

## DECISIÓN DEL CONSEJO

de 25 de julio de 1988

por la que se adopta un programa de investigación y formación plurianual en el campo de la fusión termonuclear controlada

(88/448/Euratom)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica y, en particular, su artículo 7,

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(1)</sup> presentada previa consulta al Comité Científico y Técnico,Visto el dictamen del Parlamento Europeo <sup>(2)</sup>,Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(3)</sup>,

Considerando que el problema energético es común a todos los Estados miembros; que los esfuerzos conjuntos para resolver este problema pueden producir mejores resultados; que la fusión termonuclear es una de las soluciones posibles del problema energético a largo plazo; que debe coordinarse la utilización racional de todas las fuentes de energía; que, por consiguiente, la Comunidad debe seguir velando por garantizar una coherencia óptima de sus esfuerzos entre las actividades comunitarias en los diversos sectores de la energía y de la investigación energética;

Considerando que, por Decisión 87/516/Euratom, CEE <sup>(4)</sup>, el Consejo adoptó el Programa marco de las actividades comunitarias en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico (1987 a 1991) que tiene en cuenta las consideraciones anteriormente mencionadas;

Considerando que la fusión termonuclear es una posible nueva fuente de energía que utiliza un combustible prácticamente inagotable y universalmente accesible; que la fusión nuclear es en potencia una fuente de energía segura y, en muchos aspectos, no perjudicial para el medio ambiente; que uno de los principales objetivos del Programa marco es lograr una fusión termonuclear controlada y, así, utilizar correctamente su potencialidad;

Considerando que el Consejo adoptó mediante su Decisión 85/201/Euratom <sup>(5)</sup>, un programa de investigación y for-

mación en el campo de la fusión termonuclear controlada (1985—1989); que, en el artículo 3 de dicha Decisión, se establece que la Comisión, basándose en la revisión que se ha de realizar durante el segundo año del programa, presentará al Consejo en 1987 una propuesta de revisión con la finalidad de sustituir el programa de 1985—1989 por un nuevo Programa; que, por consiguiente, procede sustituir dicha Decisión 85/201/Euratom;

Considerando que, debido a la sustitución de la Decisión 85/201/Euratom, quedan disponibles aproximadamente 30 millones de ECU de la suma considerada necesaria para el programa precedente, excluido el proyecto JET (Jet European Torus), establecido por la Decisión 78/471/Euratom <sup>(6)</sup>, modificado en último término por la Decisión 88/447/Euratom <sup>(7)</sup>, y aproximadamente 154 millones de ECU de la suma considerada necesaria en el programa precedente para el proyecto JET; que dichos importes pueden asignarse al nuevo programa; que tal asignación, junto con el hecho de que el programa abarca todo el trabajo ejecutado en este campo en los Estados miembros, debe tenerse en cuenta al estimar las cantidades necesarias para la ejecución del nuevo programa;

Considerando que, debido a la amplitud del esfuerzo necesario para alcanzar la etapa de aplicaciones de la fusión termonuclear controlada que puede resultar beneficiosa para la Comunidad, debe continuar con carácter conjunto, en sus diversas etapas de desarrollo, el trabajo realizado hasta ahora en este campo;

Considerando que la investigación propuesta por la Comisión constituye un medio adecuado para perseguir tal acción y que, por tanto, el interés común exige adoptar un programa plurianual en el campo de la fusión termonuclear controlada, cuya existencia es, por otra parte, necesaria para que la Comunidad pueda participar en la cooperación internacional en este campo y, en particular, en las actividades cuatripartitas de diseño conceptual del ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor);

Considerando que no debe cambiar fundamentalmente la estrategia en la que se basa la continuación del programa, a saber:

<sup>(1)</sup> DO nº C 247 de 15. 9. 1987, modificado por DO nº C 103 de 19. 4. 1988, p. 9.

<sup>(2)</sup> DO nº C 94 de 11. 4. 1988, p. 139.

<sup>(3)</sup> DO nº C 80 de 28. 3. 1988, p. 32.

<sup>(4)</sup> DO nº L 302 de 24. 10. 1987, p. 1.

<sup>(5)</sup> DO nº L 83 de 28. 3. 1985, p. 25.

<sup>(6)</sup> DO nº L 151 de 7. 6. 1978, p. 10.

<sup>(7)</sup> Véase página 4 del presente Diario Oficial.

- proseguir un programa sustancial dirigido a la consecución de un reactor de demostración, actualmente basado en el concepto Tokamak, para completar la primera etapa del programa formado por el proyecto JET con sus ampliaciones y por la plena explotación de los dispositivos que existen o se están construyendo en las Asociaciones,
- proseguir el anteproyecto de la segunda etapa del programa Tokamak, el Next European Torus (NET), así como los desarrollos tecnológicos necesarios para su diseño y construcción, y los requeridos a más largo plazo para el reactor de fusión,
- investigar, en función de los recursos disponibles, sistemas alternativos de confinamiento, con especial atención a la estricción por campo invertido y a los estelardores y con el mantenimiento de los contactos en los campos de la fusión por láser y de la fusión muón-catalizada, sin perjuicio de una reevaluación periódica de su potencial de reactor en comparación con el del Tokamak;

Considerando que esta estrategia debe tener en cuenta las posibles ventajas de la fusión en relación con el medio ambiente y la seguridad;

Considerando que esta estrategia deberá ser examinada de nuevo en la próxima revisión del programa, cuyo propósito será reemplazar el programa actual por otro programa plurianual el 1 de enero de 1991; en el momento de dicha revisión, convendría decidir cuándo habrán de empezarse las operaciones D-T en el JET y cuándo habrá que iniciar el proyecto detallado del NET, teniendo en cuenta los resultados preliminares de las actividades de proyecto conceptual del ITER;

Considerando que la nueva revisión del programa debe ir precedida de una evaluación independiente de aquellos componentes del programa ya aplicados y de una estimación del potencial de la fusión en lo que se refiere al medio ambiente, la seguridad y la economía;

Considerando que todo futuro programa de investigación del «Joint Research Centre» (JRC) en el campo del NET y de la tecnología de fusión no está cubierto por esta Decisión relativa al programa;

Considerando que Suecia y Suiza están asociadas con las actividades de la Comunidad en el campo de la fusión termonuclear controlada;

Considerando que la Comunidad debe seguir estimulando la construcción de determinados equipos correspondientes a proyectos considerados prioritarios, a actividades de apoyo al JET y al NET por parte de las Asociaciones y a determinados avances en la tecnología de fusión mediante la concesión de una tasa preferente de participación en los gastos de dichos proyectos;

Considerando que debe reforzarse la participación directa de la industria en la ejecución del programa, en particular en lo que se refiere al NET y a la tecnología de fusión;

Considerando que es importante alentar a aquellos Estados miembros no pertenecientes a la Asociación para la fusión a que participen más activamente en el programa de fusión;

Considerando, además, que es conveniente favorecer la movilidad del personal entre las organizaciones que cooperan en la ejecución del programa,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

Se adopta un programa de la Comunidad Europea de la Energía Atómica de investigación y formación en el campo de la fusión termonuclear controlada, tal como se define en el Anexo, para el período comprendido entre el 1 de enero de 1988 y el 31 de marzo de 1992.

#### Artículo 2

Los fondos estimados necesarios para la contribución de la Comunidad al programa de investigación y formación en el campo de la fusión termonuclear controlada para el período mencionado en el artículo 1 ascienden a 735 millones de ECU.

Los fondos estimados necesarios para la ejecución del programa, excluido el JET, ascienden a 406 millones de ECU, incluidos los gastos de personal correspondientes a 105 personas. Los fondos estimados necesarios para el JET durante el programa ascienden a 329 millones de ECU, incluidos los gastos de personal correspondientes a 191 empleados temporales, tal y como se definen en la letra a) del artículo 2 del régimen aplicable a los otros agentes de las Comunidades Europeas.

#### Artículo 3

En el transcurso del tercer año, la Comisión hará lo necesario para que se realice una evaluación independiente del programa, de acuerdo con los objetivos consignados en el Anexo y de conformidad con el apartado 2 del artículo 2 de la Decisión 87/516/Euratom, CEE, y una estimación que versará sobre el potencial de la fusión en lo que se refiere al medio ambiente, la seguridad y la economía. Tras las citadas evaluación y estimación, la Comisión presentará al Consejo, en 1990, una propuesta de revisión destinada a sustituir el presente programa por un nuevo programa plurianual con efecto a partir del 1 de enero de 1991.

#### Artículo 4

En la ejecución del programa, la Comisión será asistida por el Comité consultivo para el programa de fusión, consti-

tuido en calidad de asesor por la Decisión del Consejo de 16 de diciembre de 1980.

*Artículo 5*

Queda derogada, con efecto a partir del 1 de enero de 1988, la Decisión 85/201/Euratom.

No obstante, se utilizarán para la ejecución del presente programa las cantidades autorizadas en las partidas correspondientes de los presupuestos de 1985, 1986 y 1987, en aplicación de la Decisión 85/201/Euratom, que no hayan sido comprometidas o que hayan sido comprometidas pero no abonadas el 1 de enero de 1988.

*Artículo 6*

La presente Decisión entrará en vigor el 1 de enero de 1988.

*Artículo 7*

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 25 de julio de 1988.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

Th. PANGALOS

## ANEXO

## RESUMEN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN

## 1. Los principales objetivos del programa son:

- establecer la base física y tecnológica necesaria para el proyecto detallado del NET; en el campo de la física y de la ingeniería del plasma, esto implica la explotación plena del JET y de varios tokamaks especializados de tamaño medio ya existentes o en fase de construcción y, en el campo de la tecnología, un refuerzo del actual programa de tecnología de fusión;
- iniciar el proyecto detallado del NET antes de que finalice el período del programa pero no antes de la próxima revisión, si se dispone en ese momento de los datos básicos necesarios;
- explorar el potencial del reactor en líneas alternativas.

## El programa que debe ejecutarse tendrá por objeto:

- a) la física del plasma en el sector considerado, en particular los estudios de tipo básico relativos al confinamiento por dispositivos adecuados y a los métodos de producción y de calentamiento del plasma;
- b) la investigación sobre el confinamiento, en configuraciones cerradas de plasma de hidrógeno, deuterio y tritio con densidades y temperaturas variables en intervalos muy amplios;
- c) la investigación sobre la interacción luz-materia, sobre los fenómenos de transporte y sobre el desarrollo de láseres de alta energía;
- d) el desarrollo y aplicación a los dispositivos de confinamiento de métodos suficientemente potentes de calentamiento del plasma;
- e) la mejora de los métodos de diagnóstico;
- f) el anteproyecto y, en función de la próxima revisión del programa y teniendo en cuenta los resultados de las actividades del diseño conceptual del NET y del ITER, el posible comienzo del proyecto detallado de la siguiente fase y los desarrollos tecnológicos necesarios para su diseño y construcción, así como los requeridos a más largo plazo para el reactor de fusión;
- g) la ampliación del JET a la fase de rendimiento pleno; el funcionamiento y explotación del mismo.
- h) un estudio sobre las posibilidades de realización de la fusión que considere su impacto en el medio ambiente, su seguridad y su viabilidad económica.

El trabajo mencionado en las letras a), b), c), d), e), f) y h) se ejecutará mediante contratos de asociación o contratos de duración limitada, dirigidos a la obtención de los resultados necesarios para la ejecución del programa y que tengan en cuenta cualquier futuro programa de investigación del Centro Común de Investigaciones en el ámbito del NET y de la tecnología de fusión.

La puesta en práctica del proyecto JET mencionada en la letra g) ha sido confiada a la Empresa Común «Joint European Torus» (JET), establecida por la Decisión 78/471/Euratom.

- 2. El programa establecido en el punto 1 forma parte de un proyecto cooperativo a largo plazo que abarca todas las actividades realizadas en los Estados miembros en el campo de la fusión termonuclear magnética controlada y está destinado a conducir, a su debido tiempo, a la construcción conjunta de prototipos para su fabricación y comercialización industrial.
- 3. El importe de 406 millones de ECU estimado necesario para la ejecución del programa, excluido el JET, permitirá financiar:
  - a) proyectos prioritarios a una tasa uniforme del 45 % aproximadamente, según se especifica en el punto 4;
  - b) gastos corrientes de las asociaciones, a una tasa uniforme del 25 % aproximadamente;
  - c) ciertos contratos industriales en los campos «NET/Tecnología de fusión» y desarrollo de métodos avanzados de calentamiento del plasma al 100 %, según se define en el punto 4;
  - d) gastos de administración destinados a garantizar una movilidad del personal que permita a éste trabajar en organizaciones que cooperen en la ejecución del programa y en el equipo NET y a apoyar un sistema específico de becas para el Programa de Fusión;

- e) gastos de explotación del equipo NET en un porcentaje aproximado del 75 %;
- f) una evaluación independiente del programa y una estimación del potencial de la fusión en lo que se refiere al medio ambiente, la seguridad y la economía;
- g) previa consulta con el Comité consultivo para el programa de fusión, contratos para compartir gastos con grupos de los Estados miembros que no tienen una asociación, con el fin de cubrir puntos específicos de la investigación hasta un 25 % de los gastos corrientes y un 45 % del gasto de capital específico para la investigación.

El balance positivo que pudiera resultar de las contribuciones de terceros países asociados al programa (Suecia y Suiza), excluido el JET, se dedicará a la participación financiera de la Comunidad en los gastos mencionados en el presente punto.

- 4. Previa consulta al Comité Consultivo del Programa de Fusión, la Comisión podrá financiar, en un porcentaje uniforme del 45 % aproximadamente, tal como se especifica en la letra a) del punto 3, proyectos relativos a cualquiera de las áreas siguientes:
  - a) sistemas tokamak y apoyo al JET;
  - b) otras máquinas toroidales;
  - c) calentamiento e inyección;
  - d) NET y tecnología de fusión.

Si tales proyectos pertenecieran a las áreas c) y d) y fueren ejecutados por la industria, la Comisión podrá financiarlos en un 100 %, según se indica en la letra c) del punto 3.

En contrapartida, todas las asociaciones tendrán derecho a participar en los experimentos realizados con el equipo así construido.

- 5. Se estima en 440 millones de ECU el total de las contribuciones de los miembros de la Empresa Común JET necesarias par la financiación de los pagos del JET durante el período del programa. Este importe deberá cubrir la ampliación del JET a su nivel de rendimiento máximo, así como su funcionamiento y explotación. De acuerdo con los Estatutos del JET, el 80 % de este importe, o sea, 352 millones de ECU, se financia con cargo al presupuesto de la Comunidad. Dicho importe se financiará de la manera siguiente:
  - 329 millones de ECU de la parte que destina el programa al JET;
  - 23 millones de ECU como contribución al JET de Suecia y Suiza a través del presupuesto de la Comunidad.