

Dictamen sobre problemas tecnológicos de la seguridad nuclear

(93/C 73/12)

El 27 de mayo de 1992, de conformidad con el apartado 4 del artículo 20 de su Reglamento Interno, el Comité Económico y Social decidió elaborar un dictamen sobre problemas tecnológicos de la seguridad nuclear.

La Sección de energía, asuntos nucleares e investigación, encargada de preparar los trabajos en este asunto, aprobó su dictamen el 11 de enero de 1993 (ponente: Sr. von der Decken)⁽¹⁾.

En su 302º pleno (sesión del 28 de enero de 1993), el Comité Económico y Social ha aprobado por unanimidad el siguiente dictamen.

1. Introducción

1.1. La energía nuclear constituye una de las fuentes de energía eléctrica más importantes de la Comunidad, con un porcentaje aproximado del 35 %, aunque hay que tener en cuenta que sólo seis Estados miembros producen energía nuclear, y además en proporción muy diversa (entre un 5 y un 75 %).

1.2. Estas cifras demuestran, mejor que ningún otro dato, la dispar valoración política frente al uso de la energía nuclear y, en última instancia, frente a la seguridad nuclear, y el diferente grado de aceptación de esta fuente de energía por parte de la opinión pública en los distintos Estados de la Comunidad. También las condiciones económicas de los Estados de la Comunidad son dispares.

1.3. Sería necesario que la Comunidad adoptara una opinión más o menos uniforme sobre el futuro papel de la energía nuclear. Motivos para ello no faltan, desde la plena realización del mercado interior en general y en el sector de la energía en particular, pasando por el desarrollo de una política energética y medioambiental común (en su dictamen sobre energía y medio ambiente⁽²⁾ el Comité pedía que se definiera la función de la energía nuclear dentro de la estrategia comunitaria de reducción de las emisiones de CO₂), hasta la política comunitaria con los países de Europa central y oriental y los países en vías de desarrollo.

1.4. No obstante, en el presente dictamen el Comité no quiere manifestarse sobre aspectos generales del uso de la energía nuclear, como por ejemplo la necesaria y justificable importancia de la energía nuclear para el perfil energético de la Comunidad. El Comité quisiera más bien centrarse en los aspectos tecnológicos primordiales de la seguridad nuclear para contribuir así a crear una base objetiva a partir de la cual se pueda formar un consenso político general.

1.5. Además, independientemente de la futura valoración política de la energía nuclear, hay que partir de la base de que en la Comunidad existen hoy día —y seguirán existiendo por mucho tiempo— un gran número de centrales nucleares que es preciso explotar

en condiciones de plena seguridad, garantizando asimismo la seguridad del ciclo de combustible.

1.6. Por otra parte, el funcionamiento de las centrales nucleares en los países de Europa central y oriental plantea enormes problemas de seguridad. Los países industrializados de Occidente, y en particular a la Comunidad Europea, deben prestar ayuda técnica, organizativa y financiera a esos efectos.

1.7. *El Informe de la Comisión de 23 de enero de 1992*

1.7.1. La Comisión ha presentado un informe titulado «Problemas tecnológicos de seguridad nuclear», es decir, sobre la aplicación de la Resolución del Consejo de 22 de julio de 1975 (1987-1991) (doc. SEC(92) 79 final). El Comité ha tomado nota de dicho informe con interés y valora positivamente el trabajo realizado.

1.7.2. Sin embargo, el Comité lamenta que el informe se limite a un examen más o menos formal del cumplimiento de los objetivos fijados por el Consejo y que sólo se ocupe de sectores parciales de la seguridad nuclear.

Algunos de los aspectos del informe de la Comisión que merecen desaprobación son los siguientes:

- el documento sólo informa sobre el trabajo realizado en el pasado y no contiene ninguna evaluación de la utilidad práctica de las actividades de investigación y desarrollo (I + D). No se extraen conclusiones con vistas a las perspectivas y planes futuros en función de la situación actual;
- el informe se refiere casi exclusivamente a cuestiones de seguridad de los reactores. No se tratan en absoluto los problemas relativos a la seguridad del ciclo del combustible —regeneración, transporte y almacenamiento final—, pese a que forman parte de la seguridad nuclear;
- el hecho de limitarse estrictamente a cuestiones puramente tecnológicas de la seguridad nuclear parece harto problemático, porque no se tiene en cuenta la repercusión en las técnicas de seguridad a través de la interacción entre éstas y la aceptabilidad y entre ellas y la rentabilidad;

⁽¹⁾ Experto del ponente: Dr. H. Barnert. Instituto de seguridad y tecnología de reactores, Centro de investigación de Jülich.

⁽²⁾ DO nº C 269 de 14. 10. 1991, p. 67.

- en el informe de la Comisión sólo se mencionan «de pasada» los cambios radicales que se han producido en Europa central y oriental y su repercusión en el espectacular desarrollo que se ha registrado en materia de seguridad nuclear;
- en el análisis de la Comisión no se tienen en cuenta en ningún momento actividades internacionales como la Conferencia del OIEA (Organismo Internacional de la Energía Atómica, Viena) sobre la seguridad de la energía nuclear («Conference on the safety of nuclear power»), celebrada en septiembre de 1991, que incluso fue iniciada por la Comunidad Europea.

1.8. En su Resolución del 17 de septiembre de 1992 sobre la seguridad de las instalaciones nucleares en los Estados miembros de la Comunidad Europea⁽¹⁾, el Parlamento Europeo formuló a la Comisión un gran número de demandas de actuación. El Comité las suscribe plenamente.

2. Observaciones fundamentales

2.1. Condiciones para justificar una tecnología industrial que encierra un alto potencial de riesgo

2.1.1. La seguridad (técnicas de seguridad) que precisa una tecnología industrial como la energía nuclear puede y debe evolucionar paralelamente a la introducción y desarrollo de dicha tecnología. Se trata de un proceso permanente que nunca termina. Como ejemplo histórico podemos citar la caldera de vapor. Esta tecnología condujo en el siglo pasado en Alemania a la creación del *Technischer Überwachungsverein* (TÜV) o servicio de inspección técnica. Ni siquiera después de más de 100 años de aplicación industrial de la caldera de vapor puede decirse que las técnicas de seguridad en este sector sean un capítulo cerrado. La seguridad (o las técnicas de seguridad) es un proceso de aprendizaje permanente que dura mientras se siga utilizando la tecnología industrial correspondiente. Esto es especialmente importante en el caso de una tecnología como la energía nuclear.

2.1.2. La base principal de este proceso de aprendizaje es una información técnica amplia y detallada sobre todas las experiencias y conocimientos, y especialmente los problemas y errores, de todas las personas y organismos que tienen que ver con la tecnología industrial de que se trate. Esa información es una condición previa para la existencia de un debate indispensable, permanentemente abierto y en parte incluso público, del que forma parte también una reflexión crítica constante.

2.1.3. Cuando se trata de tecnologías industriales con alto potencial de riesgo, el proceso de aprendizaje de «ensayo y error», acreditado por lo demás en la técnica, tiene sus límites. Este principio debe quedar restringido a los procesos de seguridad que no conducen a consecuencias graves. Por otra parte, es precisamente la información detallada sobre multitud de incidentes menores lo que contribuye decisivamente a prevenir los grandes accidentes, dado que éstos son siempre resultado de la conjunción de varios incidentes menores.

2.1.4. Una técnica industrial con elevado potencial de riesgo está justificada si y sólo si las técnicas de seguridad correspondientes se desarrollan permanentemente en un proceso constante de aprendizaje.

2.2. Cooperación internacional

2.2.1. En este contexto reviste una importancia extraordinaria la cooperación internacional, tal como se está desarrollando en la actualidad (Conferencia de Viena); sobre este particular se volverá en el capítulo 3 del presente dictamen. Las técnicas de seguridad continuarán siendo —y deben continuar siendo— responsabilidad de los Estados; precisamente por ello, la organización de una amplia acción informativa y de un debate crítico a nivel internacional son de extrema importancia y constituyen una condición esencial para el desarrollo de las técnicas de seguridad. A ese respecto, todos los esfuerzos —también por parte del OIEA— encaminados a establecer un convenio marco internacional merecen el apoyo más absoluto. Cabe recordar que el CES elaboró ya en 1977 un estudio titulado «Código comunitario relativo a la seguridad nuclear» (doc. CES 484/77).

2.3. Seguridad de las centrales nucleares en los países de Europa central y oriental

2.3.1. Por lo que se ha ido sabiendo en los últimos años sobre el desarrollo de la tecnología nuclear en los países de Europa central y oriental, es decir, en los antiguos países socialistas, el flujo de información en materia de seguridad estaba seriamente obstaculizado y en parte incluso sistemáticamente cortado. Nunca llegó a tener lugar un debate profundo y crítico ni entre especialistas ni entre el público en general, ni tampoco se desarrolló el necesario proceso de aprendizaje permanente postulado en el punto 2.1.1. Esto contribuyó sin duda decisivamente a las enormes deficiencias de los reactores de construcción soviética en materia de seguridad, tal como se analizará en el capítulo 4.

2.3.2. El análisis del accidente del reactor de Chernobil efectuado por las autoridades rusas y ucranianas demuestra también la perniciosa influencia de la falta de información. El intercambio de experiencias e informaciones de importancia vital entre los operadores de reactores del mismo tipo era inexistente. Esta fue una de las causas, si no la causa determinante, del accidente.

2.3.3. Al hilo del accidente de Chernobil y de los profundos cambios políticos se inició un proceso de apertura del flujo de información y de debate nacional e internacional cuya importancia para la seguridad es imposible exagerar. La simple existencia de un debate abierto y público habrá concienciado seguramente de modo considerable a todos los interesados hacia los problemas de la seguridad y habrá permitido conseguir un avance notable, aunque ni con mucho suficiente, en materia de seguridad. Por otra parte, este proceso de información y debate es la base para detectar de forma concreta las deficiencias de seguridad y para planificar y poner en práctica medidas de corrección a nivel nacional e internacional (véase el capítulo 4).

(1) DO nº C 284 de 2. 11. 1992, p. 111.

3. Cooperación, convenios y normas internacionales

3.1. No cabe duda de que una intensa cooperación internacional en el terreno de la seguridad de los reactores es seguramente la principal condición para la futura utilización de la energía nuclear con vistas al abastecimiento de energía, a la garantía de dicho abastecimiento y a la resolución del problema climático (efecto invernadero).

3.2. En su Resolución del 18 de junio de 1992⁽¹⁾ el Consejo ha resaltado también expresamente la importancia de la cooperación internacional y ha instado a los Estados miembros y a la Comisión a que promuevan el esfuerzo internacional. El Comité suscribe enfáticamente dichas solicitudes.

3.3. Algunos de los temas importantes de la cooperación internacional son los siguientes: información y examen amplio y detallado sobre la experiencia y conocimientos en el terreno de la seguridad nuclear; elaboración de un convenio marco internacional y estrategias de emergencia internacionales, y evaluación minuciosa de los aspectos internacionales del tratamiento de residuos y su almacenamiento final. Deberían aprovecharse para ello las experiencias y conocimientos adquiridos a nivel nacional.

3.4. A sugerencia de los Estados miembros de la CE, el OIEA celebró del 2 al 6 de septiembre de 1991 la «International Conference on the Safety of Nuclear Power: Strategy for the future».

3.5. El Comité considera que esta conferencia constituye un paso fundamental hacia esa cooperación internacional tan urgente, y respalda resueltamente el catálogo de solicitudes contenido en la declaración de esta conferencia:

— Responsabilidad nacional en lo referente a la seguridad nuclear en cada país y a la identificación de las plantas antiguas que no cumplen las normas de seguridad necesarias;

pero:

— Ampliación de los servicios ASSET y OSART (ASSET: *Assessment of Safety Significant Event Teams* (Equipos de evaluación de incidentes significativos para la seguridad), OSART: *Operational Safety Review Teams* (Equipos de revisión de la seguridad operativa) ofrecidos por el OIEA con vistas a la evaluación de todas las instalaciones que se hallan en funcionamiento.

— El OIEA debería comenzar a elaborar, con el consenso general, una base de requisitos mínimos para viejas instalaciones y en caso necesario ayudar en los análisis de la seguridad.

— El OIEA debería promover el intercambio de información y experiencias y la labor de información a la población.

— El OIEA debería comenzar a elaborar progresivamente un catálogo de criterios de seguridad para futuros reactores.

— El OIEA debería establecer objetivos internacionales en relación con la seguridad en el tratamiento de residuos y su almacenamiento final.

— El OIEA debería emprender en concreto todos los pasos necesarios para establecer un convenio marco internacional que incluya todos los aspectos de la seguridad nuclear y que debe ser aceptado por todos los gobiernos.

3.6. El OIEA ya ha abordado algunas de las recomendaciones hechas con motivo de la «International Conference on the Safety of Nuclear Power: Strategy for the Future». Entre ellas cabe citar las siguientes:

— elaborar principios de seguridad para los futuros reactores;

— elaborar un proyecto de elementos integrantes de un convenio marco de seguridad nuclear;

— establecer objetivos internacionales sobre la seguridad del tratamiento y almacenamiento final de residuos.

3.7. El Comité considera el OIEA como una de las instituciones internacionales más importantes dentro de los esfuerzos realizados a nivel mundial para mejorar la seguridad nuclear. El Comité pide a los Estados miembros y a la Comisión una postura decidida en favor de reforzar su carácter institucional, especialmente en lo relativo a la fijación de normas y al estatuto de los supervisores. También es imprescindible mejorar su dotación financiera. Sólo así estará este organismo en condiciones de llevar a cabo la función fundamental e indispensable que le corresponde.

3.8. El Comité señala que todos los esfuerzos realizados a nivel mundial para mejorar la seguridad nuclear serán fragmentarios mientras no se tomen en consideración las instalaciones nucleares militares, del tipo que sea. El potencial de riesgo de las instalaciones militares es con diferencia muy superior al de las instalaciones nucleares de uso civil.

3.9. Un problema especial lo constituye la eliminación del armamento nuclear en condiciones de seguridad (p. ej. START II) y la utilización racional y exenta de riesgo de los arsenales de armamento para la producción de energía.

4. Situación de la industria nuclear en los países de Europa central y oriental: estado y perspectivas de cooperación

4.1. La importancia de la energía nuclear en los países de Europa central y oriental

4.1.1. La importancia que tiene la energía nuclear para el abastecimiento de energía eléctrica en los países de Europa central y oriental es considerable. Los porcentajes de electricidad producida a base de energía nuclear son los siguientes (en orden decreciente): Hun-

(1) DO nº C 172 de 8. 7. 1992.

gría: 51%; Bulgaria: 36%; RFCE: 28%; antigua Unión Soviética: 12%. El bajo porcentaje correspondiente a la antigua Unión Soviética no refleja el hecho de que las centrales nucleares funcionan predominantemente en la parte europea. A ese respecto son más significativos los datos sobre el porcentaje de la energía nuclear en las distintas regiones, a saber: 33% en el sistema energético noroccidental; 27% en el sistema central y 17% en el sistema del Volga.

4.1.2. En los países de Europa central y oriental están en funcionamiento 68 unidades de energía nuclear y hay otras 21 en construcción. Algunas de ellas están fuera de servicio, en concreto las unidades Greifswald 1 a 4. (Los proyectos Greifswald 5 a 8 fueron interrumpidos durante la fase de construcción o de entrada en servicio). Incluso la unidad Chernobil 4, que quedó totalmente destruida durante la catástrofe, sigue creando problemas de seguridad.

4.1.3. A efectos comparativos cabe decir que el porcentaje de energía eléctrica de origen nuclear en el mundo asciende a un 17%, con 424 unidades nucleares en funcionamiento y 72 en construcción.

4.2. Medidas para mejorar la seguridad

4.2.1. A raíz de los cambios políticos habidos en los países de Europa central y oriental se reavivó el debate sobre la seguridad de las centrales nucleares de estos países. Anteriormente ya hubo un movimiento en ese sentido con motivo de la catástrofe de Chernobil-4 el 26 de abril de 1986.

4.2.2. Algunas de las instancias responsables de la mejora de la seguridad a nivel internacional son las Comunidades Europeas (CE), el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA) y otras organizaciones con funciones operativas como, por ejemplo, la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (*World Association of Nuclear Operators*, WANO).

4.2.3. A través del plan de ayuda a los países del Este PHARE (Pologne et Hongrie — *Assistance et Reconstruction Economique*) y de otros programas, la Comunidad destinó unos 45 millones de ecus en 1990, 1991 y 1992 en el área de medio ambiente y energía para investigaciones sobre la mejora de la seguridad nuclear de los reactores en los países de Europa central y oriental. Para llevar a cabo ese proyecto, la Comunidad encontró el apoyo de los operadores de reactores de agua a presión de los países del Este, con la participación de la WANO. Además, la CE inició en 1991 el programa TACIS (*Technical Assistance to Commonwealth of Independent States*). En él se preveían ayudas para la mejora de la seguridad de las centrales nucleares de la antigua Unión Soviética. La financiación del programa ha ascendido hasta ahora a 54 millones de ecus, 40 de los cuales se han destinado a mejorar la seguridad de los reactores en funcionamiento, y los 14 restantes a ayudas a las autoridades de seguridad.

4.2.4. A raíz de los cambios en la Europa del Este, el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA) recibió peticiones de ayuda de varios países para reconducir centrales nucleares en países de Europa central y oriental. Además, durante la «International Conference on the Safety of Nuclear Power: Strategy for the Future», la antigua Unión Soviética pidió al OIEA que efectuara una revisión de los sistemas de seguridad de los reactores RBMK.

4.2.5. La Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO) se fundó hace tres años en Moscú con el objetivo de aumentar la seguridad y la fiabilidad de la explotación de las centrales nucleares de todo el mundo mediante un intensivo intercambio de experiencias y una estrecha colaboración entre todos los operadores. En la actualidad, la WANO ha puesto en marcha un programa de apoyo a las centrales nucleares de Europa oriental que se hallan en funcionamiento.

4.2.6. Hay actuaciones que emanan de la antigua Unión Soviética y que se concretan en acciones bilaterales, mientras que otras surgen y se desarrollan en el marco de cada país.

4.2.7. Un resultado fundamental de la «International Conference on the Safety of Nuclear Power: Strategy for the Future» es que los organismos de explotación y las autoridades nacionales deben identificar las centrales nucleares que no satisfacen los altos niveles de seguridad de la gran mayoría de las centrales que se hallan en servicio y efectuar, con ayuda de la comunidad internacional, las mejoras necesarias.

4.3. Primeros resultados: medidas urgentes, necesidades prioritarias

4.3.1. Los reactores RBMK, del tipo Chernobil

4.3.1.1. Las centrales nucleares con reactores del tipo RBMK (abreviatura que en ruso significa «reactor de gran potencia de tipo canal») sólo se hallan en funcionamiento en territorio de la antigua Unión Soviética. En total son 16 unidades (sin incluir algunos prototipos pequeños), situadas en cinco emplazamientos: Chernobil (Ucrania); Ignalina (Lituania), Kursk, San Petersburgo y Smolensk. Además hay otras cuatro unidades en construcción. Las dos unidades de Ignalina tienen una capacidad (neta) de 1380 MWe cada una, y las restantes, 925 Mwe (también netos).

4.3.1.2. El reactor de tipo RBMK se ha ganado una triste reputación. El 26 de abril de 1986 se produjo en la central de Chernobil (Ucrania) un accidente catastrófico en su unidad 4. Entre los numerosos efectos negativos hay que señalar en primer lugar el daño causado a muchas personas y la contaminación radiactiva de una zona muy vasta. Las causas y las consecuencias del desastre de Chernobil siguen siendo objeto de investigación. Según los datos más recientes sobre lo sucedido, hubo una pérdida de estabilidad que provocó dos explosiones y la expulsión de materiales radiactivos del reactor. Por su parte, la unidad 2 de Chernobil también fue cerrada tras un incendio en el grupo turboalternador. El Parlamento ucraniano ha decidido clausurar en 1993 las otras dos unidades de la planta de Chernobil.

4.3.1.3. Dentro del programa TACIS de la CE se llevan a cabo estudios con el fin de determinar la

importancia de los reactores RBMK en el abastecimiento total de energía eléctrica de la Federación Rusa, Lituania y Ucrania. El cierre de estos reactores es una de las opciones políticas que se barajan en la actualidad. Por otra parte, en los citados países está prevista también una revisión gradual de los reactores RBMK con el fin de obtener un juicio independiente sobre la seguridad que ofrecen estos reactores.

4.3.1.4. Del 6 al 10 de abril de 1992 se celebró en el marco del OIEA la reunión del Comité Técnico sobre «Seguridad de los reactores RBMK». Participaron en ella representantes de la Federación Rusa, Lituania, Ucrania y seis países europeos, así como la CE y el OIEA. El objetivo era debatir un proyecto internacional titulado «Safety of Design Solution and Operation of NPPs with RBMK-Reactors».

4.3.1.5. Las conclusiones de esta reunión fueron las siguientes: Las actividades del OIEA, la Comunidad y el Banco Mundial deberán coordinarse en una secretaría conjunta, pero la responsabilidad en lo referente a la seguridad de los reactores seguirá siendo, en cada caso, del país que explota la central. El punto de partida primordial es un análisis global de la seguridad. Además deberá darse alta prioridad a la ayuda a los organismos competentes en materia de seguridad. Basándose en los planes de medidas urgentes presentados en la reunión por los países que tienen centrales nucleares, deberá elaborarse un programa internacional con el fin de mejorar de la forma más directa posible la seguridad de los reactores RBMK. Se solicitó la elaboración de un proyecto del OIEA para este tipo de reactores.

4.3.1.6. Además se han puesto en marcha programas de ayuda bilaterales, por ejemplo entre Suecia y Lituania.

4.3.1.7. Parece ser que en la Federación Rusa se han llevado entre tanto a cabo muchas mejoras en los reactores RBMK, según ha informado V. A. Sidorenko, Viceprimer Ministro de Energía Atómica de la Federación Rusa. No se sabe exactamente a qué reactores ni a que medidas técnicas en particular se refieren dichas mejoras.

4.3.2. Los reactores soviéticos de agua a presión VVER

4.3.2.1. En los países de Europa central y oriental hay en la actualidad un total de 44 reactores soviéticos de agua a presión VVER en funcionamiento y otros 21 de gran capacidad en construcción.

4.3.2.2. Dentro de los reactores de agua a presión de diseño soviético VVER es ya costumbre distinguir los tres tipos o generaciones que se especifican seguidamente, con indicación del respectivo número de unidades:

- 1) VVER-440 Modelo 230: 10 unidades,
- 2) VVER-440 Modelo 213: 16 unidades,
- 3) VVER-1000: 18 unidades.

4.3.2.3. Las investigaciones del Organismo Internacional de la Energía Atómica sobre el estado de la seguridad de los reactores de diseño soviético se iniciaron con el tipo VVER-440 Modelo 230. Entre tanto ha aparecido ya un voluminoso informe. En total se identificaron unos 1 300 «Specific Safety Items» (aspectos específicos de la seguridad), agrupados en unos 100 «Issues of Safety Concern» (problemas de seguridad) que se clasificaban a su vez en cuatro categorías de urgencia:

- 1) la categoría IV «Se requiere acción inmediata» (*Immediate action is required*), en la que se determinaron 15 «Issues of Safety Concern»;
- 2) la categoría III «Se requiere acción de corrección inmediata» (*Immediate corrective action is necessary*), en la que se incluyen 45 «Issues of Safety Concern»;
- 3) la categoría II «Se requiere acción» (*Action is required*) se determinaron 32 «Issues of Safety Concern»;
- 4) en la categoría I «Resolución de problemas de mayor prioridad» (*Action to resolve higher priority issues*) se determinaron cinco «Issues of Safety Concern».

4.3.2.4. Cabe señalar aquí que un gran número de las «Issues of Safety Concern» de la categoría más alta («Se requiere acción inmediata», *Immediate action is required* — Categoría IV) guardan relación con los sistemas de conducción y con el peligro de accidente por fallo en la vasija del reactor a causa de un proceso de fragilización.

4.3.2.5. Estas mismas consideraciones han influido en el cierre de las unidades nucleares de Greifswald, en los nuevos Estados federados de la República Federal de Alemania.

4.3.2.6. Según datos rusos (V.A. Sidorenko) se están tomando medidas contra la fractura por fragilización de las vasijas de los reactores (tratamiento térmico, recocido).

4.4. Primeras estimaciones de la inversión necesaria

4.4.1. Entretanto se ha estimado por primera vez la inversión necesaria para mejorar la seguridad de los reactores de diseño soviético; los datos fueron presentados en una conferencia de prensa del FORATOM el 17 de junio de 1992 en Bonn.

4.4.2. La inversión estimada para los reactores del tipo RBMK y del tipo VVER (en el supuesto del cierre progresivo de las antiguas instalaciones RBMK) se sitúa en total entre 6 700 y 8 000 millones de ecus. También se subrayó que los países interesados no están en condiciones de aportar esa cantidad por sí solos por falta de posibilidades económicas y técnicas.

4.4.3. Es decir, sin tener en cuenta las prestaciones nacionales ni los costes derivados de los períodos de paralización y de los retrasos en la construcción, se calcula que la cantidad de divisas necesaria para las importaciones más imprescindibles (sobre todo en modernos sistemas de control de origen occidental) asciende a unos 2 000-2 500 millones de ecus, con el siguiente reparto:

- instalaciones en funcionamiento: 1 500 a 1 750 millones de ecus;

— instalaciones en construcción: 550 a 750 millones de ecus.

4.4.4. También se señaló que los aproximadamente 50 millones de ecus a fondo perdido concedidos actualmente, entre otros, por la CE a través de los programas PHARE y TACIS no alcanzan ni de lejos para hacer mínimamente frente a los gastos requeridos. Como solución se apunta la concesión inmediata de créditos de gran cuantía que permitan llevar a cabo también y sobre todo las medidas necesarias en materia de equipos.

4.5. Conclusiones sobre la situación de la seguridad nuclear en los países de Europa central y oriental

4.5.1. Uno de los principales factores que han contribuido a las enormes deficiencias en materia de seguridad de los reactores de diseño soviético es la persistente obstrucción del flujo de información sobre este tema y la prohibición de un intenso debate crítico tanto entre expertos nacionales y extranjeros como entre la opinión pública.

4.5.2. La situación cambió radicalmente a raíz del accidente de Chernobyl, primero, y después al hilo sobre todo de los cambios políticos ocurridos en Europa central y oriental. La amplia difusión de la información y de los debates críticos representa de por sí un aumento de la seguridad nada desdeñable, aunque en absoluto suficiente. Pero ante todo constituye una base idónea para todos los programas de ayuda que se necesitarán urgentemente en el futuro.

4.5.3. Se han puesto en marcha toda una serie de programas de ayuda internacionales y bilaterales en los que también participan organizaciones internacionales como la CE, el OIEA y la WANO. Con estos medios hasta ahora limitados se ha realizado ya en algunos casos un trabajo extraordinario que puede servir de base a otros programas de ayuda de mayor alcance, pero que también ha tenido ya efectos directos, especialmente en casos de emergencia como en Bulgaria. No obstante, en relación con las necesidades totales sólo cabe considerarlo como los primeros pasos.

4.5.4. En todos los programas de ayuda es preciso tener en cuenta dos principios fundamentales:

— La seguridad nuclear es y sigue siendo responsabilidad de los países que explotan las centrales nucleares.

— La ayuda puede y debe servir como ayuda para la «autoayuda».

En caso necesario, debe ejercerse una presión política internacional para acelerar la aplicación de estas medidas.

4.5.5. En los programas de ayuda vigentes se ha revelado como un obstáculo el hecho de que en los Estados recién constituidos las competencias en materia de seguridad nuclear no están suficientemente claras, lo que da lugar a frecuentes cambios de interlocutores

en las negociaciones. También en este aspecto sería necesario, llegado el caso, ejercer presión a nivel internacional para conseguir una rápida delimitación de las competencias en materia de seguridad nuclear en dichos Estados.

4.5.6. Todos los programas contienen un amplio espectro de tareas:

— aportación de personal para la formación y preparación de los organismos de autorización;

— mejora de la seguridad de la gestión de las centrales, especialmente de la formación de los operadores;

— análisis de seguridad de los diferentes tipos de reactores y de cada reactor en concreto;

— actividades de I + D específicas con vistas a la adaptación de los programas de cálculo y los análisis de seguridad probabilísticos para detectar los puntos débiles en los distintos sistemas de reactores; estudios de mecánica de fracturas;

— estudios de las diferentes centrales nucleares con respecto a su influencia en la seguridad del abastecimiento de la región de que se trate, teniendo en cuenta consideraciones macro y microeconómicas y la posibilidad de disponer de energía en sustitución de la de instalaciones menos seguras;

— reacondicionamiento de las instalaciones según una lista de prioridades.

4.5.7. El elemento esencial de todas estas medidas de ayuda urgentes e imprescindibles es disponer de fondos suficientes. Pese a todos los debates y declaraciones de buenas intenciones habidos en la reunión del Grupo de 24 y en la cumbre del Grupo de 7 en Munich, la cuestión de la financiación de los programas de ayuda sigue sin resolverse, por falta de compromisos en firme. En este aspecto, los países industrializados de Occidente y especialmente la CE y las entidades financieras internacionales han de asumir un papel importantísimo y primordial.

4.5.8. En resumen, se puede destacar lo siguiente: se apoyan los programas de ayuda iniciados, se apoya sin reservas su continuidad y se pide sean intensificados. Pero sobre todo se insta a que su aplicación sea rápida. El Consejo y la Comisión deberían considerarse responsables de la organización de la financiación procedente de cada uno de estos organismos.

5. Requisitos de seguridad para las futuras instalaciones nucleares

5.1. La energía nuclear es una fuente importante de energía para la producción de electricidad, tanto en el plano mundial como dentro de la Comunidad (17 % mundial, 35 % en la Comunidad).

5.2. Mundialmente, la energía nuclear se halla en una fase crítica. En los países industrializados, exceptuando

Japón y Corea, no hay apenas ningún proyecto de construcción de plantas nucleares para después de 1995. Los motivos son múltiples. Uno fundamental es seguramente el escaso grado de aceptabilidad política, sobre todo a raíz del accidente de Chernobil, pero también como consecuencia del problema de la seguridad de los reactores de construcción soviética.

5.3. La cuestión es qué requisitos de seguridad deben imponerse a las futuras instalaciones nucleares para que la energía nuclear pueda hacer su importante aportación al abastecimiento de energía, la seguridad de dicho abastecimiento y la resolución del problema climático (efecto invernadero).

5.4. Gracias al desarrollo continuo de la seguridad de los reactores se ha logrado actualmente en los países industriales de Occidente un nivel de seguridad muy alto en las centrales nucleares. Pese a todo, y en consonancia con lo dicho en los capítulos 2 y 3, es imprescindible seguir desarrollando permanentemente la seguridad de los reactores.

5.5. Por otra parte, es preciso lograr o recuperar la aceptación política de la energía nuclear, es decir, lograr o recuperar la confianza en ella. Por ello será necesario elaborar —tal y como ha solicitado también el Consejo (véase el punto 6.5)— nuevas ideas para las futuras generaciones de reactores en los que se observe una reducción claramente visible del riesgo, sobre todo del asociado a grandes accidentes.

5.6. Los objetivos de ese proyecto, con el máximo aprovechamiento posible de las características de seguridad naturales e inherentes, deberían ser los siguientes:

- reducción de la probabilidad de grandes daños y/o,
- reducción de los efectos de grandes daños.

Los límites superiores de ambas categorías de riesgo deberán fijarse convenientemente.

5.7. Para lograr estos objetivos se manejan dos ideas fundamentales:

- Reducir sustancialmente la probabilidad de grandes daños (por ejemplo, fusión del núcleo) o de grandes repercusiones en el entorno, sobre la base de la experiencia de los actuales reactores de agua ligera y mediante instalaciones, dispositivos y medidas suplementarias en materia de seguridad.
- Impedir físicamente, mediante nuevas ideas en materia de diseño de reactores existentes ya hoy día, los incidentes que conllevan grandes daños, como es por ejemplo la fusión del núcleo. En ese aspecto se podría incluso limitar los efectos de los incidentes graves en el edificio de la central.

5.8. El objetivo debería ser aumentar el nivel de seguridad hasta el punto de poder prescindir de las medidas previstas hasta ahora en los planes de protección contra catástrofes: inspección de viviendas, evacuación, realojamiento inmediato, realojamiento en el plazo de meses, descontaminación y prohibición temporal de la comercialización de productos agrícolas locales.

5.9. Un requisito importante que deberán cumplir las futuras instalaciones nucleares es simplificar notablemente el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones. Tal simplificación contribuiría esencialmente a la seguridad y ayudaría sobre todo a los países pequeños e industrialmente menos desarrollados a formar equipos de operación y mantenimiento suficientemente cualificados.

5.10. Aunque la problemática del potencial de riesgo de los reactores nucleares es de importancia central, debe hallarse también urgentemente soluciones a los problemas relativos al ciclo de combustible, es decir, del tratamiento de los residuos y de su almacenamiento final. A ese respecto es necesario resolver todavía una serie de cuestiones, y resolverlas de un modo tan claro que se cree en la opinión pública la confianza necesaria.

5.11. En líneas generales va a hacer falta un gran esfuerzo, sobre todo en el terreno de la I + D, relativa a la seguridad nuclear.

6. Actividades de I + D en materia de seguridad nuclear

6.1. En el capítulo 2 se señala que la seguridad constituye un proceso de aprendizaje permanente que debe durar mientras se utilice la tecnología industrial correspondiente. Junto a una información amplia y detallada y el examen de todas las experiencias y conocimientos, un elemento clave de este proceso de aprendizaje lo constituye también una actividad adecuada de investigación y desarrollo.

6.2. Por otra parte, para cumplir los requisitos técnicos de seguridad de los futuros reactores, requisitos que fueron analizados en el capítulo 5 y que en parte guardan relación con problemas de aceptabilidad, es imprescindible basarse en trabajos de I + D.

6.3. Aunque en una serie de países ya se tiene un profundo conocimiento en materia de tratamiento y almacenamiento de residuos, falta aún por adquirir y confirmar muchos conocimientos mediante la I + D, sobre todo para garantizar un almacenamiento seguro en el futuro.

6.4. Por último, sigue habiendo un claro déficit de investigación en el ámbito de la radioprotección, especialmente en las cuestiones referentes al efecto de las dosis pequeñas de radiaciones ionizantes para la salud. En su dictamen sobre la propuesta de Decisión del Consejo por la que se aprueba un programa específico de investigación y de desarrollo tecnológico en el ámbito de la seguridad de la fisión nuclear (1990-1994)⁽¹⁾,

⁽¹⁾ DO n° C 69 de 18. 3. 1991.

el Comité protestó por el drástico recorte efectuado por la Comisión a dicho programa. En definitiva, estas actividades de investigación constituyen la base de los trabajos de la CIPR, tienen repercusiones prácticas en la planificación y ejecución de medidas en caso de accidente y en la utilización de las radiaciones ionizantes en la medicina y en la técnica.

6.5. En su Resolución de 18 de junio de 1992 sobre los problemas tecnológicos de la seguridad nuclear, el Consejo señala entre otras cosas lo siguiente:

«El Consejo

3. REAFIRMA la importancia del progreso tecnológico para la seguridad de las instalaciones nucleares y, por tanto, INVITA a los Estados miembros y a la Comisión a proseguir y afianzar la concertación mutua mediante acciones conjuntas significativas en los problemas fundamentales de seguridad. Por ello, subraya la importancia fundamental de la investigación y de la innovación tecnológica en materia de seguridad nuclear y la necesidad de proseguir e incrementar las acciones emprendidas en la Comunidad, incluido el estudio de nuevas generaciones de reactores. Dichas acciones podrán, en la medida de lo posible, extenderse a países terceros, en especial a los de Europa central y oriental y a las repúblicas de la antigua Unión Soviética.»

6.6. Al Comité le resulta de todo punto incomprensible que, en las circunstancias actuales, la Comisión haya reducido en los últimos años de modo tan drástico sus programas de I+D en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, coincidiendo además con una reducción sustancial de la mayoría de los programas nacionales. El Comité se ha manifestado insistentemente en reiteradas ocasiones sobre este problema [dictámenes sobre el programa de I+D de seguridad nuclear 1990-1994⁽¹⁾ y sobre el programa de actividades de I+DT del CCI para 1992-1994⁽²⁾].

6.7. El Comité subraya también que un elemento esencial de la cooperación en la elaboración de convenios, nomenclatura y normas internacionales (véase el capítulo 3) son unos conocimientos técnicos (know-how) en constante proceso de perfeccionamiento sobre la base de sólidas actividades de I+D, algo a lo que la CE puede y debe contribuir a nivel internacional.

6.8. Por último, el Comité ve una relación directa entre formación y actividades de I+D. Sin programas de I+D adecuados se resentirá la formación, con el peligro de que no haya suficientes especialistas que se encarguen del funcionamiento seguro de las instalaciones y de las múltiples obligaciones internacionales mencionadas anteriormente.

7. Resumen de las principales conclusiones

7.1. La energía nuclear constituye una de las fuentes de energía eléctrica más importantes de la Comunidad; algunos Estados miembros dependen incluso fuertemente de esta fuente de energía. No obstante, existe una dispar valoración política en los distintos Estados de la Comunidad, sobre todo con respecto a la seguridad.

7.2. La seguridad (técnicas de seguridad) que precisa una tecnología industrial como la energía nuclear es un proceso de aprendizaje permanente. La base de este proceso sólo puede ser una información técnica, amplia, detallada y sin trabas, y un debate nacional e internacional sobre todas las experiencias y conocimientos, y especialmente los problemas y errores. En este proceso deben participar todas las personas y organismos que tienen que ver con esta tecnología industrial, incluida la opinión pública.

7.3. El Comité pide a los Estados miembros y a la Comisión una postura decidida en favor de reforzar el carácter institucional del OIEA, especialmente con respecto a la fijación de normas y al estatuto de los supervisores. También es imprescindible mejorar su dotación financiera. Sólo así estará este organismo en condiciones de llevar a cabo la función fundamental e indispensable que le corresponde en el esfuerzo mundial por mejorar la seguridad nuclear.

7.4. La falta de seguridad de las instalaciones nucleares en los países de Europa central y oriental hace imprescindible la adopción de medidas urgentes de gran alcance, especialmente financiero. Se pide a la Comisión que se responsabilice de la organización de la financiación.

7.5. La aceptación política de la energía nuclear, es decir, la confianza, sólo podrá recuperarse cuando las nuevas ideas sobre las futuras generaciones de reactores entrañen una reducción palpable de los riesgos, especialmente en caso de accidentes de gran envergadura. Esto sólo podrá conseguirse, bien reduciendo la probabilidad de grandes daños o de grandes repercusiones en el entorno, sobre la base de la experiencia de los reactores actuales y con instalaciones de seguridad adicionales, bien impidiendo físicamente que se produzcan daños «inherent safety», mediante nuevas ideas en materia de diseño de reactores existentes ya hoy día. También hay que prestar gran atención a los problemas del tratamiento de los residuos y su almacenamiento final, problemas para los que es necesario hallar urgentemente una solución. En relación con ello quedan todavía una serie de cuestiones que es preciso resolver de modo suficientemente claro para crear la necesaria confianza en la opinión pública.

7.6. La política de drástica reducción del programa de I+D de seguridad nuclear adoptada por la Comi-

⁽¹⁾ DO nº C 69 de 18. 3. 1991, p. 33.

⁽²⁾ DO nº C 49 de 24. 2. 1992, p. 16.

sión no puede aceptarse y es contraria a la resolución del Consejo de 18 de junio de 1992. El Comité

pide a la Comisión que actúe inmediatamente en consecuencia.

Hecho en Bruselas, el 28 de enero de 1993.

El Presidente
del Comité Económico y Social
Susanne TIEMANN

Dictamen sobre la propuesta de Decisión del Consejo relativa a un mecanismo de seguimiento de las emisiones de CO₂ y otros gases de invernadero

(93/C 73/13)

El 22 de junio de 1992, de conformidad con el artículo 130 S del Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea, el Consejo decidió consultar al Comité Económico y Social sobre la propuesta mencionada arriba.

La Sección de medio ambiente, sanidad y consumo, encargada de preparar los trabajos en este asunto, aprobó su dictamen el 5 de enero de 1993 (ponente: Sr. A. Silva).

En su 302º pleno (sesión del 28 de enero de 1993), el Comité Económico y Social ha aprobado por amplia mayoría, con 4 abstenciones el siguiente dictamen.

1. Introducción y antecedentes

1.1. Para evaluar adecuadamente, con todas sus implicaciones, la propuesta de mecanismo de seguimiento de las emisiones de CO₂ y otros gases de invernadero, es preciso:

- examinarla en el marco de las anteriores posiciones y deliberaciones de la CEE en la materia, y en particular del compromiso adquirido por el Consejo de Energía y Medio Ambiente del 29 de octubre de 1990 de estabilizar las emisiones de CO₂ en los niveles de 1990 para el año 2000;
- tener en cuenta los actuales niveles de emisión y las tendencias que se perfilan para los próximos años;
- examinarla en estrecha conexión con el desarrollo del debate a nivel internacional sobre este tema, la elaboración y armonización de los métodos de control y medida en el plano nacional y euro-internacional y la voluntad y el compromiso de los Estados miembros y demás partes interesadas, entre ellas los medios socioeconómicos directamente afectados;

— examinarla —sin dejar de tener presente su especificidad— en el marco de la estrategia propuesta por la Comisión para limitar las emisiones y mejorar la eficacia energética, estrategia en la cual se establece, al margen de los programas SAVE y ALTENER, la eventual adopción de medidas fiscales⁽¹⁾.

1.2. El Comité siempre ha apreciado, y sigue valorando, la investigación y la notable labor efectuada hasta ahora en este campo, el carácter positivo de la experiencia en este terreno, la notable cantidad de datos y evaluaciones acumulada y el esfuerzo por superar las dificultades y las diferencias de posición mediante la concertación de medidas comunes. El Comité subraya que los grandes retrasos que se observan en este sector se deben tanto a la complejidad del problema como a los desacuerdos que siguen existiendo entre los Estados miembros y los distintos sectores en lo referente a las medidas comunes o diferenciadas que se deben aplicar, habida cuenta tanto de los distintos niveles de desarrollo y contaminación como de la exigencia de un reparto equitativo de las cargas y ventajas. El Comité acoge

⁽¹⁾ Doc. SEC(91) 1744 final, doc. COM(92) 246 final, doc. COM(92) 180, 182, 226 final.