de un estudio a otro.

#### 4. Observaciones particulares

4.1 La Comisión Europea ha elegido basar su propuesta de directiva en la adopción de una serie de precauciones crecientes en función de determinados valores umbral, más que sobre un principio de precaución más general de tipo «ALARA»; respecto de la salud humana, deberían adoptarse todas las precauciones posibles para no someter a los trabajadores al riesgo de efectos a largo plazo, cuyo haz de presunciones, procedentes de múltiples estudios científicos, es simplemente rechazado por dos comisiones científicas, la ICNIRP y el CCRSRI<sup>(9)</sup>. Debe subrayarse que este rechazo se debe sobre todo al escaso número de estudios científicos realizados sobre los trabajadores en los últimos años, debido a que los científicos han centrado su interés en el problema de la exposición de la población a los efectos de los sistemas de telefonía móvil.

4.2 Otro argumento habitualmente utilizado por estos organismos, y que conduce a descartar la existencia de efectos a largo plazo, se basa en la falta de conocimientos acerca de los mecanismos biológicos por los que la exposición a campos electromagnéticos podría tener consecuencias sobre los organismos vivos. Semejante argumento debería militar más bien a favor de la aplicación del principio de precaución en caso de que se observen regularmente efectos antes de que la comunidad científica sea capaz de proporcionar explicaciones biológicas precisas.

4.3 En esta situación de incertidumbre el Comité sostiene que «a partir del momento en que sea posible reducir una exposición medioambiental, debería contemplarse dicha reducción, en particular mediante la aplicación de las mejores tecnologías disponibles a unos costes económicamente aceptables».

<sup>(8)</sup> Resolución 1815 (2011) – <http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta11/FRES1815.htm>.

<sup>(9)</sup> Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados.

4.3.1 Es necesario que, al menos, las disposiciones de la directiva establezcan un nivel de exposición admisible que no supere los límites fijados por los trabajos de los expertos reconocidos de los Estados miembros, basados en datos científicos y publicados de acuerdo con los principios que rigen las publicaciones científicas.

4.4 Nos referiremos a continuación al dictamen de la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria Medioambiental y Laboral, la cual:

«considerando en particular:

- las lagunas metodológicas relativas a la caracterización de la exposición en condiciones experimentales observadas en múltiples estudios;
- la posibilidad de que existan efectos a largo plazo sobre patologías particulares y la necesidad de documentar mejor el efecto de las exposiciones de larga duración (crónicas);
- el interés de proseguir la investigación sobre ciertos efectos biológicos posibles de exposiciones a niveles “no térmicos”;

proponía en 2009:

«1) velar por la calidad metodológica de los estudios *in vitro* e *in vivo* relativos principalmente a la parte física (características de la exposición y forma de las señales), pero también a la parte biológica

(experimentos “a ciegas”, controles adecuados, identificación de falsos positivos, repetición de experimentos, capacidad estadística suficiente, etc.);

- 2) llevar a cabo estudios, en particular sobre la reproducción y el desarrollo, sobre varias generaciones de animales (por ejemplo sobre animales dotados de una predisposición a las enfermedades para las que se conocen genes humanos de susceptibilidad – enfermedades neurodegenerativas, determinados tipos de cáncer, enfermedades autoinmunes), que deberán compararse siempre con animales normales y en condiciones de exposición realistas perfectamente determinadas;
- 3) reproducir algunos de los estudios analizados en este informe, que muestran efectos biológicos probablemente fisiológicos (especialmente sobre el flujo sanguíneo cerebral);
- 4) desarrollar estudios sobre las bandas de frecuencias inferiores a 400 MHz (en particular para los efectos crónicos de baja potencia) y superiores a 2,5 GHz» <sup>(10)</sup>.

4.5 Respecto del principio de precaución es preciso recordar el artículo de 31 de mayo de 2011 del Olivier Godard, director de investigación del CNRS, Laboratorio de econometría (UMR 7176), Escuela politécnica, Francia – «El principio de precaución: un buen principio que carece de organización para su puesta en práctica» <sup>(11)</sup>.

Bruselas, 7 de diciembre de 2011.

El Presidente  
del Comité Económico y Social Europeo  
Staffan NILSSON

<sup>(10)</sup> Dictamen de la Afsset (Agencia francesa de seguridad sanitaria medioambiental y laboral) sobre la actualización del estudio sobre las radiofrecuencias [http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/403036549994877357223432245780/09\\_10\\_ED\\_Radiofrequences\\_Avis.pdf](http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/403036549994877357223432245780/09_10_ED_Radiofrequences_Avis.pdf)

<sup>(11)</sup> [http://www.gabrielperi.fr/IMG/article\\_PDF/article\\_a1246.pdf](http://www.gabrielperi.fr/IMG/article_PDF/article_a1246.pdf) y [http://www.gabrielperi.fr/IMG/pdf/PubOlivier\\_Godard-precaution-0411.pdf](http://www.gabrielperi.fr/IMG/pdf/PubOlivier_Godard-precaution-0411.pdf).