

Diario Oficial

de la Unión Europea

L 400

Edición
en lengua española

Legislación

49º año
30 de diciembre de 2006

Sumario

I Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad

- ★ **Reglamento (Euratom) nº 1908/2006 del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, por el que se establecen las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades en las acciones del séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, y las normas de difusión de los resultados de la investigación (2007-2011)** 1

II Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad

Consejo

2006/970/Euratom:

- ★ **Decisión del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativa al séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007 a 2011)** 60

2006/971/CE:

- ★ **Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico «Cooperación» por el que se ejecuta el séptimo programa marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013) ⁽¹⁾** 86

2006/972/CE:

- ★ **Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico: «Ideas» por el que se ejecuta el séptimo programa marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013) ⁽¹⁾** 243

2006/973/CE:

- ★ **Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico «Personas» por el que se ejecuta el séptimo programa marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013) ⁽¹⁾** 271

2006/974/CE:

- ★ **Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico «Capacidades» por el que se ejecuta el séptimo programa marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013) ⁽¹⁾** 300

1

⁽¹⁾ Texto pertinente a efectos del EEE.

(Continúa al dorso)

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 período de validez limitado.

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

2006/975/CE:

- ★ Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico que debe ejecutar mediante acciones directas el Centro Común de Investigación dentro del séptimo programa marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013) 369

2006/976/Euratom:

- ★ Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico por el que se ejecuta el séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007-2011) 405

2006/977/Euratom:

- ★ Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al programa específico que debe ejecutar mediante acciones directas el Centro Común de Investigación para la ejecución del séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007-2011) 435



I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

Reglamento (Euratom) n° 1908/2006 del Consejo**de 19 de diciembre de 2006**

**por el que se establecen las normas de participación de empresas,
centros de investigación y universidades en las acciones del séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de la Energía Atómica,
y las normas de difusión de los resultados de la investigación (2007-2011)**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, y en particular sus artículos 7 y 10,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

Visto el dictamen del Tribunal de Cuentas³,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).

² Dictamen de 5 de julio de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial). Dictamen emitido previa consulta no preceptiva.

³ DO C 203 de 25.8.2006, p. 1. Dictamen emitido por propia iniciativa.

Considerando lo siguiente:

- (1) El Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica fue aprobado mediante la Decisión 2006/970/Euratom del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de Acciones de Investigación y Formación en Materia Nuclear (2007 a 2011)¹. Corresponde a la Comisión llevar a cabo la ejecución del Programa Marco y sus Programas Específicos, incluidos los aspectos financieros conexos.
- (2) El Programa Marco se ejecuta de acuerdo con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas², en lo sucesivo denominado «el Reglamento financiero», y el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo del Reglamento financiero³, en lo sucesivo denominado «las normas de aplicación».
- (3) El Séptimo Programa Marco se ejecuta también de acuerdo con las normas sobre ayudas estatales, especialmente, las normas sobre ayudas estatales a la investigación y el desarrollo, actualmente el «Encuadramiento comunitario sobre ayudas de Estado de investigación y desarrollo»⁴.
- (4) El tratamiento de los datos confidenciales se rige por la legislación comunitaria correspondiente, que incluye las normas internas de las Instituciones, tales como la Decisión 2001/844/CE, CECA, Euratom de la Comisión, de 29 de noviembre de 2001, por la que se modifica su Reglamento interno⁵ en lo que respecta a disposiciones en materia de seguridad.

¹ DO L 400 de 30.12.2006.

² DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

³ DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE, Euratom) n° 1248/2006 (DO L 227 de 19.8.2006, p. 3).

⁴ DO C 45 de 17.2.1996, p. 5.

⁵ DO L 317 de 3.12.2001, p. 1. Decisión cuya última modificación la constituye la Decisión 2006/548/CE, Euratom (DO L 215 de 5.8.2006, p. 38).

- (5) Las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades deben crear un marco coherente, global y transparente que asegure la ejecución más eficiente posible, teniendo en cuenta la necesidad de fácil acceso para todos los participantes mediante procedimientos simplificados, de acuerdo con el principio de proporcionalidad.
- (6) Las normas facilitarían también la explotación de la propiedad intelectual desarrollada por un participante, teniendo en cuenta también la forma en que esté organizado internacionalmente el participante, a la vez que se protege a los demás participantes y los legítimos intereses comunitarios.
- (7) El Séptimo Programa Marco debe promover la participación de las regiones ultraperiféricas de la Comunidad, así como de una amplia gama de empresas, centros de investigación y universidades.
- (8) En aras de la coherencia y la transparencia, debe aplicarse la definición de micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) recogida en la Recomendación 2003/361/CE de la Comisión¹.
- (9) Es necesario establecer las condiciones mínimas de participación, tanto con carácter general como en relación con las peculiaridades de las acciones indirectas del Séptimo Programa Marco. En particular, deben establecerse normas acerca del número de participantes y su lugar de establecimiento.
- (10) Es conveniente que cualquier entidad jurídica sea libre de participar siempre que se cumplan las condiciones mínimas para ello. La participación por encima del mínimo debe asegurar la adecuada ejecución de la acción indirecta.

¹ DO L 124 de 20.5.2003, p. 36.

-
- (11) Debe alentarse a participar en el Séptimo Programa Marco a las organizaciones internacionales dedicadas a desarrollar la cooperación en materia de investigación y formación nuclear en Europa y compuestas, en gran parte, de Estados miembros o países asociados.
 - (12) Debe preverse también la participación de entidades jurídicas establecidas en terceros países, así como la de organizaciones internacionales, tal como dispone el artículo 101 del Tratado. Sin embargo, procede exigir que esta participación esté justificada en cuanto a su aportación a los objetivos que persigue el Séptimo Programa Marco.
 - (13) Con arreglo al artículo 198 del Tratado, las entidades jurídicas de los territorios no europeos de los Estados miembros bajo jurisdicción de los mismos pueden optar al Séptimo Programa Marco.
 - (14) De acuerdo con los objetivos mencionados anteriormente, es necesario establecer las condiciones por las que debe regirse la financiación a los participantes en acciones indirectas.
 - (15) Debe darse un tránsito eficaz y flexible desde el régimen de cálculo de costes empleado en el Sexto Programa Marco. Por ello, en beneficio de los participantes, el proceso de seguimiento del Séptimo Programa Marco debe tener presente la repercusión presupuestaria de este cambio, sobre todo en lo que respecta a su efecto sobre la carga administrativa que incumbe a los participantes.
 - (16) Asimismo, es necesario que la Comisión establezca otras normas y procedimientos, además de los fijados en el Reglamento financiero y sus normas de aplicación y el presente Reglamento, que rijan la presentación, evaluación y selección de propuestas y la adjudicación de subvenciones, así como los procedimientos de recurso de los participantes. En particular deben establecerse normas que rijan la intervención de expertos independientes.

- (17) Asimismo, es conveniente que la Comisión establezca otras normas y procedimientos, además de los fijados en el Reglamento financiero y sus normas de aplicación, que rijan la evaluación de la viabilidad financiera y jurídica de los participantes en las acciones indirectas del Séptimo Programa Marco. Tales normas deben crear el adecuado equilibrio entre la protección de los intereses financieros comunitarios y la simplificación y facilitación de la participación de entidades con personalidad jurídica en el Programa Marco.
- (18) En este contexto, el Reglamento financiero y sus normas de aplicación y el Reglamento (Euratom, CE) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹ regulan, entre otras cosas, la protección de los intereses financieros de la Comunidad, la lucha contra los fraudes e irregularidades, los procedimientos para la recaudación forzosa de las cantidades adeudadas a la Comisión, la exclusión de los procedimientos de adjudicación de contratos y subvenciones y las sanciones consiguientes, y los controles, auditorías e inspecciones por parte de la Comisión y el Tribunal de Cuentas, en virtud del artículo 160 C, apartado 2, del Tratado.
- (19) Es necesario que la contribución financiera de la Comunidad llegue a todos los participantes sin ningún retraso indebido.
- (20) En los acuerdos suscritos para cada acción debe figurar la supervisión y el control financiero por la Comisión o cualquier representante autorizado de ésta, así como las auditorías por el Tribunal de Cuentas y las verificaciones in situ a cargo de la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF), con arreglo a las procedimientos establecidos en el Reglamento n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades².

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

-
- (21) La Comisión debe supervisar tanto las acciones indirectas ejecutadas dentro del Séptimo Programa Marco como el Séptimo Programa Marco y sus Programas Específicos. Con el fin de garantizar un seguimiento y evaluación coherentes de la aplicación de acciones indirectas, la Comisión debe establecer y mantener un adecuado sistema de información.
- (22) El Séptimo Programa Marco debe reflejar y fomentar los principios generales establecidos en la Carta de los Investigadores y en el Código de Conducta para la Contratación de Investigadores ¹ respetando su carácter voluntario.
- (23) Las normas por las que se rige la difusión de los resultados de la investigación han de asegurar que, cuando corresponda, los participantes protejan la propiedad intelectual generada en las acciones, y aprovechen y difundan estos resultados.
- (24) Respetando los derechos de los titulares de los derechos de propiedad intelectual, estas normas deben estar concebidas de tal manera que los participantes y, cuando resulte adecuado, sus entidades afiliadas establecidas en un Estado miembro o en un país asociado tengan acceso a la información que aporten al proyecto y a los conocimientos que genere el trabajo de investigación realizado dentro de éste, en la medida necesaria para ejecutar el trabajo de investigación o para aprovechar los conocimientos resultantes.
- (25) Se suprime la obligación, establecida en el Sexto Programa Marco, de que algunos participantes asuman responsabilidad financiera por sus socios del consorcio. En ese sentido, debe establecerse un "Fondo de garantía del participante", gestionado por la Comisión, para cubrir cantidades adeudadas y no reembolsadas por los socios que incumplan sus obligaciones. Tal enfoque fomentará la simplificación y facilitará la participación a la vez que se salvaguardan los intereses financieros comunitarios de manera apropiada según el Programa Marco.

¹ DO L 75 de 22.3.2005, p. 67.

-
- (26) Las contribuciones comunitarias a una empresa común creada en virtud de los artículos 45 a 51 del Tratado no entran en el ámbito de aplicación del presente Reglamento.
- (27) El presente Reglamento respeta los derechos fundamentales y cumple los principios reconocidos, en particular, por la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (28) La Comunidad puede aportar ayuda económica según lo establecido en el Reglamento financiero, entre otras cosas, mediante:
- a) la contratación pública, en forma de pago por la adquisición de bienes o servicios con arreglo a un contrato y a partir de un concurso;
 - b) las subvenciones;
 - c) las subscripciones a una organización en forma de cuota de miembro;
 - d) y los honorarios de expertos independientes según lo especificado en el artículo 16 del presente Reglamento.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES PRELIMINARES

Artículo 1

Objeto

El presente Reglamento establece las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades, y otras entidades jurídicas en las acciones realizadas por uno o más participantes mediante los regímenes de financiación indicados en la parte a) del Anexo II de la Decisión 2006/970/Euratom por la que se establece el Séptimo Programa Marco, en lo sucesivo denominadas «acciones indirectas».

Asimismo, establece unas normas, conformes con las establecidas en el Reglamento financiero y en las normas de aplicación, respecto a la contribución financiera comunitaria a los participantes en las acciones indirectas del Séptimo Programa Marco.

En cuanto a los resultados de la investigación realizada dentro del Séptimo Programa Marco, el presente Reglamento regula la divulgación de los conocimientos adquiridos durante el proyecto mediante cualquier forma adecuada distinta de la derivada de las formalidades de protección de dichos conocimientos, incluida la publicación, por cualquier medio, de los conocimientos adquiridos, en lo sucesivo denominada «difusión».

Además, establece normas para la utilización directa o indirecta de los conocimientos adquiridos durante el proyecto en otras actividades de investigación distintas de las incluidas en la acción indirecta, bien para el desarrollo, la creación y la comercialización de un producto o proceso, bien para la creación y prestación de un servicio, lo cual se denomina en lo sucesivo «aprovechamiento».

Con respecto tanto a los conocimientos previos como a los adquiridos, el presente Reglamento establece las normas sobre licencias y derechos de uso de estos conocimientos, que en lo sucesivo se denominan «derechos de acceso».

Artículo 2

Definiciones

A los efectos del presente Reglamento, se aplicarán las siguientes definiciones, además de las establecidas en el Reglamento financiero y sus normas de aplicación:

- 1) «entidad jurídica»: toda persona física, o toda persona jurídica constituida de conformidad con el Derecho nacional aplicable en su lugar de establecimiento, o con el Derecho comunitario o internacional, dotada de personalidad jurídica y que tenga la capacidad, en nombre propio, de ser titular de derechos y obligaciones. En el caso de las personas físicas, se entenderá que el establecimiento se refiere a la residencia habitual;
- 2) «entidad afiliada»: toda entidad jurídica bajo el control directo o indirecto de un participante, o bajo el mismo control directo o indirecto que el participante, adoptando dicho control cualquiera de las formas indicadas en el artículo 7, apartado 2;
- 3) «condiciones justas y razonables»: condiciones adecuadas, entre ellas posibles condiciones financieras que tengan en cuenta las circunstancias concretas de la solicitud de acceso, por ejemplo el valor real o potencial de un conocimiento previo o adquirido para el que se solicite el acceso, o el alcance, duración u otras características del uso previsto;

- 4) «conocimientos adquiridos»: los resultados, incluida la información, generados por acción indirecta de que se trate, tanto si son protegibles como si no; entre estos resultados se incluyen los protegidos por derechos de autor, derechos sobre dibujos, patentes, derechos sobre obtenciones vegetales, o formas de protección semejantes;
- 5) «conocimientos previos»: la información necesaria para llevar a cabo la acción indirecta o para utilizar sus principales resultados que esté en posesión de los participantes antes de la celebración del acuerdo de subvención, así como los derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual o solicitudes referentes a dicha información;
- 6) «participante»: toda entidad jurídica que contribuya a una acción indirecta y que tenga derechos y obligaciones con respecto a la Comunidad con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento;
- 7) «organización de investigación»: una entidad jurídica establecida como organización no lucrativa que tiene como uno de sus objetivos principales llevar a cabo investigación o desarrollo tecnológico;
- 8) «tercer país»: todo Estado que no sea Estado miembro;
- 9) «país asociado»: todo tercer país que sea parte en un acuerdo internacional celebrado con la Comunidad Europea de la Energía Atómica en virtud del cual o sobre la base del cual aporte una contribución financiera a la totalidad o a una parte del Séptimo Programa Marco;
- 10) «organización internacional»: una organización intergubernamental, distinta de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, dotada de personalidad jurídica en virtud del derecho público internacional, así como cualquier organismo especializado constituido por tal organización internacional;

- 11) «organización internacional de interés europeo»: una organización internacional cuyos miembros sean, en su mayoría, Estados miembros o países asociados y cuyo principal objetivo sea fomentar la cooperación científica y tecnológica en Europa;
- 12) «organismo público»: toda entidad jurídica constituida como tal según el Derecho público nacional, así como las organizaciones internacionales;
- 13) «PYME»: las empresas de tamaño micro, pequeño y mediano que respondan a los criterios establecidos en la Recomendación 2003/361//CE de la Comisión en su versión de 6 de mayo de 2003;
- 14) «programa de trabajo»: un plan adoptado por la Comisión para la ejecución de un programa específico definido en el artículo 2 de la Decisión 2006/970/Euratom;
- 15) «régimen de financiación»: los mecanismos establecidos en la parte a) del Anexo B de la Decisión 2006/970/Euratom para la financiación comunitaria de las acciones indirectas;

Artículo 3

Confidencialidad

Con sujeción a las condiciones establecidas en el acuerdo de subvención, contrato o carta de nombramiento, la Comisión y los participantes mantendrán la confidencialidad de todos los datos, conocimientos y documentos que les hayan sido transmitidos como confidenciales.

CAPÍTULO II

PARTICIPACIÓN

Artículo 4

Las normas establecidas en el presente capítulo se aplicarán sin perjuicio de las normas específicas que rigen las actividades del campo temático de la "Investigación sobre la energía de fusión" recogidas en el capítulo IV.

SECCIÓN I

CONDICIONES MÍNIMAS

Artículo 5

Principios generales

1. Podrá participar en las acciones indirectas cualquier empresa, universidad, centro de investigación o entidad jurídica de otro tipo, tanto si está establecida en un Estado miembro o un Estado asociado como en un tercer país, a condición de que cumpla las condiciones mínimas establecidas en el presente capítulo, incluidas, en su caso, las especificadas en virtud del artículo 11.

Sin embargo, en el caso de una acción indirecta mencionada en los artículos 6 u 8, en la que sea posible el cumplimiento de las condiciones mínimas sin la participación de una entidad jurídica establecida en un Estado miembro, la participación en dicha acción indirecta deberá favorecer la consecución de los objetivos de los artículos 1 y 2 del Tratado.

2. El Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, en lo sucesivo denominado «el CCI», podrá participar en las acciones indirectas en las mismas condiciones y con los mismos derechos y obligaciones que una entidad jurídica establecida en un Estado miembro.

Artículo 6

Condiciones mínimas

1. Las condiciones mínimas para las acciones indirectas serán las siguientes:
 - a) deberán participar al menos tres entidades jurídicas cada una de ellas establecida en un Estado miembro o Estado asociado diferente, es decir, en ningún caso podrán dos de estas entidades estar establecidas en un mismo Estado miembro o Estado asociado;
 - b) las tres entidades jurídicas deberán ser independientes entre sí de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.
2. A los efectos del apartado 1, letra a), cuando uno de los participantes sea el CCI o una organización internacional de interés europeo o una entidad creada en virtud del Derecho comunitario, se considerará que dicho participante está establecido en un Estado miembro o país asociado distinto de cualquier Estado miembro o país asociado en el que esté establecido otro participante en la misma acción.

*Artículo 7**Independencia*

1. Se considerará que dos entidades jurídicas son independientes entre sí cuando ninguna de ellas esté bajo el control directo o indirecto de la otra o bajo el mismo control directo o indirecto que la otra.
2. A los efectos del apartado 1, el control puede adoptar, en particular, alguna de las siguientes formas:
 - a) la posesión directa o indirecta de más del 50% del valor nominal del capital emitido de la entidad jurídica, o la mayoría de los derechos de voto de los accionistas o socios de la entidad;
 - b) la posesión, directa o indirecta, de hecho o de derecho, del poder de decisión dentro de la entidad jurídica.
3. Sin embargo, no se considerará que las siguientes relaciones entre entidades jurídicas constituyen, por sí mismas, vínculos de control:
 - a) la misma sociedad pública de participación, el mismo inversor institucional o la misma sociedad de capital riesgo tiene la posesión directa o indirecta de más del 50% del valor nominal del capital emitido de la entidad jurídica, o la mayoría de los derechos de voto de los accionistas o socios de la entidad;
 - b) las entidades jurídicas en cuestión son propiedad de un mismo organismo público o están supervisadas por éste.

Artículo 8

Acciones de coordinación y apoyo, y acciones de formación y desarrollo de las carreras de los investigadores

Para las acciones de coordinación y apoyo, y las acciones a favor de la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores, la condición mínima será la participación de una entidad jurídica.

El párrafo primero no se aplica en el caso de las acciones cuya finalidad sea la de coordinar actividades de investigación.

Artículo 9

Participantes únicos

Cuando varias entidades jurídicas que formen conjuntamente una sola entidad jurídica cumplan las condiciones mínimas para una acción indirecta, esta entidad única podrá ser el participante único en dicha acción indirecta, siempre y cuando esté establecida en un Estado miembro o país asociado.

Artículo 10

Organizaciones internacionales y entidades jurídicas establecidas en terceros países

La participación en acciones indirectas estará abierta a las organizaciones internacionales y las entidades jurídicas establecidas en terceros países siempre que se cumplan las condiciones mínimas establecidas en el presente capítulo, así como cualesquiera otras condiciones especificadas en los Programas Específicos o los programas de trabajo correspondientes.

*Artículo 11**Condiciones suplementarias*

Además de las condiciones mínimas establecidas en el presente capítulo, los Programas Específicos o los programas de trabajo podrán establecer condiciones sobre el número mínimo de participantes.

Estos programas también podrán establecer, según el carácter y los objetivos de la acción indirecta, condiciones suplementarias en lo que se refiere al tipo de participante y, en su caso, el lugar de establecimiento.

SECCIÓN 2**PROCEDIMIENTOS****SUBSECCIÓN 1****CONVOCATORIA DE PROPUESTAS***Artículo 12**Convocatorias de propuestas*

1. La Comisión lanzará convocatorias de propuestas de acuerdo con los requisitos establecidos en los Programas Específicos y los programas de trabajo correspondientes.

Además de la publicidad especificada en las Normas de desarrollo del Reglamento financiero, la Comisión publicará convocatorias de propuestas en las páginas de Internet del Séptimo Programa Marco, a través de canales de información específicos y en los puntos de contacto nacionales creados por los Estados miembros y los países asociados.

2. Si procede, la Comisión especificará en la convocatoria de propuestas que los participantes no están obligados a suscribir un acuerdo de consorcio.
3. Las convocatorias de propuestas tendrán unos objetivos claros con el fin de que los solicitantes no respondan de forma innecesaria.

Artículo 13

Excepciones

La Comisión no lanzará convocatorias de propuestas para las siguientes actividades:

- a) acciones de coordinación y apoyo que deban ejecutar entidades jurídicas especificadas en los Programas Específicos o en los programas de trabajo, cuando el Programa Específico permita que en estos programas de trabajo se especifiquen los beneficiarios, con arreglo a las normas de aplicación del Reglamento financiero;
- b) acciones de coordinación y apoyo consistentes en una compra de bienes o servicios sujeta a las normas que rigen la contratación pública establecidas en el Reglamento financiero;
- c) acciones de coordinación y apoyo relacionadas con el nombramiento de expertos independientes;
- d) otras acciones, cuando ello esté previsto en el Reglamento financiero o sus normas de aplicación.

SUBSECCIÓN 2

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DE SUBVENCIONES

Artículo 14

Evaluación, selección y adjudicación

1. La Comisión evaluará todas las propuestas presentadas en respuesta a una convocatoria de propuestas basándose en los principios sobre evaluación y los criterios de selección y adjudicación establecidos en el Programa Específico y el programa de trabajo.

Los criterios serán la excelencia, el impacto y la ejecución. El programa de trabajo incluido en este marco especificará los criterios de evaluación y selección y podrá añadir requisitos, ponderaciones y umbrales adicionales, o establecer precisiones complementarias sobre la aplicación de los criterios.

2. No se seleccionará ninguna propuesta que vaya en contra de los principios éticos fundamentales o que no cumpla las condiciones establecidas en el Programa Específico, el programa de trabajo o la convocatoria de propuestas. Dicha propuesta podrá ser excluida en cualquier momento de los procedimientos de evaluación, selección y adjudicación.
3. Las propuestas se clasificarán basándose en los resultados de la evaluación y se seleccionarán para su financiación en consecuencia.

*Artículo 15**Procedimientos de presentación, evaluación, selección y adjudicación*

1. Cuando una convocatoria de propuestas especifique un procedimiento de evaluación en dos fases, sólo continuarán evaluándose las propuestas que superen la primera fase, basada en la evaluación con base en un número limitado de criterios.
2. Cuando una convocatoria de propuestas especifique un procedimiento de presentación en dos fases, sólo tendrán que presentar una propuesta completa en la segunda fase los solicitantes cuyas propuestas satisfagan los criterios de evaluación de la primera.

Se informará inmediatamente de los resultados de la primera fase de la evaluación a todos los solicitantes.

3. La Comisión adoptará y publicará normas sobre el procedimiento de presentación de propuestas, así como sobre los procedimientos correspondientes de evaluación, selección y adjudicación, y publicará guías para los solicitantes, incluidas directrices para los evaluadores. En particular, establecerá normas detalladas sobre el procedimiento de presentación en dos fases (incluido lo referente al alcance y naturaleza de la propuesta de la primera fase así como las de la propuesta completa de la segunda fase) y sobre el procedimiento de evaluación en dos fases.

La Comisión proporcionará información y establecerá vías de recurso para los solicitantes.

4. La Comisión adoptará y publicará normas que aseguren una verificación coherente de la existencia y el régimen jurídico de los participantes en las acciones indirectas, así como de su capacidad financiera.

La Comisión no volverá a proceder a dicha verificación hasta que la situación de los participantes de que se trate haya cambiado.

*Artículo 16**Nombramiento de expertos independientes*

1. La Comisión nombrará a expertos independientes para que le presten asistencia en las evaluaciones de las propuestas.

En el caso de las acciones de coordinación y apoyo a las que se refiere el artículo 13 sólo se nombrarán expertos independientes si la Comisión lo estima conveniente.

2. Los expertos independientes se elegirán sobre la base de las competencias y los conocimientos adecuados a las tareas que les sean encomendadas. En aquellos casos en que los expertos independientes deban tratar información confidencial, será necesaria para su nombramiento la correspondiente habilitación de seguridad.

Estos expertos se seleccionarán a partir de convocatorias de candidaturas individuales y de convocatorias dirigidas a organizaciones pertinentes como organismos nacionales de investigación, instituciones de investigación o empresas, para la constitución de listas de aptitud.

La Comisión, si lo considera conveniente, podrá elegir a cualquier persona que reúna las competencias requeridas, al margen de estas listas.

En la constitución de grupos de expertos independientes se tomarán las medidas adecuadas para conseguir un equilibrio entre los sexos.

3. Al nombrar un experto independiente, la Comisión tomará las medidas necesarias para asegurar que no esté afectado por un conflicto de intereses en relación con el tema sobre el que deba pronunciarse.
4. La Comisión aprobará un modelo de carta de nombramiento, en lo sucesivo denominado «la carta de nombramiento». Este modelo incluirá una declaración que certifique que el experto independiente no está afectado por ningún conflicto de intereses en el momento de su nombramiento y que se compromete a advertir a la Comisión en el caso de que surgiese tal conflicto durante la preparación de su dictamen o el desempeño de su misión. La Comisión suscribirá una carta de nombramiento entre la Comunidad y cada experto independiente.
5. La Comisión publicará al menos una vez al año en cualquier soporte adecuado la lista de los expertos independientes que le hayan prestado asistencia para el Programa Marco y para cada Programa Específico.

SUBSECCIÓN 3

EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN Y ACUERDOS DE SUBVENCIÓN

Artículo 17

Disposiciones generales

1. Los participantes ejecutarán la acción indirecta y adoptarán todas las medidas necesarias y razonables al respecto. Los participantes en la misma acción indirecta ejecutarán el trabajo de manera conjunta y solidaria con respecto a la Comunidad.

2. La Comisión, basándose en el modelo indicado en el artículo 18, apartado 8, y teniendo en cuenta las características del régimen de financiación correspondiente, redactará un acuerdo de subvención entre la Comunidad y los participantes.
3. Los participantes no asumirán compromisos incompatibles con el acuerdo de subvención.
4. Cuando un participante incumpla sus obligaciones en lo que se refiere a la ejecución de la acción indirecta, los demás cumplirán el acuerdo de subvención sin ninguna contribución complementaria de la Comunidad, a menos que la Comisión los exima expresamente de esta obligación.
5. Si la ejecución de una acción resulta imposible o si los participantes no la ejecutan, la Comisión podrá poner término a la acción.
6. Los participantes se asegurarán de que la Comisión esté informada de cualquier acontecimiento que pueda afectar a la ejecución de la acción indirecta o a los intereses de la Comunidad.
7. Cuando así lo disponga el correspondiente acuerdo de concesión, los participantes en la acción indirecta podrán subcontratar a terceros algunos elementos del trabajo.
8. La Comisión establecerá vías de recurso para los participantes.

*Artículo 18**Disposiciones generales que deben incluirse en los acuerdos de subvención*

1. El acuerdo de subvención establecerá los derechos y obligaciones de los participantes con respecto a la Comunidad, de conformidad con la Decisión 2006/970/Euratom, el presente Reglamento, el Reglamento financiero y sus normas de aplicación, y los principios generales del Derecho comunitario.

Asimismo, establecerá, de acuerdo con las mismas condiciones, los derechos y obligaciones de las entidades jurídicas que adquieran la condición de participantes cuando la acción indirecta esté ya en curso.
2. En su caso, el acuerdo de subvención establecerá qué parte de la contribución financiera comunitaria se basará en el reembolso de los costes subvencionables y cuál se basará en unos tipos fijos (incluyendo una escala de costes unitarios) o unas cantidades a tanto alzado.
3. El acuerdo de subvención especificará qué modificaciones de la composición del consorcio obligarán a la publicación previa de una convocatoria de concurso.
4. Asimismo, especificará que deben presentarse a la Comisión informes periódicos parciales sobre la ejecución de la acción indirecta.
5. En su caso, el informe de subvención podrá establecer que deberá notificarse a la Comisión con la debida antelación cualquier cesión de la propiedad de conocimientos adquiridos a terceros que esté prevista.

6. Cuando el acuerdo de subvención exija a los participantes realizar actividades que beneficien a terceros, dichos participantes lo anunciarán ampliamente e identificarán, evaluarán y seleccionarán a los terceros beneficiados de manera transparente, equitativa e imparcial. Si así lo dispone el programa de trabajo, el acuerdo de subvención establecerá criterios para la selección de estos terceros beneficiados. La Comisión se reserva el derecho de impugnar la selección de terceros.
7. La Comisión elaborará, en estrecha cooperación con los Estados miembros, un modelo de acuerdo de subvención con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento. En caso de que una modificación significativa del modelo de acuerdo de subvención resultase necesaria, la Comisión, en estrecha cooperación con los Estados miembros, lo revisará de la forma adecuada.
8. Este modelo recogerá, los principios generales establecidos en la «Carta Europea del Investigador» y el «Código de conducta para la contratación de investigadores». Asimismo, tratará en su caso, los siguientes aspectos: las sinergias con el sistema de enseñanza a todos los niveles; la preparación y la capacidad para fomentar el diálogo y el debate sobre cuestiones científicas y resultados de la investigación con un público amplio, más allá de la comunidad científica; las actividades para potenciar la participación y el papel de la mujer en la investigación; y las que aborden los aspectos socioeconómicos de la investigación.
9. El modelo de acuerdo de subvención incluirá la supervisión y el control financiero por parte de la Comisión o de cualquier otro representante autorizado por ella, y del Tribunal de Cuentas.
10. El acuerdo de subvención podrá fijar los plazos en que los participantes deberán presentar las diversas notificaciones indicadas en el presente Reglamento.

Artículo 19

Disposiciones sobre los derechos de acceso el aprovechamiento y la difusión

1. El acuerdo de subvención establecerá los respectivos derechos y obligaciones de los participantes en lo que se refiere a los derechos de acceso, el aprovechamiento y la difusión, en la medida en que dichos derechos y obligaciones no estén estipuladas en el presente Reglamento.

Con este fin, exigirá la presentación a la Comisión de un plan de aprovechamiento y difusión de los conocimientos adquiridos.

2. El acuerdo de subvención podrá especificar las condiciones con arreglo a las cuales los participantes podrán presentar objeciones a que determinados representantes autorizados por la Comisión lleven a cabo una auditoría tecnológica del aprovechamiento y la difusión de los conocimientos adquiridos.

Artículo 20

Disposiciones sobre la resolución de los acuerdos

El acuerdo de subvención especificará las causas de resolución, total o parcial, en particular en casos de incumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento o incumplimiento o infracción del acuerdo, así como las consecuencias para un participante de cualquier incumplimiento por parte de otro.

*Artículo 21**Disposiciones particulares*

1. En el caso de acciones indirectas de apoyo a infraestructuras de investigación ya existentes y, en su caso, nuevas, el acuerdo de subvención podrá prever disposiciones particulares sobre confidencialidad, publicidad y derechos de acceso, y sobre compromisos que puedan afectar a los usuarios de la infraestructura.
2. En el caso de acciones indirectas de apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores, el acuerdo de subvención podrá prever disposiciones particulares sobre confidencialidad, derechos de acceso y compromisos relacionados con los investigadores que se beneficien de la acción.
3. A fin de salvaguardar los intereses de la defensa de los Estados miembros, según lo dispuesto en el artículo 24 del Tratado, el acuerdo de subvención podrá establecer, en su caso, disposiciones particulares sobre confidencialidad, clasificación de la información, derechos de acceso, cesión de la propiedad de los conocimientos adquiridos y aprovechamiento de éstos.

*Artículo 22**Firma y adhesión*

El acuerdo de subvención entrará en vigor una vez firmado por la Comisión y el coordinador.

Será aplicable a cada participante que se haya formalmente adherido a él.

SUBSECCIÓN 4

CONSORCIOS

Artículo 23

Acuerdos de consorcio

1. Salvo disposición en contra en la convocatoria de propuestas, todos los participantes en una acción indirecta celebrarán un acuerdo, en lo sucesivo denominado «acuerdo de consorcio», que regirá, entre otros, los siguientes aspectos:
 - a) la organización interna del consorcio;
 - b) la distribución de la contribución financiera comunitaria;
 - c) normas adicionales a las recogidas en el capítulo III - Difusión, utilización y derechos de acceso, así como a las disposiciones conexas del acuerdo de subvención;
 - d) la resolución de conflictos internos, incluidos los casos de abuso de poder;
 - e) acuerdos sobre responsabilidad, indemnización y confidencialidad entre los participantes.
2. La Comisión establecerá y publicará directrices sobre las principales cuestiones que puedan abordar los participantes en sus respectivos acuerdos de consorcio.

*Artículo 24**Coordinador*

1. Las entidades jurídicas que deseen participar en una acción indirecta nombrarán a uno de sus miembros para que actúe como coordinador a fin de llevar a cabo, con arreglo al presente Reglamento, el Reglamento financiero, las normas de aplicación y el acuerdo de subvención, las tareas indicadas a continuación:
 - a) velar por que quienes participen en una acción indirecta cumplan sus obligaciones;
 - b) comprobar si las entidades jurídicas indicadas en el acuerdo de subvención lleven a término las formalidades necesarias para la adhesión al acuerdo, según lo dispuesto en éste;
 - c) recibir la contribución financiera comunitaria y distribuirla de conformidad con el acuerdo de consorcio y de subvención;
 - d) llevar registros de los gastos y una contabilidad relevante para la contribución financiera de la Comunidad e informar a la Comisión de la distribución de la contribución financiera comunitaria con arreglo al artículo 23, apartado 1, letra b), y al artículo 35;
 - e) servir de intermediario para una información eficiente y correcta entre los participantes e informarles regularmente, así como a la Comisión, sobre los avances de los proyectos.
2. En el acuerdo de subvención se especificará el nombre del coordinador.

El nombramiento de un nuevo coordinador requerirá la aprobación por escrito de la Comisión.

*Artículo 25**Cambios en el consorcio*

1. Los participantes en una acción indirecta podrán acordar que se sume un nuevo participante o se retire otro de conformidad con las respectivas disposiciones establecidas en el acuerdo de consorcio.
2. Cualquier entidad jurídica que se incorpore a una acción en curso se adherirá al acuerdo de subvención.
3. En casos específicos, cuando así lo disponga el acuerdo de subvención, el consorcio publicará una convocatoria de concurso y la anunciará ampliamente mediante medios específicos de divulgación de la información, en particular los sitios de Internet sobre el Séptimo Programa Marco, la prensa especializada y los folletos informativos, así como los puntos nacionales de contacto establecidos por los Estados miembros y los países asociados a efectos de información y asistencia.

El consorcio evaluará las ofertas teniendo en cuenta los criterios que hayan presidido la acción inicial y con la asistencia de expertos independientes designados por el consorcio, basándose en los criterios establecidos en el artículo 14 y el artículo 16, respectivamente.

4. Asimismo notificará cualquier propuesta de modificación de su composición a la Comisión, la cual podrá presentar objeciones en el plazo de 45 días a partir de la notificación.

Los cambios en la composición del consorcio relacionados con propuestas de otros cambios en el acuerdo de subvención que no estén directamente relacionados con el cambio en la composición estarán sujetos a la aprobación por escrito de la Comisión.

SUBSECCIÓN 5

SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y ACCIONES INDIRECTAS Y COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Artículo 26

Supervisión y evaluación

1. La Comisión supervisará la ejecución de las acciones indirectas basándose en los informes periódicos parciales presentados con arreglo al artículo 18, apartado 4.

En particular, supervisará la aplicación del plan de aprovechamiento y difusión de los conocimientos adquiridos, presentado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19, apartado 1, párrafo segundo.

Con este fin, la Comisión podrá estar asistida por expertos independientes designados con arreglo a lo dispuesto en el artículo 16.

2. La Comisión establecerá y mantendrá un sistema de información que permita que dicha supervisión se realice de un modo eficiente y coherente en todo el Programa Marco.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 3, la Comisión publicará en cualquier medio de información adecuado los proyectos financiados.

3. La supervisión y evaluación indicadas en el artículo 6 de la Decisión 2006/970/Euratom incluirán aspectos relativos a la aplicación del presente Reglamento, y tendrán en cuenta el impacto presupuestario de los cambios en el régimen de cálculo de los costes en comparación con el Sexto Programa Marco, y sus efectos en términos de carga administrativa para los participantes.
4. La Comisión nombrará, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 16, expertos independientes para colaborar en las evaluaciones requeridas con arreglo al Séptimo Programa Marco y su Programa Específico, y, cuando se considere necesario, para la evaluación de los Programas Marco anteriores.
5. Además, la Comisión podrá constituir grupos de expertos independientes designados con arreglo a lo dispuesto en el artículo 16 que la asesoren en la concepción y ejecución de la política comunitaria de investigación.

Artículo 27

Información que deberá facilitarse

1. Teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el artículo 3, la Comisión pondrá a disposición de cualquier Estado miembro o país asociado cualquier información útil que posea sobre los conocimientos adquiridos a partir de los trabajos realizados en las acciones indirectas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
 - a) la información es de interés para las políticas públicas;
 - b) los participantes no han dado razones de peso suficientes para mantener la información reservada.

2. En ningún caso se entenderá que la comunicación de información con arreglo al apartado 1 transfiere al receptor derechos u obligaciones de la Comisión o de los participantes.

Sin embargo, el receptor tratará cualquier información de este tipo como confidencial, a menos que se convierta en pública o que los participantes la hagan pública, o a menos que se comunique a la Comisión sin restricciones de confidencialidad.

SECCIÓN 3

CONTRIBUCIÓN FINANCIERA DE LA COMUNIDAD

SUBSECCIÓN 1

CONDICIONES PARA OBTENER FINANCIACIÓN Y FORMAS DE SUBVENCIÓN

Artículo 28

Condiciones para obtener financiación

1. Las entidades enumeradas a continuación, que participen en una acción indirecta, podrán recibir una contribución financiera comunitaria:
- a) cualquier entidad jurídica establecida en un Estado miembro o país asociado o constituida con arreglo al derecho comunitario;
 - b) cualquier organización internacional de interés europeo.

2. En el caso de una organización internacional participante distinta de una organización internacional de interés europeo o en el caso de una entidad jurídica establecida en un tercer país distinto de un país asociado, podrá concederse una contribución financiera comunitaria cuando se cumpla, al menos, una de las siguientes condiciones:
- a) en los Programas Específicos o en el programa de trabajo correspondiente se ha establecido esta posibilidad;
 - b) esta financiación es esencial para llevar a cabo la acción indirecta;
 - c) esta financiación está estipulada en un acuerdo científico y tecnológico bilateral o en cualquier otro acuerdo entre la Comunidad y el país en el que esté establecida la entidad jurídica.

Artículo 29

Formas de subvención

1. La contribución financiera comunitaria en el caso de las subvenciones indicadas en la parte a) del Anexo B de la Decisión 2006/970/Euratom se basará en el reembolso, total o parcial, de los costes subvencionables.

Sin embargo, la contribución financiera comunitaria podrá consistir en una financiación a un tipo fijo, incluyendo una escala de costes unitarios, o a tanto alzado, o bien podrá combinar el reembolso de los costes subvencionables con la financiación a un tipo fijo o mediante una cantidad a tanto alzado. La contribución financiera comunitaria también podrá adoptar la forma de beca o premio.

Los programas de trabajo y las convocatorias de propuestas especificarán las formas de subvención que se utilizarán en las acciones de que se trate.

*Artículo 30**Reembolso de los costes subvencionables*

1. Los participantes aportarán una cofinanciación complementaria a las acciones indirectas financiadas mediante subvenciones.

La contribución financiera comunitaria para el reembolso de los costes subvencionables no dará lugar a beneficio alguno.

2. Los ingresos se tendrán en cuenta para el pago de la subvención al final de la ejecución de la acción.

3. Para que se consideren subvencionables, los costes de la ejecución de una acción indirecta cumplirán las siguientes condiciones:

- a) deberán ser reales;
- b) deberán ser generados en el curso de la acción, con excepción de los informes finales cuando así lo estipule el acuerdo de subvención;
- c) deberán ser calculados con arreglo a los principios habituales de contabilidad y gestión del participante, y estar relacionados únicamente con la consecución de los objetivos de la acción y de los resultados previstos, respetando siempre los principios de economía, eficiencia y efectividad;

- d) asimismo, deberán estar registrados en las cuentas del participante y pagados, y, en el caso de cualquier aportación de terceros, registrados en las cuentas de estos;
- e) también deberán excluir los costes no subvencionables, especialmente los impuestos indirectos identificables incluido el impuesto sobre el valor añadido, los derechos, los intereses adeudados, las provisiones para posibles pérdidas o cargas futuras, las pérdidas por cambio de moneda, los costes relacionados con la remuneración del capital, los costes declarados, generados o reembolsados en relación con otro proyecto comunitario, la deuda y el servicio de la deuda, los gastos excesivos o irresponsables, y cualquier otro coste que no cumpla las condiciones de las letras a) a d).

A los efectos de la letra a), podrán utilizarse los costes de personal medios si se ajustan a los principios de gestión y las prácticas contables del participante, y no difieren sustancialmente de los costes reales.

- 4. Si bien la contribución financiera de la Comunidad se calcula en referencia al coste de la acción indirecta en su conjunto, su reembolso se basará en los costes notificados de cada participante.

Artículo 31

Costes subvencionables directos e indirectos

- 1. Los costes subvencionables estarán compuestos de costes imputables directamente a la acción, en lo sucesivo denominados «costes subvencionables directos» y, en su caso, de costes no imputables directamente a la acción pero que se hayan generado en relación directa con los costes subvencionables directos imputados a la acción, en lo sucesivo denominados «costes subvencionables indirectos».

2. El reembolso de los costes en que hayan incurrido los participantes se basará en sus costes directos e indirectos subvencionables.

De acuerdo con el artículo 30, apartado 3, letra c), cualquier participante podrá utilizar un método simplificado de cálculo de su coste subvencionable indirecto para su persona jurídica cuando se ajuste a sus principios y prácticas habituales de gestión. Los principios que deberán seguirse a este respecto se establecerán en el modelo de acuerdo de subvención.

3. El acuerdo de subvención podrá estipular que el reembolso de los costes subvencionables indirectos se limite a un porcentaje máximo de los costes subvencionables directos, excluidos los costes subvencionables directos de la subcontratación, especialmente en el caso de las acciones de apoyo y coordinación, y, en su caso, de las acciones de formación y desarrollo de la carrera de los investigadores.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, para cubrir los costes subvencionables indirectos, los participantes podrán optar por un tipo fijo sobre el total de sus costes subvencionables directos, excluidos los costes subvencionables directos de la subcontratación o el reembolso de los costes de terceros.

La Comisión establecerá los tipos fijos sobre la base de una aproximación ajustada de los costes indirectos reales de que se trate, de conformidad con el Reglamento financiero y sus normas de desarrollo.

5. Los organismos públicos sin fines de lucro, los centros de enseñanza secundaria y superior y las organizaciones de investigación que no puedan determinar con certeza sus costes indirectos reales para la acción de que se trate podrán calcular sus costes indirectos de forma simplificada cuando participen en los sistemas de financiación que incluyan actividades de investigación y desarrollo tecnológico y demostración, según se establece en el artículo 32, podrán optar por un tipo fijo igual al 60% de los costes subvencionables directos totales para las subvenciones concedidas conforme a convocatorias de propuestas que se cierren antes del 1 de enero de 2010.

Con objeto de facilitar la transición hacia la plena aplicación del principio general mencionado en el apartado 2, para aquellas subvenciones concedidas por convocatoria que se cierren después del 31 de diciembre de 2009 la Comisión establecerá un nivel apropiado de tipo fijo que deberá ser una aproximación de los costes indirectos reales afectados pero no inferior al 40%. Para ello se realizará una evaluación de la participación de los organismos públicos sin fines de lucro, los centros de enseñanza secundaria y superior, las organizaciones de investigación y las PYME que no puedan determinar con certeza sus costes indirectos reales para la acción de que se trate.

6. Todos los tipos fijos se establecerán en el modelo de acuerdo de subvención.

Artículo 32

Límites de financiación

1. Para las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, la contribución financiera comunitaria podrá llegar a un máximo del 50% de los costes subvencionables totales.

Sin embargo, en el caso de los organismos públicos sin fines de lucro, los centros de educación secundaria y superior, las organizaciones de investigación y las PYME, la contribución financiera comunitaria será de, como mínimo, el 75% de los costes subvencionables totales.

2. Para las actividades de demostración, la contribución financiera comunitaria podrá llegar a un máximo del 50% de los costes subvencionables totales.
3. Para las actividades sostenidas por acciones de apoyo y coordinación y las acciones para la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores, la contribución financiera comunitaria podrá llegar a un máximo del 100% de los costes subvencionables totales.

4. Para las actividades de gestión (incluidos los certificados de estados contables) y otras actividades no cubiertas en los apartados 1, 2 y 3, la contribución financiera comunitaria podrá llegar a un máximo del 100% de los costes.

Las otras actividades mencionadas en el párrafo primero, incluyen, entre otras cosas, la formación en las acciones que no entran en el régimen de financiación de la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores, la coordinación, la creación de redes y la difusión.

5. A los efectos de los apartados 1 a 4, para determinar la contribución financiera comunitaria, se tendrán en cuenta los costes subvencionables y los ingresos.
6. Los apartados 1 a 5 se aplicarán, si procede, en el caso de las acciones indirectas a las que se aplique una financiación a un tipo fijo o a un tanto alzado para toda la acción indirecta.

Artículo 33

Presentación de informes y auditoría de los costes subvencionables

1. Se presentarán a la Comisión informes periódicos sobre los costes subvencionables, los intereses financieros devengados por la prefinanciación y los ingresos en relación con la acción indirecta y, en su caso, un certificado de auditoría, con arreglo al Reglamento financiero y sus normas de aplicación.

La existencia de cofinanciación en relación con la acción deberá notificarse y, en su caso, certificarse al final de ésta.

2. No obstante lo dispuesto en el Reglamento financiero y sus normas de aplicación, sólo se exigirá un certificado de auditoría cuando la cantidad total de los pagos intermedios y pagos de balance reembolsados a un participante sea igual o superior a 375 000 EUR para una acción indirecta.

Sin embargo, en el caso de las acciones indirectas con una duración de 2 años o menos, no se exigirá a cada participante más de un certificado de auditoría al final del proyecto.

No se exigirán certificados de auditoría en el caso de las acciones indirectas reembolsadas en su totalidad mediante cantidades a tanto alzado o tipos fijos.

3. Los organismos públicos, las organizaciones de investigación y los centros de educación secundaria y superior podrán presentar un certificado del estudio contable, según lo establecido en el apartado 1, expedido por un interventor debidamente habilitado.

Artículo 34

Redes de excelencia

1. El programa de trabajo establecerá las formas de subvención que se utilizarán para las redes de excelencia.
2. Cuando la contribución financiera comunitaria a las redes de excelencia adopte la forma de una cantidad a tanto alzado, se calculará según el número de investigadores participantes en la red de excelencia y según la duración de la acción. El valor unitario para las cantidades a tanto alzado será 23 500 EUR por año e investigador.

Esta cantidad será ajustada por la Comisión de conformidad con el Reglamento financiero y sus normas de desarrollo.

3. El programa de trabajo establecerá el número máximo de participantes y, en su caso, el número máximo de investigadores que pueden utilizarse como base para el cálculo de la cantidad a tanto alzado máxima. Sin embargo, si procede, podrán participar más participantes que los máximos considerados para la determinación de la contribución financiera.
4. El abono se efectuará mediante pagos periódicos fraccionados.

Estos pagos periódicos fraccionados se efectuarán en función de la evaluación de la ejecución gradual del Programa Conjunto de Actividades midiendo la integración de los recursos y capacidades de investigación mediante indicadores de rendimiento, negociados con el consorcio y especificados en el acuerdo de subvención.

SUBSECCIÓN 2

PAGO, DISTRIBUCIÓN, RECUPERACIÓN Y GARANTÍAS

Artículo 35

Pagos y distribución

1. La contribución financiera comunitaria se abonará a los participantes a través del coordinador, sin demoras injustificadas.

2. El coordinador llevará un registro de forma que pueda determinarse en cualquier momento cuál es la parte de los fondos comunitarios que se ha distribuido a cada participante.

Asimismo, comunicará dicha información a la Comisión cuando se le solicite.

Artículo 36

Recuperación

La Comisión podrá adoptar una decisión recaudatoria de conformidad con el Reglamento financiero.

Artículo 37

Mecanismo de cobertura de riesgos

1. La responsabilidad financiera de cada participante se limitará a su propia deuda, sin perjuicio de los apartados 2 a 5.
2. Con vistas a gestionar el nivel de riesgo de no recuperación de las sumas adeudadas a la Comunidad, la Comisión establecerá y gestionará un Fondo de Garantía de los participantes (en lo sucesivo «el Fondo») de conformidad con el Anexo.

Los intereses financieros devengados por el Fondo se sumarán al Fondo y servirán exclusivamente para los fines establecidos en el punto 3 del Anexo, sin perjuicio del punto 4 del mismo.

3. La contribución al fondo de un participante en una acción indirecta en forma de subvención no excederá el 5% de la contribución financiera comunitaria debida al participante. Al término de la acción, se reembolsará al participante, a través del coordinador, el importe de la contribución al Fondo, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 4.
4. Si los intereses devengados por el Fondo son insuficientes para cubrir los importes debidos a la Comunidad, la Comisión podrá deducir de la cantidad que debe reembolsarse a un participante un máximo del 1% de la contribución financiera de la Comunidad al Fondo.
5. La deducción establecida en el apartado 4 no se aplicará a los organismos públicos, las entidades jurídicas cuya participación en la acción indirecta esté garantizada por un Estado miembro o un país asociado, y las instituciones de enseñanza secundaria o superior;
6. La Comisión solamente verificará ex ante la capacidad financiera de los coordinadores, y de aquellos participantes no mencionados en el apartado 5 que hayan solicitado una contribución financiera comunitaria para una acción indirecta superior a 500 000 EUR, a no ser que existan circunstancias excepcionales y, en particular, cuando, a tenor de información ya disponible, existan motivos justificados para dudar de la capacidad financiera de los participantes.
7. El Fondo se considerará garantía suficiente con arreglo al Reglamento financiero. No podrá pedirse o imponerse a los participantes ninguna garantía o seguridad adicional.

CAPÍTULO III

DIFUSIÓN Y APROVECHAMIENTO, Y DERECHOS DE ACCESO

SECCIÓN 1

CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

Artículo 38

Normas específicas para la investigación sobre la energía de fusión

Las normas establecidas en el presente capítulo se aplicarán sin perjuicio de las normas específicas que rigen las actividades del campo temático de la "Investigación sobre la energía de fusión" recogidas en el capítulo IV.

SUBSECCIÓN 1

PROPIEDAD

Artículo 39

Propiedad de los conocimientos adquiridos

1. Los conocimientos adquiridos resultantes del trabajo realizado dentro de acciones indirectas distintas de las mencionadas en el apartado 3 serán propiedad del participante que haya efectuado el trabajo del cual deriven tales conocimientos.

2. Cuando los empleados u otro personal que trabaje para un participante puedan hacer valer derechos sobre los conocimientos adquiridos, el participante se asegurará de que tales derechos puedan ejercitarse de forma compatible con las obligaciones que le impone el acuerdo de subvención.
3. Los conocimientos adquiridos serán propiedad de la Comunidad en los siguientes casos:
 - a) acciones de coordinación y apoyo consistentes en una compra de bienes o servicios sujetos a las normas que rigen la contratación pública establecidas en el Reglamento financiero;
 - b) acciones de coordinación y apoyo relacionadas con expertos independientes.

Artículo 40

Propiedad conjunta de los conocimientos adquiridos

1. Cuando varios participantes hayan ejecutado conjuntamente trabajos de los que deriven los conocimientos adquiridos y cuando no se pueda determinar la parte respectiva del trabajo de cada uno, dichos participantes serán propietarios conjuntamente de estos conocimientos.

Establecerán un acuerdo relativo a la asignación y los términos de ejercicio de esta propiedad conjunta de conformidad con los términos del acuerdo de subvención.

2. Cuando aún no se haya suscrito ningún acuerdo sobre propiedad conjunta, cada uno de los copropietarios tendrá derecho a conceder licencias no exclusivas a terceros, sin derecho a sublicencia y con sujeción a las siguientes condiciones:
 - a) la concesión deberá notificarse previamente a los demás copropietarios;
 - b) deberá pagarse una indemnización justa y razonable a los demás copropietarios.
3. Previa petición, la Comisión dará orientación sobre posibles aspectos que deban incluirse en el acuerdo de propiedad conjunta.

Artículo 41

Cesión de conocimientos adquiridos

1. El propietario de los conocimientos adquiridos podrá transferirlos a cualquier persona jurídica, sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados 2 a 5 y en el artículo 42.
2. Cuando un participante ceda la propiedad de los conocimientos adquiridos, transferirá al cesionario sus obligaciones relacionadas con dichos conocimientos, incluida la obligación de transferirlas a todo cesionario posterior, según lo dispuesto en el acuerdo de subvención.

3. Sin perjuicio de sus obligaciones de confidencialidad, cuando el participante tenga que transferir derechos de acceso, deberá notificar previamente a los demás participantes en la misma acción la cesión prevista y facilitarles información suficiente sobre el nuevo propietario de los conocimientos adquiridos para que puedan ejercitar los derechos de acceso derivados del acuerdo de subvención.

Sin embargo, los demás participantes, mediante acuerdo escrito, podrán renunciar a su derecho a recibir una notificación previa en el caso de las cesiones de propiedad de un participante a un tercero expresamente identificado.

4. Tras la notificación a la que se refiere el párrafo primero del apartado 3, los demás participantes podrán impugnar cualquier cesión de derechos de propiedad basándose en que perjudica a sus derechos de acceso.

Cuando cualquier otro participante demuestre que sus derechos de acceso resultarían perjudicados, la cesión prevista no tendrá lugar hasta que se haya alcanzado un acuerdo entre los participantes afectados.

5. En su caso, el acuerdo de subvención podrá estipular que deberá notificarse a la Comisión con la debida antelación cualquier cesión prevista de la propiedad o cualquier concesión prevista de una licencia a un tercero que esté establecido en un tercer país no asociado al Séptimo Programa Marco.

Artículo 42

Mantenimiento de la competitividad europea, los intereses de la defensa de los Estados miembros y los principios éticos

La Comisión podrá oponerse a cualquier cesión de derechos de propiedad de conocimientos adquiridos o cualquier concesión de licencia sobre conocimientos adquiridos a terceros establecidos en un tercer país no asociado al Séptimo Programa Marco, si considera que ello va en detrimento de la competitividad de la economía europea o de los intereses de la defensa de los Estados miembros, según lo establecido en el artículo 24 del Tratado, o es contrario a los principios éticos.

En tales casos, la cesión de la propiedad o la concesión de una licencia no tendrán lugar a menos que la Comisión considere que se aplicarán unas salvaguardias adecuadas.

SUBSECCIÓN 2**PROTECCIÓN, PUBLICACIÓN, DIFUSIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESULTADOS***Artículo 43*

Protección de los conocimientos adquiridos durante el proyecto

1. Cuando los conocimientos adquiridos puedan dar lugar a una aplicación industrial o comercial, el propietario asegurará su protección adecuada y efectiva con arreglo a la legislación aplicable, prestando la debida atención a sus intereses legítimos, así como a los intereses legítimos especialmente comerciales, así como a los de los demás participantes en la acción indirecta.

Cuando un participante que no sea propietario de los conocimientos adquiridos invoque sus intereses legítimos, deberá demostrar, en cualquier caso que pueda darse, que resultaría perjudicado de forma desproporcionada.

Cuando el propietario de conocimientos adquiridos que pueden dar lugar a aplicaciones industriales o comerciales no proteja los conocimientos adquiridos que posea ni los ceda a otro participante una entidad afiliada establecida en un Estado miembro o un país asociado o a cualquier otro tercero establecido en un Estado miembro o un país asociado junto con las obligaciones asociadas, con arreglo al artículo 41, no podrán llevarse a cabo actividades de difusión antes de que la Comisión haya sido informada al respecto.

En estos casos, la Comisión, con el consentimiento del participante, podrá asumir la propiedad de tales conocimientos adquiridos y adoptar las medidas oportunas para protegerlos de manera adecuada y efectiva. El participante sólo podrá denegar su consentimiento cuando pueda demostrar que sus intereses legítimos resultarían perjudicados de manera desproporcionada.

Artículo 44

Declaración sobre la asistencia financiera comunitaria

Todas las publicaciones y solicitudes de patentes presentadas por cualquier participante o en su nombre y cualquier forma de difusión de conocimientos adquiridos incluirán una declaración, que podrá incluir medios visuales, que deje constancia de que los conocimientos adquiridos se consiguieron con la asistencia económica de la Comunidad.

En el acuerdo de subvención se especificarán los términos de dicha declaración.

*Artículo 45**Aprovechamiento y difusión*

1. Los participantes aprovecharán los conocimientos adquiridos que posean o se encargarán de que se aprovechen.
2. Cada participante se asegurará de que los conocimientos adquiridos que posea se difundan tan rápidamente como sea posible. Cuando incumpla esta obligación, la Comisión podrá proceder por sí misma a la difusión de estos conocimientos en virtud del artículo 12 del Tratado..

En el acuerdo de subvención se establecerán los plazos correspondientes.

3. Las actividades de difusión serán compatibles con la protección de los derechos de propiedad intelectual, las obligaciones de confidencialidad y los intereses legítimos de los propietarios de los conocimientos adquiridos, así como con los intereses de la defensa de los Estados miembros, según lo dispuesto en el artículo 24 del Tratado.
4. Cualquier actividad de difusión se notificará previamente a los demás participantes afectados.

Tras la notificación, los demás participantes podrán impugnar la difusión si consideran que sus intereses legítimos en relación con los conocimientos adquiridos o con los conocimientos previos podrían resultar perjudicados de manera desproporcionada. En tales casos, la actividad de difusión no podrá realizarse a menos que se tomen las medidas adecuadas para salvaguardar dichos intereses legítimos.

SECCIÓN 2

DERECHO AL ACCESO A LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS Y ADQUIRIDOS

Artículo 46

Delimitación de conocimientos previos

Los participantes podrán definir, mediante acuerdo escrito, los conocimientos previos necesarios para la acción indirecta y, en su caso, excluir determinados conocimientos.

Artículo 47

Principios

1. Todas las solicitudes de derechos de acceso se presentarán por escrito.
2. A menos que se acuerde otra cosa con el propietario de los conocimientos previos o adquiridos, los derechos de acceso no conferirán la facultad de otorgar sublicencias.
3. La concesión de licencias exclusivas respecto a conocimientos previos o adquiridos estará permitida a condición de que todos los participantes confirmen por escrito que renuncian a sus correspondientes derechos de acceso.
4. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 3, cualquier acuerdo que conceda derechos de acceso a conocimientos previos o adquiridos a los participantes o a terceros deberá garantizar que se mantengan los posibles derechos de acceso de los demás participantes.

5. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 48 y 49 y en el acuerdo de subvención, los participantes en una misma acción deberán informarse entre sí lo antes posible de cualquier limitación a la concesión de derechos de acceso a los conocimientos previos o de cualquier otra restricción que pueda afectar de manera sustancial a la concesión de derechos de acceso.
6. El cese de su participación en una acción indirecta no afectará en modo alguno a la obligación que tiene el participante de conceder derechos de acceso a los demás participantes en la misma acción en las condiciones establecidas en el acuerdo de subvención.

Artículo 48

Derechos de acceso para la ejecución de acciones indirectas

1. Todo participante en una acción indirecta deberá conceder a los demás participantes en la misma acción derechos de acceso a los conocimientos adquiridos si ello es necesario para que estos lleven a cabo su propio trabajo en la acción.

Estos derechos de acceso se concederán gratuitamente.
2. Todo participante en una acción indirecta deberá conceder a los demás participantes en la misma acción derechos de acceso a los conocimientos previos si ello es necesario para que estos lleven a cabo su propio trabajo en la acción, siempre y cuando tenga derecho a concederlos.

Estos derechos de acceso se concederán también gratuitamente, a menos que todos los participantes hayan acordado otra cosa antes de la adhesión al acuerdo de subvención.

*Artículo 49**Derechos de acceso con fines de aprovechamiento*

1. Los participantes en una misma acción indirecta disfrutarán de derechos de acceso a los conocimientos adquiridos si es necesario para el aprovechamiento de sus propios conocimientos adquiridos.

Previo acuerdo, estos derechos de acceso se concederán o bien con arreglo a condiciones justas y razonables o bien serán gratuitos.

2. Los participantes en una misma acción indirecta disfrutarán de derechos de acceso a los conocimientos previos si es necesario para el aprovechamiento de sus propios conocimientos adquiridos siempre y cuando el participante afectado tenga derecho a concederlos.

Previo acuerdo, estos derechos de acceso se concederán o bien con arreglo a condiciones justas y razonables o bien serán gratuitos.

3. Una entidad afiliada establecida en un Estado miembro o en el país asociado también disfrutará de los derechos de acceso mencionados en los apartados 1 y 2, a los conocimientos previos o adquiridos, en las mismas condiciones que el participante a quien esté afiliada, a menos que el acuerdo de subvención o el acuerdo de consorcio dispongan otra cosa.

4. Podrá presentarse una solicitud de derechos de acceso con arreglo a los apartados 1, 2 y 3 hasta un año después de uno de los acontecimientos indicados a continuación:
- a) el fin de la acción indirecta;
 - b) el cese de la participación del propietario de los conocimientos previos o adquiridos.

Sin embargo, los participantes afectados podrán acordar un plazo diferente al respecto.

CAPÍTULO IV

NORMAS ESPECÍFICAS SOBRE LA PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DEL CAMPO TEMÁTICO “INVESTIGACIÓN SOBRE LA ENERGÍA DE FUSIÓN”.

Artículo 50

Ámbito de aplicación

Las normas establecidas en el presente capítulo se aplicarán a las actividades del campo temático “investigación sobre la energía de fusión” establecido en el Programa Específico. En caso de conflicto entre las normas del presente capítulo y las de los capítulos II y III, prevalecerán las establecidas en el presente capítulo.

*Artículo 51**Ejecución de la investigación sobre la energía de fusión*

Las actividades del campo temático “investigación sobre la energía de fusión” podrán ejecutarse basándose en los procedimientos y normas sobre la difusión y el aprovechamiento establecidas en los siguientes marcos:

- a) los contratos de asociación celebrados entre la Comunidad y los Estados miembros o los terceros países asociados o las entidades jurídicas de los Estados miembros o terceros países asociados;
- b) el Acuerdo Europeo para el Desarrollo de la Fusión (European Fusion Development Agreement (EFDA)), celebrado entre la Comunidad y las entidades de los Estados miembros o Estados asociados, o que actúen en su nombre;
- c) la Empresa Común Europea para el ITER, basada en lo dispuesto en el título II, capítulo 5, del Tratado;
- d) los acuerdos internacionales sobre cooperación con terceros países o cualquier entidad jurídica que pueda establecerse en virtud de tales acuerdos, en particular el acuerdo ITER;
- e) cualquier otro acuerdo multilateral celebrado entre la Comunidad y las entidades asociadas, especialmente el acuerdo sobre movilidad del personal; y
- f) las acciones de costes compartidos destinadas a fomentar la investigación sobre la energía de fusión y contribuir a ésta realizadas por organismos de los Estados miembros o Estados asociados al Séptimo Programa Marco cuando no exista contrato de asociación con estos Estados miembros o Estados asociados para las actividades de fusión.

*Artículo 52**Contribución financiera de la Comunidad*

1. Los contratos de asociación mencionados en el artículo 51, letra a), y las acciones de costes compartidos mencionadas en el artículo 51, letra f), establecerán las normas sobre la contribución financiera comunitaria a las actividades que cubran.

El tipo básico anual para la contribución financiera comunitaria no superará el 20% durante el período de vigencia del Séptimo Programa Marco.

2. Previa consulta al Comité Consultivo del Programa de Fusión mencionado en el artículo 7, apartado 2, del Programa Específico por el que se ejecuta el Séptimo Programa Marco (2007-2011) de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de Acciones de Investigación y Formación en Materia Nuclear, la Comisión podrá financiar:
 - a) dentro del marco de los contratos de asociación a un tipo no superior al 40% los gastos de los proyectos cooperativos específicos entre los asociados que hayan sido recomendados para apoyo prioritario por el comité consultivo y aprobados por la Comisión; el apoyo prioritario se concentrará en las acciones de interés para la ITER/DEMO, con excepción de los proyectos a los que ya se haya otorgado prioridad en anteriores programas marco;

-
- b) las acciones realizadas en virtud del Acuerdo Europeo para el Desarrollo de la Fusión, incluidas las adquisiciones, o dentro del marco de la Empresa Común mencionada en el artículo 51, letra c);
 - c) las acciones ejecutadas en virtud del acuerdo sobre movilidad del personal.
3. En el caso de los proyectos y acciones que reciban una contribución financiera en virtud del apartado 2, letras a) o b), todas las entidades jurídicas mencionadas en el artículo 51, letras a) y b), tendrán derecho a participar en los experimentos realizados con el equipo en cuestión.
4. La contribución financiera de la Comunidad a las acciones realizadas dentro del marco de un acuerdo de cooperación internacional mencionado en el artículo 51, letra d), se fijará según las condiciones del acuerdo o por cualquier entidad jurídica establecida en virtud de éste. La Comunidad podrá gestionar su participación y su contribución financiera al acuerdo mediante cualquier entidad jurídica adecuada.

CAPÍTULO V

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 53

El presente Reglamento entrará en vigor a los tres días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

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

Hecho en Bruselas, el

Por el Consejo

El Presidente

ANEXO

Fondo de garantía de los participantes

1. El Fondo será gestionado por la Comunidad, representada por la Comisión, que a su vez actuará como agente ejecutivo en nombre de los participantes, con arreglo a las disposiciones que establecerá el acuerdo de subvención tipo.

La Comisión confiará la gestión financiera del Fondo bien al Banco Europeo de Inversiones, bien, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13, letra b), a una institución financiera adecuada (en adelante denominada «banco depositario»). El banco depositario de que se trate gestionará el Fondo con arreglo a las instrucciones que le imparta la Comisión.

2. La Comisión podrá deducir, de la prefinanciación inicial que pagará al consorcio, la contribución de los participantes al Fondo, y abonarla al Fondo en nombre de aquellos.
3. Cuando un participante adeude una suma a la Comunidad, la Comisión podrá, sin perjuicio de las sanciones que puedan imponerse al deudor con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento financiero, bien:
 - a) ordenar al banco depositario que transfiera directamente la suma adeudada al Fondo al coordinador de la acción indirecta, en caso de que aún esté en curso y el resto de los participantes esté de acuerdo en aplicarla de un modo idéntico respecto a sus objetivos, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 17, apartado 4. Las sumas transferidas del Fondo se considerarán contribuciones financieras de la Comunidad;
 - o

-
- b) si la acción indirecta ya no está en curso o se ha completado, proceder a recuperar la suma del Fondo.

La Comisión emitirá en beneficio del Fondo una orden de cobro con cargo al participante. La Comisión podrá adoptar para ello una decisión de recuperación con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento financiero.

4. Las sumas recuperadas del Fondo en el curso del Séptimo Programa Marco constituirán un ingreso que le estará asignado, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 18, apartado 2, del Reglamento financiero.

Una vez se haya completado la ejecución de todas las subvenciones en concepto del Séptimo Programa Marco, cualquier suma restante en el Fondo será recuperada por la Comisión y consignada en el presupuesto de la Comunidad, supeditado a la correspondiente decisión respecto del Octavo Programa Marco.

II

(Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad)

Consejo**Decisión del Consejo****de 18 de diciembre de 2006****relativa al séptimo programa marco****de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom)****de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007 a 2011)****(2006/970/Euratom)**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

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

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen de 15 de junio de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 65 de 17.3.2006, p. 9.

Considerando lo siguiente:

- (1) Para fomentar y asegurar el crecimiento económico y el bienestar de los ciudadanos en Europa son esenciales esfuerzos nacionales y europeos conjuntos en el ámbito de la investigación y de la formación.
- (2) El séptimo programa marco debe complementar otras acciones comunitarias en el campo de la política de investigación que son necesarias para la puesta en práctica de la Estrategia de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con la educación, la formación, la competitividad y la innovación, la industria, el empleo y el medio ambiente.
- (3) El séptimo programa marco parte de los logros de su predecesor en la construcción del Espacio Europeo de la Investigación y les da nuevo impulso teniendo como meta el desarrollo de la sociedad y la economía del conocimiento en Europa.
- (4) El Libro Verde de la Comisión titulado «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético» destaca la aportación de la energía nuclear a la reducción de emisiones de gases de invernadero y la disminución de la dependencia de Europa respecto a la energía importada.
- (5) El 24 de agosto de 2005, la Comisión presentó las conclusiones de una evaluación externa de la ejecución y los resultados de las actividades comunitarias realizadas en este ámbito durante los cinco años anteriores a la evaluación, acompañadas de sus observaciones.

-
- (6) En relación con la Decisión del Consejo, de 26 de noviembre de 2004, por la que se modifican las directrices de negociación sobre el reactor termonuclear experimental internacional (ITER), la creación del ITER en Europa, dentro de un planteamiento más amplio de la energía de fusión, debe ser el aspecto fundamental de las actividades de investigación en fusión realizadas dentro del séptimo programa marco.
- (7) La ejecución del séptimo programa marco podrá dar lugar a la creación de empresas comunes, tal como se definen en los artículos 45 a 51 del Tratado.
- (8) Las actividades de investigación apoyadas por el séptimo programa marco deben respetar los principios éticos fundamentales, entre ellos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. A este respecto, se toman y se tomarán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo sobre Ética de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías.
- (9) La presente Decisión establece para toda la duración del Programa marco una dotación financiera que, con arreglo al apartado 37 del Acuerdo interinstitucional de 17 de mayo de 2006 entre el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión sobre disciplina presupuestaria y buena gestión financiera¹, constituye la referencia privilegiada para la Autoridad Presupuestaria durante el procedimiento presupuestario anual.

¹ DO C 139 de 14.6.2006, p. 1.

-
- (10) Es importante asegurar la adecuada gestión financiera del séptimo programa marco y su ejecución de la manera más efectiva y más fácil para todos los interesados, así como la facilidad de acceso para todos los participantes.
 - (11) Dentro del séptimo programa marco debe prestarse la debida atención al papel de las mujeres en la ciencia y la investigación a fin de seguir reforzando su participación activa en la investigación.
 - (12) El Centro Común de Investigación (CCI) debe contribuir a proporcionar una investigación científica y tecnológica adaptada a las necesidades del cliente para la formulación, desarrollo, puesta en práctica y supervisión de las políticas comunitarias. A este respecto, es útil que el Centro Común de Investigación continúe con su función de centro de referencia en el ámbito de la ciencia y la tecnología para la UE en el ámbito de su competencia específica.
 - (13) La dimensión internacional y mundial de las actividades de investigación europeas es importante para obtener beneficios mutuos. El séptimo programa marco debe estar abierto a la participación de los países que hayan celebrado los acuerdos necesarios al efecto, y también, a nivel de proyecto y en razón del interés recíproco, a la participación de las entidades de terceros países y de las organizaciones internacionales de cooperación científica.

- (14) El séptimo programa marco debe contribuir a la ampliación de la Unión Europea aportando apoyo científico y tecnológico a los países candidatos para la aplicación del acervo comunitario y la integración en el Espacio Europeo de la Investigación.
- (15) Se tomarán también las medidas adecuadas para evitar irregularidades y fraudes y se darán los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas ¹, el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades ² y el Reglamento (Euratom) n° 1074/99 del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (16) El Comité Científico y Técnico ha sido consultado por la Comisión y ha emitido su dictamen.

DECIDE:

¹ DO L 312 de 23.12.199, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 8.

*Artículo 1**Adopción del séptimo programa marco*

Se adopta un programa marco Plurianual de acciones de investigación y formación en materia nuclear, denominado en lo sucesivo «el séptimo programa marco», para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2011.

*Artículo 2**Objetivos*

1. El séptimo programa marco tendrá como objetivos generales los establecidos en los artículos 1 y 2, letra a), del Tratado, contribuyendo, al mismo tiempo, a la creación de una sociedad basada en el conocimiento, a partir del Espacio Europeo de la Investigación.
2. El séptimo programa marco abarcará las actividades comunitarias de investigación, desarrollo tecnológico, cooperación internacional, difusión de información técnica y explotación, así como formación, que deben concretarse en dos programas específicos.

El primer programa específico cubrirá los siguientes aspectos:

- a) investigación sobre la energía de fusión: El objetivo de este apartado es desarrollar la tecnología necesaria para lograr una fuente de energía segura, sostenible, respetuosa del medio ambiente y económicamente viable;
- b) fisión nuclear y protección contra las radiaciones: Se trata de mejorar, en particular, la seguridad, la eficiencia del consumo de recursos y la relación coste/eficacia, fomentando el uso y explotación seguros de la fisión nuclear y otros usos de la radiación en la industria y la medicina.

El segundo programa específico cubrirá las actividades del Centro Común de Investigación (CCI) en el campo de la energía nuclear.

3. En el anexo I se describen las líneas maestras de los programas específicos.

Artículo 3

Importe global máximo y partes asignadas a cada programa

1. El importe global máximo destinado a la ejecución del séptimo programa marco para el período 2007 a 2011 será de 2 751 millones EUR. Esta cantidad se distribuirá de la siguiente manera (en millones EUR):

Investigación sobre la energía de fusión ¹	1 947
Fisión nuclear y protección contra las radiaciones	287
Actividades nucleares del CCI	517

2. En el anexo II se establecen las modalidades de la participación financiera de la Comunidad en el séptimo programa marco.

¹ Dentro de la cantidad prevista para la investigación sobre la energía de fusión, un mínimo de 900 millones EUR estará reservado para actividades distintas de la construcción del ITER, indicadas en el anexo I.

Artículo 4

Protección de los intereses financieros de la Comunidad

Para las acciones comunitarias financiadas en virtud de la presente Decisión, se aplicarán los Reglamentos (CE, Euratom) n° 2988/95 y (Euratom, CE) n° 2185/96 a toda infracción de la legislación comunitaria, incluidas las infracciones de cualquier obligación contractual estipulada en virtud del séptimo programa marco, resultante de una acción u omisión de un operador económico, que tenga o pueda tener por efecto un perjuicio para el presupuesto general de la Unión Europea o para los presupuestos gestionados por esta, al ocasionar un gasto indebido.

Artículo 5

Principios éticos fundamentales

Todas las actividades de investigación realizadas en virtud del séptimo programa marco se llevarán a cabo respetando los principios éticos fundamentales.

Artículo 6

Control, evaluación y revisión

1. La Comisión hará un seguimiento continuo y sistemático de la aplicación del séptimo programa marco y de sus programas específicos y dará a conocer y difundirá regularmente los resultados de ese seguimiento.

2. A más tardar en el año 2010, la Comisión, con la asistencia de expertos externos, llevará a cabo una evaluación intermedia basada en datos fehacientes del séptimo programa marco y sus programas específicos, partiendo de la evaluación *ex post* del sexto programa marco. Dicha evaluación abarcará la calidad de las actividades de investigación en curso, la calidad de la ejecución y la gestión, y los avances en la consecución de los objetivos fijados.
3. Tras la terminación del séptimo programa marco, la Comisión tendrá que realizar una evaluación externa a cargo de expertos independientes acerca de su justificación, su ejecución y sus logros.

La Comisión comunicará las conclusiones de dicha evaluación, junto con sus observaciones, al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones.

Artículo 7

Entrada en vigor

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

Hecho en Bruselas, el 18 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J.-E. ENESTAM

ANEXO I

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, TEMAS Y ACTIVIDADES

INTRODUCCIÓN

El séptimo programa marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de acciones de investigación y formación en materia nuclear se articula en dos grandes apartados: por una parte, las acciones «indirectas» sobre la investigación de la energía de fusión, y sobre la fisión nuclear y la protección contra las radiaciones, y, por otra, las actividades de investigación «directas» del CCI.

I.A. INVESTIGACIÓN SOBRE LA ENERGÍA DE FUSIÓN

Objetivo

Desarrollar la base de conocimientos que permita la creación de reactores prototipo para centrales eléctricas que sean seguros, sostenibles, respetuosos del medio ambiente y económicamente viables, y construir el ITER como paso fundamental hacia ese objetivo.

Justificación

El abastecimiento energético de Europa adolece de graves deficiencias tanto a corto como a medio y largo plazo. En particular, se requieren medidas que aborden los problemas de la seguridad de abastecimiento, el cambio climático y el desarrollo sostenible, sin poner en peligro el futuro crecimiento económico.

Además de los esfuerzos que la UE está desplegando en el campo de la investigación sobre las energías renovables, la fusión puede suponer una aportación fundamental para conseguir un abastecimiento de energía seguro y sostenible de la UE dentro de algunos decenios, tras la penetración en el mercado de los reactores de fusión nuclear. Su éxito supondría un suministro de energía seguro, sostenible y respetuoso del medio ambiente. El objetivo a largo plazo de la investigación europea sobre la fusión, que abarca todas las actividades en este campo de los Estados miembros y los terceros países asociados, es la creación conjunta, dentro de aproximadamente treinta o treinta y cinco años y sujeto al proyecto tecnológico y científico, de reactores prototipo para centrales eléctricas que cumplan estos requisitos y sean económicamente viables.

La estrategia para alcanzar este objetivo a largo plazo implica, como primera prioridad, la construcción del ITER (una gran instalación experimental que demostrará la viabilidad científica y técnica de la energía de fusión), seguida de la construcción de la DEMO, una central eléctrica de fusión con fines de «demostración». Este trabajo irá acompañado de un programa dinámico de apoyo a la I+D para el ITER y para los materiales de fusión, las tecnologías y la física que requiere la DEMO. En esta labor participarían la industria europea, las asociaciones de la fusión y los países no comunitarios, especialmente las partes en el Acuerdo ITER.

Actividades

1. La creación del ITER

Se incluyen aquí las actividades relacionadas con la creación conjunta del ITER (como infraestructura de investigación internacional), especialmente la preparación del emplazamiento, el establecimiento de la Organización ITER y la Empresa Común Europea para el ITER, la gestión y la dotación de personal, el apoyo técnico y administrativo general, la construcción del equipo y las instalaciones, y el apoyo al proyecto durante la construcción.

2. I+D para preparar el funcionamiento del ITER

Se llevará a cabo un programa focalizado de física y tecnología que explotará las instalaciones y recursos pertinentes del programa de fusión, por ejemplo, el JET y otros aparatos de confinamiento magnético ya existentes o en construcción ((Tokamaks, Stellarators y dispositivos de estricción magnética de campo invertido (RFPs en su sigla inglesa). Este programa evaluará tecnologías clave para el ITER, agrupará opciones de proyectos ITER, y preparará el funcionamiento de este reactor mediante actividades teóricas y experimentales.

3. Actividades tecnológicas para preparar la DEMO

Se trata de dar un fuerte impulso al desarrollo de los materiales de fusión y las tecnologías clave en este campo, incluidos los mantos, así como de establecer un equipo de proyecto especializado que prepare la construcción de la Instalación Internacional de Irradiación de Materiales (International Fusion Materials Irradiation Facility, IFMIF) para cualificar los materiales destinados a la DEMO. Se incluyen aquí pruebas de irradiación y modelización de materiales, así como estudios sobre el diseño conceptual de la DEMO, y sobre los aspectos de seguridad, medioambientales y socioeconómicos de la energía de fusión.

4. Actividades de I+D a más largo plazo

Entre estas actividades figuran el ulterior desarrollo de conceptos perfeccionados de sistemas de confinamiento magnético con posibles ventajas para las centrales eléctricas de fusión (centrándose en la terminación de la construcción del stellarator W7-X), la teoría y modelización necesarias para una comprensión completa del comportamiento de los plasmas de fusión, y la coordinación

5. Recursos humanos, educación y formación

Con miras a las necesidades inmediatas y a medio plazo del ITER, y para que la fusión continúe avanzando, se pondrán en práctica iniciativas destinadas a asegurar los recursos humanos adecuados, en cuanto a número, gama de cualificaciones y nivel de formación y experiencia, que deberá ser alto, en particular en relación con la física e ingeniería de la fusión.

6. Infraestructuras

La construcción del proyecto internacional ITER sobre la investigación de la energía de fusión será un elemento de las nuevas infraestructuras de investigación con una fuerte dimensión europea.

7. Procesos de transferencia de tecnología

ITER requerirá unas estructuras nuevas y más flexibles para hacer que el proceso de innovación y progreso tecnológico generado se transfiera rápidamente a la industria, de manera que puedan superarse los retos pendientes a fin de que aumente la competitividad de la industria europea.

I.B. FISIÓN NUCLEAR Y PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES

Objetivo

Establecer una base científica y técnica sólida a fin de acelerar la evolución técnica en lo que se refiere a una gestión más segura de los residuos nucleares de larga duración, mejorando, en particular, la seguridad, la eficiencia en el consumo de recursos y la relación coste/eficacia, de la energía nuclear, y asegurando un sistema sólido y socialmente aceptable de protección de las personas y el medio ambiente contra los efectos de las radiaciones ionizantes.

Justificación

La energía nuclear genera actualmente un tercio de toda la electricidad consumida en la UE y, como fuente más significativa de electricidad de base que, durante el funcionamiento de la central nucleoelectrónica, no emite CO₂, constituye un importante elemento en el debate sobre los medios de combatir el cambio climático y reducir la dependencia de Europa respecto a la energía importada. El sector nuclear europeo en su conjunto se caracteriza por su tecnología de vanguardia y aporta empleo muy cualificado a varios centenares de miles de personas. Una tecnología nuclear más avanzada podría ofrecer perspectivas de mejoras notables del rendimiento y el aprovechamiento de los recursos, y, al mismo tiempo, garantizar niveles de seguridad cada vez más altos y producir menos residuos que los diseños actuales.

Sin embargo, subsisten preocupaciones importantes que afectan a la continuación del uso de esta fuente de energía en la UE. Todavía se requiere un esfuerzo que asegure un mantenimiento del impecable historial de seguridad de la Comunidad y la mejora de la protección contra las radiaciones continúa siendo un campo prioritario. Los problemas clave son la seguridad operacional de los reactores y la gestión de los residuos de larga duración, cuestiones ambas que se están tratando mediante una labor continua a nivel técnico, aunque se requiere también incorporar a esta tarea aportaciones políticas y sociales. En todos los usos de las radiaciones, tanto en la industria como en la medicina, el principio rector general es la protección de las personas y el medio ambiente. Todos los campos temáticos que se tratan en este capítulo tienen como preocupación fundamental asegurar altos niveles de seguridad. De la misma manera, existen unas necesidades claramente identificables en toda la ciencia y la ingeniería nucleares en cuanto a disponibilidad de infraestructuras y conocimientos. Además, los distintos campos técnicos están relacionados por temas transversales clave, como el ciclo del combustible nuclear, la química de los actínidos, el análisis de riesgos, la evaluación de la seguridad e, incluso, los problemas sociales y de gobernanza.

Se necesitará también investigación para explorar nuevas oportunidades tecnológicas y científicas, y responder de manera flexible a las nuevas necesidades políticas que surjan en el curso del programa marco.

Actividades

1. Gestión de residuos radiactivos

Actividades de investigación y desarrollo orientadas a la aplicación práctica sobre todos los aspectos clave restantes del almacenamiento geológico profundo del combustible gastado y los residuos radiactivos de larga duración y, en su caso, demostración de las tecnologías y la seguridad, así como investigación para apoyar la elaboración de una estrategia común europea sobre los principales problemas de la gestión y el almacenamiento de residuos. Investigación sobre la separación y la transmutación y/o otros conceptos destinados a reducir la cantidad de los residuos que deben evacuarse o el riesgo que suponen.

2. Sistemas de reactores

Investigación que, por una parte, preste apoyo a la seguridad continua del funcionamiento de todos los tipos de actuales sistemas de reactores que sean de interés (incluidas las instalaciones del ciclo del combustible), teniendo en cuenta los nuevos retos, como la prolongación del ciclo de vida útil y el desarrollo de nuevas metodologías avanzadas de evaluación de la seguridad (tanto del elemento humano como del técnico), incluido lo relacionado con los accidentes graves, y que, por otra parte, sirva para evaluar los aspectos relacionados con el potencial, la seguridad y la gestión de residuos de los futuros sistemas de reactores a corto y medio plazo, manteniendo los altos niveles de seguridad ya alcanzados en la UE y mejorando considerablemente la gestión a largo plazo de los residuos radiactivos.

3. Protección contra las radiaciones

Investigación sobre los usos médicos, en particular, acerca de los riesgos de las dosis bajas, y sobre la gestión de accidentes, a fin de crear una base científica para un sistema de protección sólido, equitativo y socialmente aceptable que no limite indebidamente los usos amplios y beneficiosos de la radiación en la medicina y la industria. Investigación para reducir al máximo el impacto del terrorismo nuclear y radiológico, y el desvío de materiales nucleares.

4. Infraestructuras

Facilitar la disponibilidad y la cooperación entre ellas de infraestructuras de investigación, como las instalaciones de ensayo de materiales, los laboratorios subterráneos de investigación, las instalaciones radiobiológicas y los bancos de tejidos, todas ellas necesarias para mantener un alto nivel de avance técnico, innovación y seguridad en el sector nuclear europeo.

5. Recursos humanos, movilidad y formación

Facilitar la retención y el ulterior desarrollo de las competencias científicas y las capacidades humanas (por ejemplo mediante actividades de formación conjuntas), a fin de garantizar que el sector nuclear disponga de investigadores, ingenieros y empleados con la cualificación adecuada a largo plazo.

II. ACTIVIDADES NUCLEARES DEL CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN

Objetivo

Prestar un apoyo científico y técnico impulsado por los clientes al proceso de elaboración de las políticas comunitarias, apoyando la aplicación y el control de las actuales políticas y respondiendo a las nuevas necesidades de manera flexible.

Justificación

El CCI presta apoyo para alcanzar los objetivos de la estrategia europea de abastecimiento energético, especialmente el del cumplimiento de los objetivos de Kioto. La Comunidad tiene una competencia reconocida en muchos aspectos de la tecnología nuclear, fundamentada en una sólida base de éxitos anteriores en este campo. La utilidad del CCI en su apoyo a las políticas comunitarias y su aportación a las nuevas tendencias de la investigación nuclear se basan en su bagaje científico y su integración en la comunidad científica internacional y en su cooperación con otros centros de investigación, así como en la difusión de conocimientos. El CCI cuenta con un personal competente y unas instalaciones de vanguardia para llevar a cabo trabajos científicos y técnicos con el objeto de mantener la investigación europea en la vanguardia mediante la calidad de su labor científica y técnica. El CCI apoya la política comunitaria de mantener competencias y conocimientos básicos para el futuro dando acceso a sus infraestructuras a investigadores de otras instituciones y formando a jóvenes científicos y fomentando su movilidad, preservando así el patrimonio de conocimientos nucleares en Europa. Actualmente han surgido nuevas necesidades, especialmente en las políticas relativas a las relaciones exteriores y la seguridad. En estos casos, se necesitan información, análisis y sistemas, seguros e internos, que no siempre pueden obtenerse en el mercado.

Las actividades nucleares del CCI tienen por objeto satisfacer las necesidades de I+D apoyando tanto a la Comisión como a los Estados miembros. El objetivo de este programa es desarrollar y reunir conocimientos y contribuir al debate sobre la producción de electricidad mediante la energía nuclear, su seguridad y fiabilidad, su sostenibilidad y control, y sus amenazas y retos, incluida la evaluación de los sistemas innovadores y futuros.

Actividades

Las actividades del CCI se centrarán en:

- 1) Gestión de residuos nucleares e impacto medioambiental: El objetivo es comprender los procesos del combustible nuclear desde la producción de energía a la eliminación de residuos y desarrollar soluciones efectivas para la gestión de residuos nucleares de alta actividad dentro de las dos opciones principales (eliminación directa o separación y transmutación). Asimismo, se llevarán a cabo actividades para reforzar los conocimientos y mejorar el tratamiento o el acondicionamiento de residuos de larga duración y la investigación básica sobre actínidos.
- 2) Seguridad operacional nuclear: Investigación sobre los ciclos del combustible actuales y nuevos, sobre la seguridad de los reactores tanto de tipo occidental como ruso, y, en mayor medida, investigación sobre los nuevos ciclos del combustible, así como sobre nuevos diseños de reactores. Además, el CCI contribuirá a la aportación europea a la iniciativa de I+D denominada «Foro Internacional de la IV Generación» (Generation IV International Forum), en la que participan las mejores organizaciones de investigación mundiales, y a la coordinación de esta. El CCI será el integrador de la investigación en este campo y asegurará, la calidad de la aportación europea al «Foro Internacional de la IV Generación». El CCI contribuirá exclusivamente en los ámbitos que pueden mejorar los aspectos de seguridad operacional y salvaguardias de los ciclos del combustible innovadores, en particular la caracterización, las pruebas y análisis de los nuevos combustibles, la elaboración de objetivos de seguridad operacional y calidad, los requisitos de seguridad operativa y los métodos avanzados de evaluación aplicables a los sistemas.

- 3) Seguridad nuclear: Apoyo al cumplimiento de los compromisos comunitarios, especialmente al control de las instalaciones del ciclo del combustible, con especial atención a la fase final del ciclo del combustible, el control de la radiactividad en el medio ambiente, la aplicación del protocolo adicional y las salvaguardias integradas, y la prevención del desvío de materiales nucleares y radiactivos en relación con el tráfico ilícito de estos materiales.

Además, el CCI facilitará un debate basado en los hechos y una adopción de decisiones con conocimiento de causa en lo relativo a la adecuada combinación de energías para satisfacer las necesidades energéticas de Europa (incluidas las fuentes renovables de energía y la energía nuclear).

ANEXO II

REGÍMENES DE FINANCIACIÓN

Con sujeción a las normas de participación establecidas para la ejecución del séptimo programa marco, la Comunidad apoyará las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, incluidas las de demostración, de los Programas Específicos mediante una serie de regímenes de financiación. Estos regímenes se aplicarán, bien por separado bien en combinación, para financiar diferentes tipos de acciones ejecutadas en todo el séptimo programa marco.

1. REGÍMENES DE FINANCIACIÓN DE LA ENERGÍA DE FUSIÓN

En el ámbito de la investigación sobre la energía de fusión, el carácter particular de las actividades que se realizan requiere modalidades específicas de ejecución. Se prestará ayuda económica a las actividades realizadas con arreglo a los procedimientos establecidos en:

- 1.1. los contratos de asociación, mediante los cuales se ejecuta parte del programa comunitario de investigación sobre la energía de fusión, de acuerdo con el artículo 10 del Tratado, suscritos entre la Comisión y los Estados miembros o los terceros países plenamente asociados o entre la Comisión y las entidades dentro de los Estados miembros o los terceros países plenamente asociados;
- 1.2. el Acuerdo Europeo para el Desarrollo de la Fusión (EFDA), que es un acuerdo multilateral entre la Comisión y las entidades de los Estados miembros o terceros países asociados, o que actúen en su nombre, que crea, entre otras cosas, el marco para la ulterior investigación sobre la tecnología de fusión en las organizaciones asociadas y en la industria, para la utilización de las instalaciones JET y para la contribución europea a la cooperación internacional;

- 1.3. la Empresa Común Europea para el ITER, basada en los artículos 45 a 51 del Tratado;
- 1.4. los acuerdos internacionales entre Euratom y terceros países referentes a las actividades en el campo de la investigación y el desarrollo de la energía de fusión, en particular el Acuerdo ITER;
- 1.5. cualquier otro acuerdo multilateral celebrado entre la Comunidad y las entidades asociadas, especialmente el acuerdo sobre movilidad del personal, y
- 1.6. las acciones de costes compartidos destinadas a fomentar la investigación sobre la energía de fusión y contribuir a esta realizadas por organismos de los Estados miembros o terceros países asociados al séptimo programa marco con los que no existe contrato de asociación.

Además de las actividades anteriores, podrán llevarse a cabo acciones para fomentar y desarrollar los recursos humanos, las becas y las iniciativas integradas de infraestructura, así como acciones de apoyo específicas, especialmente para coordinar la investigación sobre la energía de fusión, para hacer estudios al servicio de estas actividades y para apoyar las publicaciones, los intercambios de información y la formación destinada a facilitar la transferencia de tecnología.

2. REGÍMENES DE FINANCIACIÓN EN OTROS CAMPOS

Las actividades en campos distintos de la energía de fusión dentro del séptimo programa marco se financiarán mediante una serie de regímenes de financiación. Estos regímenes se aplicarán, bien por separado bien en combinación, para financiar diferentes tipos de acciones ejecutadas en todo el séptimo programa marco.

Las decisiones relativas a los programas específicos, los programas de trabajo y las convocatorias de propuestas mencionarán, en su caso, de la manera que proceda:

- el régimen o los regímenes utilizados para financiar los diferentes tipos de acciones;
- los tipos de participantes que pueden acogerse a estos regímenes, como organismos de investigación, universidades, empresas y poderes públicos;
- los tipos de actividades que pueden financiarse mediante cada uno de ellos (investigación, desarrollo, demostración, formación, difusión, transferencia de conocimientos y otras actividades conexas).

Cuando puedan aplicarse diversos regímenes de financiación, los programas de trabajo podrán especificar el elegido en el tema para el que se soliciten propuestas.

Los regímenes de financiación son los siguientes:

- a) Para apoyar acciones que se ejecutan principalmente a partir de convocatorias de propuestas:

1. Proyectos en colaboración

Apoyo a proyectos de investigación realizados por consorcios con participantes de diferentes países, destinados a desarrollar nuevos conocimientos, nuevas tecnologías y productos o recursos de investigación comunes. El tamaño, alcance y organización interna de los proyectos pueden variar según los campos y los temas. Los proyectos pueden ir desde acciones de investigación focalizadas a pequeña o media escala a proyectos integradores de mayor envergadura que movilicen un volumen significativo de recursos para conseguir un objetivo determinado.

2. Redes de excelencia

Apoyo a programas de investigación conjuntos ejecutados por varios organismos de investigación que integran sus actividades en un campo determinado y a cargo de equipos de investigación que trabajan mediante formas de cooperación a largo plazo. La ejecución de estos programas de investigación conjuntos requerirá un compromiso formal por parte de los organismos que pongan en común parte de sus recursos y actividades.

3. Acciones de coordinación y apoyo

Apoyo a actividades destinadas a coordinar o apoyar la investigación (redes, intercambios, estudios, congresos, etc.). Dichas acciones también podrán llevarse a cabo mediante medios distintos de las convocatorias de propuestas.

4. Acciones de fomento y desarrollo de los recursos humanos y la movilidad

Apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores.

b) Para apoyar acciones ejecutadas en virtud de Decisiones del Consejo, y basadas en una propuesta de la Comisión, la Comunidad aportará ayuda económica a iniciativas a gran escala con financiación múltiple, mediante las siguientes contribuciones:

- una contribución financiera a la creación de empresas conjuntas llevada a cabo de acuerdo con los procedimientos y disposiciones de los artículos 45 a 51 del Tratado Euratom;
- una contribución financiera al desarrollo de nuevas infraestructuras de interés europeo.

La Comunidad aplicará los regímenes de financiación de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento que debe adoptarse para las normas de participación de las empresas, centros de investigación y universidades; los instrumentos de ayuda estatal aplicables, en particular el marco comunitario para las ayudas públicas a la investigación y el desarrollo, y las normas internacionales en este campo. En cumplimiento de este marco internacional, será necesario ajustar caso por caso la escala y la forma de la participación financiera, en particular si se dispone de financiación de otras fuentes públicas, incluidas otras fuentes de financiación comunitaria tales como el Banco Europeo de Inversiones (BEI).

En el caso de los participantes en una acción indirecta establecidos en regiones menos desarrolladas (regiones de convergencia¹ y regiones ultraperiféricas), podrá concederse, cuando sea posible y adecuado, una contribución suplementaria de los Fondos Estructurales.

3. ACCIONES DIRECTAS DEL CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN

La Comunidad llevará a cabo una serie de actividades, ejecutadas por el CCI, que se denominan acciones directas.

¹ Las regiones de convergencia se definen en el artículo 5 del Reglamento (CE) n° 1083/2006 del Consejo, de 11 de julio de 2006, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión (DO L 210 de 31.7.2006, p. 25). Se incluyen aquí las regiones que pueden beneficiarse de ayuda de los Fondos Estructurales en virtud del objetivo de «convergencia» y de ayuda del Fondo de Cohesión.

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico "Cooperación"
por el que se ejecuta el séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de acciones de investigación,
desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013)**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2006/971/CE)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 166, apartado 4,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 166, apartado 3, del Tratado, la Decisión nº 1982/2006/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco") debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Programa Marco está estructurado en cuatro tipos de acciones: la cooperación transnacional en temas definidos a nivel de políticas ("Cooperación"), la investigación impulsada por los investigadores ("Ideas"), el apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores ("Personas"), y el apoyo a las capacidades de investigación ("Capacidades"). Las actividades dentro del apartado de "Cooperación", en lo que se refiere a acciones indirectas, deben ejecutarse mediante el presente Programa Específico.
- (3) Deben aplicarse al presente programa específico las normas del Programa Marco sobre participación de empresas, centros de investigación y universidades y sobre difusión de los resultados de la investigación (denominadas en lo sucesivo "normas de participación y difusión").

¹ DO L 412 de 30.12.2006, p. 1.

- (4) El Programa Marco debe complementar las actividades realizadas en los Estados miembros así como otras acciones comunitarias que son necesarias para el esfuerzo estratégico global al servicio de los objetivos de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con los Fondos Estructurales, la agricultura, la educación, la formación, la cultura, la competitividad y la innovación, la industria, la salud, la protección del consumidor, el empleo, la energía, el transporte y el medio ambiente.
- (5) Las actividades de innovación y las relacionadas con las PYME dentro de este Programa Marco deben ser complementarias de las realizadas en el Programa Marco de Competitividad e Innovación, que contribuirán a cerrar la brecha entre la investigación y la innovación y potenciarán todas las formas de innovación.
- (6) La ejecución del Programa Marco puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.
- (7) El presente Programa Específico debe aportar una contribución a la subvención al Banco Europeo de Inversiones (BEI) para la constitución del "Instrumento de Financiación del Riesgo Compartido" a fin de mejorar el acceso a los préstamos de BEI.

-
- (8) Debe apoyarse, en virtud del presente Programa Específico y complementariamente a otros programas comunitarios, la participación adecuada de las PYME, mediante medidas concretas y acciones específicas en su favor.
 - (9) De conformidad con lo dispuesto en el artículo 170 del Tratado, la Comunidad ha celebrado diversos acuerdos internacionales en el campo de la investigación, y a este respecto debe trabajarse para fortalecer la cooperación en la investigación internacional de manera que la Comunidad quede más integrada en la comunidad investigadora mundial. Por consiguiente, este Programa Específico debe estar abierto a la participación de los países que hayan celebrado los acuerdos necesarios al efecto y también debe estar abierto, a nivel de proyecto y en función del interés recíproco, a la participación de entidades de terceros países y de organizaciones internacionales para la cooperación científica.
 - (10) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente programa deben respetar los principios éticos fundamentales, incluidos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
 - (11) La ejecución del Programa Marco debe contribuir a promover el desarrollo sostenible.

- (12) La adecuada gestión financiera del Séptimo Programa Marco y su ejecución, así como la facilidad de acceso para todos los participantes, tienen que quedar aseguradas, de la manera más efectiva y fácil para todos los interesados que sea posible, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo para la aplicación del Reglamento financiero² y cualquier modificación futura de éste.
- (13) Deben tomarse también las medidas adecuadas —proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas— para controlar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de esos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes, y deben darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas³; el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades⁴; y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)⁵.

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

³ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

⁴ DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

⁵ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

- (14) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Decisión son esencialmente medidas de gestión y, por consiguiente, han de adoptarse mediante el procedimiento de gestión establecido en el artículo 4 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución conferidas a la Comisión¹. Por otra parte, la investigación que conlleva el uso de embriones humanos y de células madre embrionarias suscita cuestiones éticas específicas, descritas en el artículo 4 de la presente Decisión. Además, las acciones de IDT que entrañan investigación dentro del tema "Seguridad" constituyen un ámbito nuevo y muy sensible, en particular por lo que respecta a las posibles amenazas e incidentes de seguridad. Por lo tanto, las medidas para la financiación de dichos proyectos deberán adoptarse de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE.
- (15) Cada campo temático debe tener su propia línea presupuestaria en el Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
- (16) En la ejecución del presente Programa hay que prestar especial atención a la incorporación de las cuestiones de género, así como, entre otras cosas, a las condiciones de trabajo, la transparencia de los procedimientos de contratación y el desarrollo de las carreras en lo que se refiere a los investigadores contratados en los proyectos y programas financiados dentro de las acciones del presente Programa, para lo cual la Recomendación de la Comisión, de 11 de marzo de 2005, de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores, ofrece un marco de referencia, al tiempo que se respeta su carácter voluntario.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

¹ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23. Decisión modificada por la Decisión 2006/512/CE (DO L 200 de 22.7.2006, p. 11).

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico "Cooperación" de acciones comunitarias de investigación y desarrollo tecnológico, incluidas las acciones de demostración, en lo sucesivo denominado el "Programa Específico", para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2013.

Artículo 2

El Programa Específico prestará apoyo a las acciones de "Cooperación" al servicio de toda la gama de actividades de investigación realizadas dentro de la cooperación transnacional en los siguientes campos temáticos:

- a) Salud
- b) Alimentos, agricultura y pesca, biotecnología
- c) Tecnologías de la información y la comunicación
- d) Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción
- e) Energía
- f) Medio ambiente (incluido el cambio climático)
- g) Transporte (incluida la aeronáutica)

- h) Ciencias socioeconómicas y humanidades;
- i) Espacio
- j) Seguridad.

La ejecución del presente Programa Específico puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.

En el anexo I se especifican los objetivos y las líneas maestras de estas acciones.

Artículo 3

De conformidad con el anexo II del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del programa específico ascenderá a 32 413 millones de euros, de los cuales menos del 6 % se dedicarán a los gastos administrativos de la Comisión. En el anexo II figura un desglose indicativo de este importe.

Artículo 4

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud de este Programa Específico se llevarán a cabo respetando los principios éticos fundamentales.

2. Los campos de investigación indicados a continuación no recibirán financiación dentro del presente programa:
- las actividades de investigación dirigidas a la clonación humana con fines de reproducción,
 - las actividades de investigación destinadas a modificar el patrimonio genético de los seres humanos con la posibilidad de hacer hereditarios esos cambios¹,
 - las actividades de investigación destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación o para la obtención de células madre, incluida la transferencia de núcleos celulares somáticos.
3. La investigación sobre células madre humanas, tanto adultas como embrionarias, se podrá financiar dependiendo tanto del contenido de la propuesta científica como del marco jurídico de los Estados miembros interesados.

En toda solicitud de financiación para la investigación con células madre embrionarias se consignará, según proceda, información relativa a las medidas de licencia y control que adoptarán las autoridades competentes de los Estados miembros, así como información relativa a la autorización o las autorizaciones éticas que se facilitarán.

Por lo que respecta a la derivación de células madre de embriones humanos, las instituciones y organizaciones, así como los investigadores, estarán sujetos a un sistema estricto de autorización y control de conformidad con el marco jurídico del Estado miembro o los Estados miembros interesados.

¹ Podrá financiarse la investigación relacionada con el tratamiento del cáncer de las gónadas.

4. Los ámbitos de investigación enunciados anteriormente se revisarán a la luz de los avances científicos para la segunda fase del presente Programa (2010-2013).

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante los regímenes de financiación establecidos en el anexo III del Programa Marco.
2. En el anexo III de este Programa Específico se establecen las normas por las que se regirá la subvención al BEI para la creación de un Mecanismo de Financiación del Riesgo Compartido.
3. En el anexo IV figura una lista indicativa de posibles Iniciativas Tecnológicas Conjuntas que podrían ser objeto de Decisiones independientes, y una lista indicativa de iniciativas para la posible ejecución conjunta de programas nacionales de investigación que podrían ser objeto de una Decisión independiente en virtud del artículo 169 del Tratado.
4. Se aplicarán al presente Programa Específico las normas de participación y difusión.

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo para la ejecución del presente Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y prioridades científicas y tecnológicas del anexo I, el régimen de financiación que debe utilizarse para el tema respecto al cual se solicitan propuestas, y el calendario de ejecución.

2. El programa de trabajo tendrá en cuenta las actividades de investigación pertinentes realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales, así como el logro de un valor añadido europeo, el impacto en la competitividad de la industria y la pertinencia para otras políticas comunitarias. Este programa se actualizará cuando proceda.
3. Se evaluarán las propuestas de acciones indirectas dentro de los regímenes de financiación y se seleccionarán los proyectos atendiendo a los principios expuestos en el artículo 15.1 bis de las normas de participación y difusión.
4. En el programa de trabajo podrán especificarse:
 - a) las organizaciones que reciban suscripciones en forma de cuota de miembro;
 - b) las acciones de apoyo a las actividades de entidades jurídicas concretas.

Artículo 7

1. La ejecución del presente Programa Específico corresponde a la Comisión.
2. El procedimiento de gestión establecido en el artículo 8, apartado 2, se aplicará a la adopción de las siguientes medidas:
 - a) el programa de trabajo contemplado en el artículo 6, incluidos los sistemas de financiación que se utilizarán, el contenido de las convocatorias de propuestas y los criterios de evaluación y selección que se aplicarán;
 - b) cualquier ajuste del desglose indicativo del importe que figura en el anexo II;

- c) la aprobación de la financiación de las acciones en los campos temáticos a) a g) e i) mencionados en el artículo 2, en las que el importe estimado de la contribución comunitaria en virtud del presente programa sea igual o superior a 1,5 millones de euros;
 - d) la aprobación de la financiación de las acciones, que no sean las mencionadas en la letra c) del presente apartado ni el campo temático mencionado en la letra j) del artículo 2, en las que el importe estimado de la contribución comunitaria en virtud del presente programa sea igual o superior a 0,6 millones de euros;
 - e) la elaboración de los mandatos para las evaluaciones contempladas en el artículo 7.2 y 7.3 del Programa Marco.
3. El procedimiento de reglamentación establecido en el artículo 8, apartado 3, se aplicará a la adopción de las siguientes medidas:
- a) el programa de trabajo referente al campo temático mencionado en la letra j) del artículo 2 y la aprobación de la financiación de las acciones en ese campo temático;
 - b) la aprobación de la financiación de las acciones que impliquen la utilización de embriones humanos y células madre de embriones humanos.

Artículo 8

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.

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

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.

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

4. La Comisión informará periódicamente al Comité sobre la evolución general de la ejecución del Programa Específico y le facilitará, a su debido tiempo, información sobre todas las acciones de IDT propuestas o financiadas en virtud del presente programa, según lo indicado en el anexo V.

5. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 9

La Comisión se encargará de que se efectúe el control, la evaluación y la revisión independientes a que se refiere el artículo 7 del Programa Marco, en cuanto a las actividades realizadas en los campos contemplados por el Programa Específico.

Artículo 10

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO I

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS Y LÍNEAS MAESTRAS DE LOS TEMAS Y ACTIVIDADES

En este Programa Específico, se prestará apoyo a la cooperación transnacional a todas las escalas, dentro de la Unión Europea y fuera de ella, en una serie de campos temáticos correspondientes a los principales ámbitos del progreso de los conocimientos y las tecnologías, en los cuales conviene apoyar y fortalecer la investigación a fin de superar los retos sociales, económicos, de salud pública, medioambientales e industriales que afronta Europa.

El objetivo general es contribuir al desarrollo sostenible dentro del contexto de la promoción de la investigación, cuya finalidad primordial sea incrementar el conocimiento, al nivel más alto de excelencia.

Los diez temas que se han seleccionado para la actuación comunitaria son los siguientes:

- (1) Salud
- (2) Alimentos, agricultura y pesca, biotecnología
- (3) Tecnologías de la información y la comunicación
- (4) Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción
- (5) Energía
- (6) Medio ambiente (incluido el cambio climático)

-
- (7) Transporte (incluida la aeronáutica)
 - (8) Ciencias socioeconómicas y humanidades
 - (9) Espacio
 - (10) Seguridad.

Cada tema se describe indicando el objetivo, el planteamiento para su ejecución y las actividades que deben realizarse, incluidas las que implican iniciativas a gran escala (especificadas de manera indicativa en el anexo IV), formas de cooperación internacional, necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas.

Se tendrá debidamente en cuenta el principio del desarrollo sostenible. De conformidad con la política europea de igualdad de oportunidades entre el hombre y la mujer, enunciada en los artículos 2 y 3 del Tratado, las actividades del Programa Específico garantizarán la aplicación de las medidas adecuadas para fomentar la igualdad de género y la participación de mujeres investigadoras. Además, cuando proceda, formará parte de las actividades efectuadas en virtud de este Programa Específico el examen de los aspectos éticos, sociales, jurídicos y culturales en general de la investigación que vaya a emprenderse y de sus aplicaciones potenciales, así como de las repercusiones socioeconómicas del desarrollo científico y tecnológico y la prospectiva.

Investigación pluridisciplinaria y común a diversos temas ("transtemática"), incluidas las convocatorias conjuntas

Se prestará especial atención a los campos científicos y tecnológicos prioritarios que sean comunes a varios temas, como las ciencias y tecnologías marinas. Se fomentará la pluridisciplinaria mediante planteamientos conjuntos de interés para más de un tema. Estos planteamientos de interés para más de un tema ("transtemáticos") se ejecutarán, entre otras cosas, mediante:

- convocatorias conjuntas entre temas cuando un tema de investigación determinado sea claramente de interés para las actividades de cada uno de los demás;
- un énfasis especial en la investigación multidisciplinaria dentro de la actividad sobre necesidades emergentes;
- la utilización del asesoramiento externo, también de investigadores, recurriendo a una amplia gama de disciplinas y saberes para la elaboración del programa de trabajo;
- Informes periódicos sobre campos de investigación transtemática, como parte del control, la evaluación y la revisión generales del programa;
- la atención a la concordancia con las demás políticas comunitarias, en el caso de la investigación de interés para las políticas comunitarias;

La Comisión se encargará de la coordinación entre los temas del presente Programa Específico y las acciones de los demás Programas Específicos del 7.º Programa Marco, como, por ejemplo, las referentes a las infraestructuras de investigación del Programa Específico "Capacidades"¹.

¹ Con objeto de facilitar la ejecución del programa, para cada reunión del comité del programa, según se defina en el orden del día, la Comisión reembolsará, de acuerdo con sus directrices establecidas, los gastos de un representante por Estado miembro, así como de un experto o asesor por Estado miembro respecto de aquellos puntos del orden del día en los que un Estado miembro necesite asesoramiento específico.

Adaptación a necesidades y posibilidades cambiantes

A fin de mantener el interés de estos temas para la industria y la continua participación de ésta en dichos temas, habrá que basarse, entre otras cosas, en el trabajo de las diversas Plataformas Tecnológicas Europeas. El presente Programa Específico, junto con las aportaciones que haga la industria, contribuirá así a la puesta en práctica de las Agendas de Investigación Estratégica pertinentes, tales como las establecidas y desarrolladas por las Plataformas Tecnológicas Europeas, cuando ofrezcan un auténtico valor añadido europeo. Las necesidades de investigación generales definidas en las Agendas de Investigación Estratégica están ya bien recogidas en los diez temas de investigación. Las Plataformas Tecnológicas Europeas, con la posible participación de agrupaciones regionales al servicio de la investigación, pueden desempeñar un papel para facilitar y organizar la participación de la industria, incluidas las PYME, en proyectos de investigación relativos a su campo específico, lo que comprende proyectos subvencionables en virtud del Programa Marco. La incorporación más concreta de su contenido técnico se llevará a cabo posteriormente, cuando se elabore el programa de trabajo detallado para las convocatorias de propuestas concretas.

Se asegurará también que se mantiene el interés de los temas para la formulación, aplicación y evaluación de las políticas y reglamentaciones comunitarias, es decir, para políticas como la de salud, seguridad, protección del consumidor, energía, medio ambiente, ayuda al desarrollo, pesca, sector marítimo, agricultura, salud y bienestar animal, transporte, educación y formación, sociedad de la información y medios de comunicación, empleo, asuntos sociales, cohesión y creación de un espacio de libertad, seguridad y justicia, así como para la investigación prenormativa y connormativa necesaria para mejorar la interoperabilidad y la calidad de las normas y su aplicación. En este contexto, pueden desempeñar un papel las plataformas que agrupen a los interesados y la comunidad investigadora para estudiar agendas de investigación estratégica de interés para políticas sociales, medioambientales o de otro tipo.

Dentro de cada tema, aparte de las actividades definidas, se llevarán a cabo acciones específicas para responder a "necesidades emergentes" y "necesidades políticas imprevistas" de manera abierta y flexible. En la ejecución de estas acciones se aplicará un planteamiento simple, coherente y coordinado a lo largo de todo el Programa Específico y se asegurará la financiación de la investigación multidisciplinaria que afecte a diferentes temas o quede fuera de los temas.

- **Tecnologías futuras y emergentes:** Se abordarán estas necesidades mediante el apoyo concreto a propuestas de investigación destinadas a encontrar o explorar más a fondo nuevas posibilidades científicas y tecnológicas en un campo determinado y/o en su combinación con otros ámbitos o disciplinas pertinentes, mediante un apoyo específico a propuestas de investigación por propia iniciativa, también mediante convocatorias conjuntas; a las propuestas destinadas a alimentar ideas novedosas y usos totalmente nuevos y a explorar nuevas opciones en los planes de trabajo de investigación, en particular las relacionadas con la posibilidad de hacer avances significativos. Se garantizará la coordinación con las actividades que se lleven a cabo en virtud del programa "Ideas", con objeto de evitar las duplicaciones y garantizar un uso óptimo de la financiación.

Esto se llevará a cabo mediante:

- la investigación abierta y "desde la base" sobre temas especificados por los investigadores mismos para desarrollar oportunidades científicas y tecnológicas nuevas ("acciones de aventura") o para evaluar nuevos descubrimientos o fenómenos recientemente observados que podrían indicar riesgos o problemas para la sociedad ("acciones de análisis");
- iniciativas centradas en objetivos concretos de gran interés en campos científicos y tecnológicos emergentes que prometen avances destacados y un posible gran impacto en la evolución social y económica; estas iniciativas pueden incluir grupos de proyectos complementarios (acciones "pioneras").

- **Necesidades políticas imprevistas:** Se trata de responder de manera flexible a las nuevas necesidades políticas que surjan en el curso del Programa Marco en relación con evoluciones o acontecimientos imprevistos que requieran una reacción rápida, como las epidemias de nuevo tipo, los problemas de seguridad alimentaria, las catástrofes naturales o las acciones de solidaridad. En la ejecución de estas tareas se establecerá una estrecha relación con las políticas comunitarias correspondientes. El programa de trabajo anual podrá modificarse en caso de que surjan necesidades de investigación urgentes.

Difusión, transferencia de conocimientos y compromiso más general

La difusión y la transferencia de conocimientos es un valor añadido clave de las acciones europeas de investigación; se tomarán medidas para potenciar la utilización y el impacto de los resultados en la industria, los responsables de la elaboración de políticas y la sociedad. La difusión se considerará una función integral en todos los campos temáticos, con las oportunas restricciones en el tema de la seguridad debido a los aspectos confidenciales de las actividades, entre otras cosas, mediante la financiación de iniciativas, seminarios y actos de intermediación o de creación de redes, la asistencia por expertos externos y la prestación de servicios electrónicos de información. Esta tarea se llevará a cabo dentro de cada campo temático mediante:

- la integración de las acciones de difusión y transferencia de conocimientos dentro de los proyectos y consorcios, mediante las disposiciones adecuadas en los regímenes de financiación y en los requisitos de presentación de informes;
- la oferta de asistencia con fines bien definidos a proyectos y consorcios, para darles acceso a las destrezas necesarias para optimizar el uso de los resultados;

-
- las acciones específicas de difusión que adopten un planteamiento proactivo respecto a la difusión de resultados de una amplia gama de proyectos, incluidos los de anteriores Programas Marco y otros programas de investigación, y que estén dirigidos a sectores concretos o grupos de interesados, prestando atención especial a los posibles usuarios;
 - la difusión a los responsables de la elaboración de políticas, incluidos los organismos de normalización, con objeto de facilitar el uso de los resultados aplicables a las políticas por parte de los organismos adecuados a nivel internacional, europeo, nacional o regional;
 - los servicios CORDIS para fomentar la difusión de conocimientos de modo accesible y la explotación de los resultados de la investigación;
 - las iniciativas para fomentar el diálogo y el debate de cuestiones científicas y resultados de la investigación con un público amplio, más allá de la comunidad científica, que incluya las organizaciones de la sociedad civil.

Se garantizará la coordinación de la difusión y la transferencia de conocimientos en todo el Programa Marco. Se garantizarán la complementariedad y las sinergias entre el presente programa y otros programas comunitarios, en particular en el ámbito de la educación, con la finalidad de promover carreras de investigación. Dentro del Programa de Competitividad e Innovación se llevarán a cabo acciones de apoyo a la innovación.

Participación de las PYME

Se facilitará la mejor participación posible de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en todos los campos temáticos, en particular mediante la mejora de los procedimientos financieros y administrativos, y una mayor flexibilidad a la hora de elegir el régimen de financiación más adecuado. Además, se tendrán debidamente en cuenta las necesidades de investigación y el potencial de las PYME al desarrollar el contenido de los campos temáticos del presente Programa Específico y, en el programa de trabajo, se especificarán los campos que sean de especial interés para estas empresas. Se tomarán medidas concretas, entre ellas acciones de apoyo para facilitar la participación de las PYME, a lo largo de todo el programa en el marco de una estrategia que se desarrollará para cada tema. Estas estrategias irán acompañadas de un control cuantitativo y cualitativo en relación con los objetivos fijados. El objetivo será permitir que se destine a las PYME al menos el 15% de la financiación disponible en virtud de este programa.

En el Programa Específico "Capacidades" se incluyen acciones específicas para apoyar la investigación al servicio de PYME o asociaciones de PYME, y dentro del Programa de Competitividad e Innovación se financiarán acciones para fomentar su participación en todo el Programa Marco.

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas, y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios, directrices y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo, la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y las resoluciones aplicables de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

De conformidad con el principio de subsidiariedad y respetando la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán ajustarse a la legislación, la reglamentación y las normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u en otro país recibirá financiación comunitaria para que se lleve a cabo en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, los que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

No se financiarán las actividades de investigación que estén prohibidas en todos los Estados miembros.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado de Amsterdam exige que la Comisión preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo de 24 de noviembre de 1986 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales

- se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación,
- que utilicen el menor número de animales,
- que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y
- que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero.

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

Sólo se contemplará la modificación del patrimonio genético de los animales y su clonación si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que quedan garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad.

Durante la ejecución del presente programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

La investigación sobre la ética en relación con los avances científicos y tecnológicos se llevará a cabo en la parte de "Ciencia y Sociedad" del Programa Específico "Capacidades".

Investigación en colaboración

La investigación en colaboración constituirá el grueso de la financiación comunitaria de la investigación y su núcleo fundamental. El objetivo es establecer, en los principales campos del avance de los conocimientos, proyectos y redes de investigación de gran calidad capaces de atraer investigadores e inversiones de Europa y de todo el mundo, fortaleciendo la base industrial y tecnológica europea y apoyando las políticas comunitarias.

Este objetivo se conseguirá apoyando la investigación en colaboración, lo cual incluirá la participación activa de la industria, mediante toda la gama de regímenes de financiación: proyectos en colaboración, redes de excelencia, y acciones de coordinación o apoyo.

Iniciativas Tecnológicas Conjuntas

En un número muy limitado de casos, la envergadura de un objetivo de IDT y la escala de los recursos necesarios justifican la constitución de una asociación publico-privada a largo plazo en forma de iniciativa tecnológica conjunta. Estas iniciativas, que serán principalmente el resultado del trabajo de las plataformas tecnológicas europeas y que cubrirán un aspecto o un pequeño número de aspectos determinados de la investigación en un campo dado, combinarán inversiones del sector privado y financiación pública europea y nacional, incluidas subvenciones del Programa Marco de Investigación y préstamos del Banco Europeo de Inversiones. Cada Iniciativa Tecnológica Conjunta se decidirá por separado, ya sea con arreglo al artículo 171 del Tratado (lo cual puede incluir la creación de una empresa común) o sobre la base de una modificación del presente Programa Específico, de conformidad con el artículo 166.3 del Tratado.

Las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas se determinarán de forma abierta y transparente, atendiendo a una serie de criterios, como los siguientes:

- incapacidad de los instrumentos existentes para alcanzar el objetivo que se trata de lograr;
- magnitud del impacto en la competitividad y el crecimiento de la industria;
- valor añadido de la intervención a nivel europeo;
- grado de definición y claridad del objetivo y de los resultados concretos que se trata de alcanzar;
- cuantía de los fondos y los recursos comprometidos por la industria;

-
- importancia de la contribución a objetivos políticos más amplios, incluidos los beneficios para la sociedad;
 - capacidad de atraer otras ayudas nacionales y de estimular a la industria a aportar financiación en la actualidad o en el futuro.

Debe definirse claramente la índole de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, en particular por lo que respecta a las siguientes cuestiones:

- compromisos financieros;
- duración del compromiso de los participantes;
- normas para celebrar y denunciar el contrato;
- derechos de propiedad intelectual e industrial.

Considerando la particularidad del alcance y complejidad de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, deberá hacerse un decidido esfuerzo para garantizar su funcionamiento transparente y que toda asignación de financiación comunitaria en virtud de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas se lleve a cabo sobre la base de los principios de excelencia y competencia del Programa Marco.

Se prestará especial atención a la coherencia y la coordinación generales entre las iniciativas tecnológicas conjuntas y los programas y proyectos nacionales en los mismos campos¹, dentro del respeto de sus procedimientos de ejecución respectivos, así como a garantizar que la participación en sus proyectos quede abierta a una amplia gama de participantes de toda Europa, en particular a las PYME.

¹ En particular, con las actividades llevadas a cabo por la estructura intergubernamental EUREKA. Además, la experiencia adquirida por las agrupaciones EUREKA podría ser de utilidad para las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas en los ámbitos conexos.

En el anexo IV figura una lista indicativa de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas. Asimismo, a partir de los criterios anteriores podrán definirse otras Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, que podrán proponerse durante la ejecución del 7.º Programa Marco.

Coordinación de los programas de investigación no comunitarios

La acción emprendida en este campo hará uso de dos instrumentos principales: el Plan ERA-NET y la participación de la Comunidad en programas de investigación nacionales ejecutados conjuntamente (artículo 169 del Tratado). Esta acción servirá también para reforzar la complementariedad y la sinergia entre el Programa Marco y las actividades realizadas dentro de estructuras intergubernamentales como EUREKA, EIROforum y COST. Se prestará apoyo económico a las actividades de administración y coordinación de COST de manera que pueda continuar contribuyendo a la coordinación y los intercambios entre equipos de investigación financiados a nivel nacional.

Cuando las acciones se inscriban en uno de los temas, recibirán apoyo como parte integrante de las actividades de éste. Cuando se trate de acciones de carácter horizontal o no directamente vinculadas a los diez temas, recibirán un apoyo conjunto en relación con todos los temas a los que se refieran¹.

Cuando se sitúen dentro de otro Programa Específico del 7.º Programa Marco, serán apoyadas por el Programa Específico al que correspondan.

¹ Esto podría incluir una posible ejecución conjunta de programas en el ámbito de la metrología.

El Plan ERA-NET desarrollará y reforzará la coordinación de las actividades de investigación nacionales y regionales:

- Creando un marco para que los agentes que ejecutan los programas de investigación públicos intensifiquen la coordinación de sus actividades; se incluye aquí el apoyo a los nuevos proyectos ERA-NET y a la ampliación y profundización del alcance de los actuales proyectos ERA-NET, por ejemplo, ampliando el número de socios y abriendo mutuamente sus programas. Si fuera oportuno, podría aplicarse el sistema ERA-NET a la coordinación de programas entre regiones europeas y entre Estados miembros, con objeto de hacer posible su cooperación con iniciativas de gran magnitud.
- En un número limitado de casos, proporcionando más financiación comunitaria a aquellos participantes que pongan en común recursos con objeto de lanzar convocatorias de propuestas conjuntas entre sus respectivos programas nacionales y regionales ("ERA-NET PLUS").

La participación de la Comunidad en los programas nacionales de investigación ejecutados de manera conjunta al amparo del artículo 169 es de especial interés para la cooperación europea a gran escala según una "geometría variable" entre aquellos Estados miembros que compartan necesidades o intereses comunes. En casos claramente definidos, estas iniciativas del artículo 169 se emprenderán en campos que deben determinarse en estrecha colaboración con los Estados miembros, y también, posiblemente, en cooperación con programas intergubernamentales, basándose en los criterios definidos en la Decisión del 7.º Programa Marco.

En la descripción que figura en el anexo IV se incluye una lista indicativa de iniciativas para la ejecución conjunta de programas nacionales de investigación; dichas iniciativas podrían ser objeto de Decisiones independientes, en virtud del artículo 169 del Tratado. Durante la aplicación del 7.º Programa Marco podrán definirse y proponerse otras iniciativas al respecto.

Cooperación internacional

Las acciones de cooperación internacional que demuestren tener un valor añadido europeo y sean de interés mutuo servirán de apoyo a una política internacional de ciencia y tecnología que tiene dos objetivos interdependientes:

- Apoyar y promover la competitividad europea mediante asociaciones estratégicas de investigación con terceros países, incluidas las economías muy industrializadas y las emergentes, en el campo de la ciencia y la tecnología, atrayendo a los mejores investigadores de terceros países para que trabajen en Europa y con Europa.
- Abordar problemas concretos que aquejan a terceros países o que tienen carácter mundial, basándose en el interés y el beneficio mutuos.

La política comunitaria de cooperación científica internacional destacará y desarrollará la cooperación a fin de generar, compartir y utilizar conocimientos mediante asociaciones de investigación equitativas, teniendo en cuenta el contexto internacional, nacional, regional y socioeconómico y la base de conocimientos de los países socios. El planteamiento estratégico en este sentido es fortalecer la competitividad de la UE y el desarrollo sostenible mundial mediante asociaciones entre la UE y terceros países a nivel bilateral, regional y mundial, basadas en el interés y el beneficio mutuos. Con este fin deberá promoverse el papel de la Unión como protagonista mundial mediante programas de investigación internacionales de carácter multilateral. Las acciones de cooperación internacional apoyadas estarán relacionadas con cuestiones políticas fundamentales de manera que ayuden al cumplimiento de los compromisos internacionales de la UE y contribuyan a compartir los valores europeos, la competitividad, el progreso socioeconómico, la protección del medio ambiente y el bienestar, teniendo como principio rector el desarrollo sostenible mundial.

La cooperación internacional se concretará en este Programa Específico en cada campo temático y a través de los diversos temas mediante:

- Una mayor participación en los campos temáticos de los investigadores y de las instituciones de investigación de todos los países asociados a la cooperación internacional y de los países industrializados¹, con las debidas restricciones respecto del tema de la seguridad para todos los terceros países que no sean los países asociados debido a los aspectos de confidencialidad. Además, se hará especial hincapié en estimular la participación de terceros países en campos que se definan como de especial interés.
- Acciones de cooperación específicas en cada campo temático, dedicadas a terceros países, cuando exista un interés mutuo por cooperar en temas determinados que se seleccionarán en función de su nivel y sus necesidades científicos y tecnológicos. La definición de prioridades y necesidades concretas estará estrechamente relacionada con los acuerdos bilaterales de cooperación correspondientes y con los diálogos multilaterales y bi-regionales en curso entre la UE y estos países y grupos de países; se fijarán prioridades basándose en las necesidades concretas, el potencial y el nivel de desarrollo económico de la región o el país.

Con este fin, se elaborará una estrategia de cooperación internacional y un plan de aplicación con acciones orientadas a objetivos específicos dentro de temas determinados o a través de varios temas, por ejemplo, en los campos de la salud, la agricultura, la salubridad, el agua, la seguridad alimentaria, la cohesión social, la energía, el medio ambiente, la pesca, la acuicultura y los recursos naturales, la política económica sostenible, y las tecnologías de la información y la comunicación;

¹ Tal como se definen en las normas de participación y difusión.

Estas acciones servirán de instrumentos privilegiados para llevar a término la cooperación entre la Comunidad y estos países; se trata, en particular, de acciones destinadas a reforzar la capacidad de investigación y de cooperación de los países candidatos, los países vecinos y los países en desarrollo y emergentes; para estas acciones se harán convocatorias de propuestas específicas, prestándose especial atención a facilitar el acceso a éstas de terceros países, especialmente de los países en desarrollo.

Estas actividades se llevarán cabo en coordinación con las acciones internacionales de cooperación dentro de los Programas Específicos "Gente" y "Capacidades". Esta actividad se basará en una estrategia global de cooperación internacional dentro del Programa Marco.

TEMAS

1. Salud

Objetivo

Mejorar la salud de los ciudadanos europeos, así como incrementar la competitividad y potenciar la capacidad innovadora de las industrias y empresas europeas relacionadas con la salud haciendo frente, al mismo tiempo, a problemas sanitarios mundiales como las nuevas epidemias. Se hará hincapié en la investigación "traslativa" (traslación de los descubrimientos fundamentales a las aplicaciones clínicas, incluida la validación científica de resultados experimentales), en el desarrollo y la validación de nuevas terapias, métodos para el fomento de la salud y la prevención de las enfermedades, incluido el fomento de la salud infantil y del envejecimiento saludable, instrumentos de diagnóstico y tecnologías médicas, así como unos sistemas sanitarios eficientes y sostenibles.

Enfoque

Esta investigación hará avanzar nuestra comprensión de fomentar la salud de la mejor manera, de reducir las diferencias de salud que se registran en Europa, de evitar y tratar las principales enfermedades y de prestar asistencia sanitaria. La investigación biomédica básica será parte integral de este tema; los planteamientos multidisciplinarios son de especial importancia en el tema de la salud.

Esta investigación contribuirá a integrar la enorme cantidad de datos genómicos, epidemiológicos, biológicos y biotecnológicos, así como a desarrollar tecnologías clave para las industrias relacionadas con la salud, con el fin de aumentar los conocimientos y la capacidad de intervenir, y fomentará la investigación sanitaria traslativa, que es esencial para lograr beneficios prácticos en la investigación biomédica, entre ellos la mejora de la calidad de vida. Por otro lado, permitirá a Europa contribuir de manera más efectiva a los esfuerzos internacionales para combatir enfermedades de importancia mundial, una contribución que ha puesto de manifiesto, por ejemplo, el programa denominado "cooperación de los países europeos y en desarrollo sobre ensayos clínicos" (EDCTP en su sigla inglesa) contra el SIDA/HIV, el paludismo y la tuberculosis (artículo 169)¹. Además, reforzará la investigación sanitaria impulsada por las políticas a nivel europeo y especialmente las comparaciones de los modelos, los sistemas y los datos de las bases de datos nacionales. A este respecto, reviste particular importancia que las bases de datos pertinentes formen parte de una red.

¹ Cuando sea necesario, podrán apoyarse otras nuevas iniciativas importantes relacionadas con la coordinación de los programas nacionales de investigación.

Esta investigación ayudará a mejorar la competitividad de los sectores europeos de la biotecnología sanitaria y la tecnología médica, cuyos principales impulsores son las PYME, y de las industrias farmacéuticas. Puede comprender el apoyo a la Plataforma Tecnológica Europea¹ sobre medicamentos innovadores, destinada a romper los bloqueos que sufre el proceso de desarrollo de fármacos. Se prestará especial atención a salvar la distancia entre el trabajo de investigación y la explotación de resultados prestando apoyo a la demostración de la viabilidad de conceptos y la validación clínica. La investigación en este campo contribuirá también a la elaboración de normas sobre las nuevas terapias avanzadas que se necesitan para ayudar a la industria comunitaria a afrontar la competencia mundial (por ejemplo, la medicina regenerativa). Deberá garantizarse el liderazgo mundial de la investigación y la innovación europeas en el ámbito de las estrategias alternativas de ensayo, en particular los métodos que no utilizan animales.

Se tendrán en cuenta y se integrarán en los proyectos los aspectos de género², siempre que corresponda. Se prestará especial atención a la comunicación de los resultados de la investigación y al establecimiento, en la fase más temprana posible, de un diálogo con la sociedad civil, especialmente con los grupos de pacientes, sobre los nuevos avances derivados de la investigación biomédica y genética. Se garantizará también una amplia difusión y utilización de los resultados.

¹ Podrán apoyarse también los programas de investigación estratégica de otras Plataformas Tecnológicas Europeas cuando sean de importancia crucial para las industrias relacionadas con la salud.

² Los factores de riesgo, los mecanismos biológicos, las causas, las manifestaciones clínicas, las consecuencias y el tratamiento de las enfermedades a menudo varían del hombre a la mujer. Por eso, todas las actividades financiadas dentro de este tema deben llevar aparejada la posibilidad de establecer estas diferencias en sus protocolos de investigación, sus metodologías y sus análisis de resultados.

Las cuestiones estratégicas, la salud infantil¹ y la salud de las personas mayores recibirán especial atención y deberán tenerse en cuenta cuando sea oportuno en todas las actividades de este tema, destacándose las prioridades en el programa de trabajo. También se incluirán otros campos multidisciplinarios. De esta manera, se conseguirá un planteamiento visible y coherente de estos problemas a lo largo de todo el tema, evitando, a la vez, duplicaciones.

Se tendrán en cuenta las cuestiones éticas, jurídicas y socioeconómicas dentro de cada una de las actividades que se enumeran a continuación.²

Actividades:

- **Biotecnología, herramientas genéricas y tecnologías médicas para la salud humana.**

Esta actividad tiene por objeto desarrollar y validar las herramientas y tecnologías necesarias para hacer posible la producción de nuevos conocimientos y su traducción en aplicaciones prácticas en el campo de la salud y la medicina.

- Investigación de alto rendimiento: Impulsar los avances en el desarrollo de nuevos métodos de investigación para la biología moderna, incluida la genómica fundamental, que refuercen significativamente la generación de datos y mejoren la normalización, la adquisición y el análisis de datos y especímenes (biobancos). El trabajo se centrará en nuevas tecnologías sobre: secuenciación, expresión de genes, genotipificación y fenotipificación, genómica estructural y funcional, bioinformática y biología de sistemas y otros temas "ómicos".

¹ En particular se prestará apoyo a estudios clínicos concretos que aporten datos sobre la adecuación del uso de productos no sujetos a patente que se utilicen actualmente para niños sin que estén prescritos específicamente para ellos.

² Dentro del Programa Específico "Cooperación", en el tema "Ciencias socioeconómicas y humanidades", y en el Programa Específico "Capacidades" se llevará a cabo investigación específica sobre cuestiones éticas, jurídicas y socioeconómicas.

- Detección, diagnóstico y seguimiento: Desarrollar herramientas y tecnologías de visualización, imagen, detección y análisis para la investigación médica, destinadas a la predicción, el diagnóstico, el seguimiento y el pronóstico de enfermedades, así como al apoyo y la orientación de intervenciones terapéuticas. El trabajo se centrará en un planteamiento multidisciplinario que integre campos como la biología celular y molecular, la fisiología, la genética, la física, la química, la ingeniería biomédica, incluidas las nanotecnologías, los microsistemas, los dispositivos y las tecnologías de la información. Se pondrá énfasis en los métodos no invasivos o mínimamente invasivos y los métodos cuantitativos, así como en los aspectos de garantía de calidad.
- Predicción de la idoneidad, la seguridad y la eficacia de las terapias: Desarrollar y validar los parámetros, herramientas y normas necesarios para administrar a los pacientes biomedicamentos seguros y efectivos, nuevos o perfeccionados¹. El trabajo se centrará en planteamientos tales como la farmacogenómica, el desarrollo y validación de marcadores biológicos, las estrategias selectivas y de resultados, los métodos y modelos in silico, in vitro (incluidas alternativas a ensayos con animales) e in vivo².
- Planteamientos e intervenciones terapéuticas innovadoras: Investigar, consolidar y lograr nuevos avances en terapias y tecnologías avanzadas con amplias aplicaciones potenciales. La investigación se centrará en terapias genéticas o celulares, medicina regenerativa, trasplantes, inmunoterapia y vacunas, y otros medicamentos. También deberán abordarse otras tecnologías conexas, como los sistemas avanzados de administración de medicamentos de manera selectiva, las prótesis e implantes avanzados, y las intervenciones asistidas mediante tecnologías de tipo no invasivo o mínimamente invasivo.

¹ Para los medicamentos convencionales (productos farmacéuticos y biofarmacéuticos), estos aspectos podrían tratarse a través de una Iniciativa Tecnológica Conjunta sobre Medicamentos Innovadores.

² Alternativas de reemplazo, refinamiento y reducción al uso de animales en la investigación biomédica.

- **Investigación traslativa al servicio de la salud humana**

Esta actividad tiene por objeto aumentar los conocimientos sobre los procesos y mecanismos biológicos que actúan en situaciones normales de salud y en enfermedades determinadas, a fin de traspasar estos conocimientos a las aplicaciones clínicas, en particular a efectos del control y el tratamiento de la enfermedad, y conseguir que los datos clínicos, incluidos los datos epidemiológicos, guíen las ulteriores investigaciones.

- Integración de datos y procesos biológicos: recopilación de datos a gran escala, biología de sistemas.
 - Recopilación de datos en gran escala: Utilizar tecnologías de alto rendimiento para generar datos, a fin de elucidar la función de los genes y productos genéticos y sus interacciones en redes complejas en importantes procesos biológicos. El trabajo se centrará en: la genómica, la proteómica y la "ARN-ómica", en la genética de poblaciones y en la genómica comparativa, estructural y funcional.
 - Biología de sistemas: El trabajo se centrará en la investigación multidisciplinaria que integre una amplia gama de datos biológicos, y desarrolle y aplique planteamientos sistémicos, a fin de comprender y modelizar los procesos biológicos en todos los organismos significativos y en todos los niveles de organización.

-
- Investigación sobre el cerebro y las enfermedades relacionadas con el cerebro, el desarrollo humano y el envejecimiento.
 - El cerebro y las enfermedades relacionadas con el cerebro: Comprender mejor la estructura y la dinámica integradas del cerebro, estudiar las enfermedades cerebrales, incluidas las relacionadas con la edad (por ejemplo, la demencia y la enfermedad de Parkinson) y buscar nuevas terapias. Se pondrá énfasis en obtener una comprensión global del cerebro mediante la exploración de las funciones cerebrales, de las moléculas a la cognición, incluida la neuroinformática y la disfunción cerebral, de los problemas sinápticos a la degeneración neuronal. La investigación abordará las enfermedades y los trastornos psiquiátricos y neurológicos, incluyendo planteamientos terapéuticos regenerativos y restauradores.
 - El desarrollo humano y el envejecimiento: Utilizar una gran variedad de metodologías e instrumentos para entender mejor el proceso de desarrollo humano a lo largo de toda la vida y del envejecimiento sano. El trabajo se centrará en el estudio de sistemas humanos y de modelos, incluyendo las interacciones con factores como el medio ambiente, la genética, el comportamiento y el sexo.
 - La investigación traslativa en las principales enfermedades infecciosas: Lucha contra las principales amenazas a la salud pública.
 - Resistencia a los medicamentos antimicrobianos, en particular los patógenos fúngicos: El trabajo se centrará en combinar la investigación básica sobre los mecanismos moleculares de resistencia, la ecología microbiana y las interacciones hospedante-patógeno con la investigación clínica para conseguir nuevas intervenciones a fin de reducir la aparición y extensión de infecciones resistentes a múltiples medicamentos.

- VIH/SIDA, paludismo y tuberculosis: El trabajo se centrará en desarrollar nuevas terapias, herramientas de diagnóstico, métodos de prevención, tales como vacunas y barreras químicas a la transmisión, como los microbicidas del VIH. La labor de investigación hará frente a las tres enfermedades en todo el mundo, pero también tratará aspectos específicamente europeos de ellas, así como de la hepatitis. Se hará hincapié en actividades de investigación preclínicas y en fase clínica inicial, así como en trabajos en los que esté prevista una colaboración de interés (por ejemplo, para conseguir vacunas contra el VIH/SIDA).
 - Posibles epidemias nuevas y epidemias reemergentes: El trabajo se centrará en hacer frente a agentes patógenos emergentes con potencial pandémico, incluidas las zoonosis (por ejemplo, el Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS en su sigla inglesa) y la gripe altamente patógena). Cuando proceda, se tomarán medidas para iniciar rápidamente trabajos de investigación en colaboración destinados a acelerar el desarrollo de nuevos diagnósticos, medicamentos y vacunas para la prevención, tratamiento y control eficaces de las emergencias debidas a enfermedades infecciosas.
- La investigación traslativa en otras enfermedades importantes¹
- Cáncer: El trabajo se centrará en la etiología de la enfermedad, nuevas medicinas y terapias; determinación y validación de dianas de medicamentos y marcadores biológicos que ayuden en la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento, y evaluación de la eficacia de los pronósticos preventivos, diagnósticos e intervenciones terapéuticas.

¹ Se tendrán en cuenta los aspectos de la medicina paliativa y la utilización de ingredientes activos.

- Enfermedades cardiovasculares: El trabajo se centrará en el diagnóstico, prevención, tratamiento y seguimiento de las enfermedades del corazón y el sistema circulatorio (incluidos los aspectos vasculares del derrame cerebral), utilizando planteamientos multidisciplinares amplios.
 - Diabetes y obesidad: Para la primera, el trabajo se centrará en las etiologías de los diferentes tipos de diabetes y en su correspondiente prevención y tratamiento. Para la segunda, se hará hincapié en planteamientos multidisciplinares incluyendo la genética, el modo de vida y la epidemiología. Respecto de la diabetes y la obesidad, se prestará especial atención a las enfermedades juveniles y a los factores que inciden en la infancia.
 - Enfermedades raras: El trabajo se centrará en estudios a escala europea de historia natural y patofisiología, así como en el desarrollo de intervenciones preventivas, y de diagnóstico y terapia. Este apartado incluirá fenotipos mendelianos raros de enfermedades comunes.
 - Otras enfermedades crónicas: El trabajo se centrará en enfermedades no letales con un fuerte impacto en la calidad de vida de las personas mayores, como deficiencias funcionales y sensoriales u otras enfermedades crónicas (por ejemplo, la artritis, las enfermedades reumáticas y músculoesqueléticas y las enfermedades respiratorias, incluidas las provocadas por alergias).
-
- **Optimización de la prestación de asistencia sanitaria a los ciudadanos europeos**

Esta actividad tiene por objeto proporcionar la base necesaria tanto para tomar decisiones políticas con conocimiento de causa sobre los sistemas sanitarios como para lograr estrategias más eficaces y efectivas y bien documentadas, de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico y terapia.

-
- Traslación de los resultados de la investigación clínica a la práctica clínica, incluyendo el mejor uso de los medicamentos y el uso adecuado de intervenciones relativas a la organización y el comportamiento, y de nuevas terapias y tecnologías sanitarias. Se prestará especial atención a la seguridad del paciente, incluidos los efectos adversos de la medicación: Se trata de definir las mejores prácticas clínicas, comprender la toma de decisiones relativas a la asistencia sanitaria primaria y especializada dispensadas en la clínica, fomentar la medicación basada en resultados documentados y responsabilizar al paciente. El trabajo se centrará en la evaluación comparativa de estrategias, la investigación de los resultados de las diferentes intervenciones, incluida la medicación, las medicinas complementarias y alternativas probadas científicamente, así como las nuevas terapias y tecnologías sanitarias, teniendo en cuenta las estrategias de prescripción, algunos aspectos de los datos sobre farmacovigilancia, las peculiaridades del paciente (por ejemplo, la susceptibilidad genética, la edad, el sexo y el grado de observancia de las prescripciones médicas) y la rentabilidad.

 - Calidad, eficiencia y solidaridad de los sistemas de atención sanitaria, incluidos los sistemas en transición, de modo que se dé a los países la posibilidad de aprender de la experiencia de otros sistemas sanitarios y de su sostenibilidad, teniendo en cuenta la importancia de las distintas situaciones nacionales y las características de la población (envejecimiento, movilidad, migración, educación, situación socioeconómica y cambios en el entorno de trabajo, etc.). El trabajo se centrará en los aspectos organizativos, financieros y normativos de los sistemas sanitarios (evaluando el coste, la eficiencia y las ventajas de las distintas intervenciones, incluso por lo que se refiere a la seguridad del paciente), su aplicación y sus resultados en cuanto a efectividad, eficacia y equidad (incluidos los grupos desfavorecidos). Se prestará especial atención a las cuestiones de inversiones y recursos humanos, y, entre ellas, a las estrategias de asistencia domiciliaria. Se atenderá a la cuestión de la autonomía, la calidad de vida y la movilidad de la población de edad.

- Mejora de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades: Aportar datos para aplicar las medidas sobre salud pública más adecuadas en lo que se refiere a tipo de vida, circunstancias laborales y vitales e intervenciones en diferentes niveles y contextos. La investigación se centrará en los factores determinantes de la salud de tipo más general y en su interacción tanto con el individuo como con la comunidad (por ejemplo, la dieta, el estrés, el tabaco, el alcohol y otras sustancias, la actividad física, el medio cultural y los factores socioeconómicos y medioambientales). En particular, se tratará la salud mental desde una perspectiva que considere toda la vida.

Cooperación internacional

La cooperación internacional forma parte integrante del tema y es de especial importancia para los campos que se refieren a los problemas de salud mundiales, como la resistencia a los medicamentos antimicrobianos, el VIH/SIDA, el paludismo, la tuberculosis, las enfermedades desatendidas y las pandemias emergentes. El trabajo en este campo puede implicar también la fijación de prioridades en el contexto de iniciativas internacionales, como la "Global HIV Vaccine Enterprise" o "Empresa Global para una Vacuna contra el VIH". Cuando llegue a consolidarse una asociación sostenible y duradera en relación con la investigación clínica, entre Europa y los países en desarrollo y se produzca la integración de los programas o las actividades nacionales de los países participantes, podrá prestarse más asistencia al programa de cooperación de los países europeos y en desarrollo sobre ensayos clínicos (EDCTP en su sigla inglesa) en función de sus logros y futuras necesidades¹. El Programa EDCTP seguirá centrado en los ensayos clínicos avanzados para el desarrollo de nuevas vacunas, microbicidas y fármacos contra las tres enfermedades del África subsahariana. Con este fin, el programa de trabajo podrá contemplar una contribución comunitaria a la agrupación de interés europeo EDCTP para llevar a la práctica el programa que habrá de aprobar la Comisión, lo que comprende una reasignación de la contribución comunitaria.

¹ La Comisión llevará a cabo una evaluación de la EDCTP.

Se llevarán a cabo actividades de cooperación específicas en los campos seleccionados mediante diálogos bi-regionales en regiones o países no comunitarios y foros internacionales, así como en el contexto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Estos campos prioritarios, en los que se trabaja mediante asociaciones, están adaptados a las necesidades locales y pueden incluir: investigación sobre política sanitaria, investigación sobre sistemas sanitarios y servicios de asistencia sanitaria, salud maternal e infantil, salud reproductiva, control y vigilancia de enfermedades transmisibles a las que se presta poca atención, y necesidades políticas imprevistas que surjan en estas regiones.

Se aportará una suscripción anual a la Organización del Programa Científico sobre la Frontera Humana¹ conjuntamente con el tema "Tecnologías de la Información y la Comunicación". De este modo, los países comunitarios no miembros del G-8 podrán beneficiarse plenamente de este programa y dar mayor relevancia a la investigación europea.

Respuesta a necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes se efectuará basándose en iniciativas "desde la base" y "focalizadas", en coordinación con otros temas, lo cual incluye un conjunto de temas de investigación amplio e interdisciplinario. El apoyo a necesidades políticas imprevistas puede referirse, por ejemplo, a las condiciones de vida y de trabajo, las evaluaciones de impacto en la salud, la evaluación de riesgos, los indicadores estadísticos, y la gestión y la comunicación en el campo de la salud pública, así como a las obligaciones derivadas de los tratados internacionales sobre salud, incluido el Convenio Marco para el Control del Tabaco² y el Reglamento Sanitario Internacional³. Esta labor complementará la investigación sanitaria al servicio de las políticas apoyada según lo indicado anteriormente.

¹ La Comunidad Europea es miembro de la Organización del Programa Científico sobre la Frontera Humana y ha financiado este programa dentro de los anteriores programas marco.

² Convenio Marco para el Control del Tabaco, 2004/513/CE.

³ Reglamento Sanitario Internacional 2005 – Resolución 58.3 de la 58.^a Asamblea Mundial de la Salud, 23 de mayo de 2005.

2. Alimentos, agricultura y pesca, biotecnología

Objetivo

Crear en Europa una bioeconomía basada en el conocimiento¹ agrupando a los científicos, los industriales y los demás interesados para explotar oportunidades de investigación nuevas y emergentes que aborden retos económicos, medioambientales y sociales, como la creciente demanda de alimentos más seguros, más sanos y de mayor calidad y de un uso y producción sostenibles de bio-recursos renovables; el creciente riesgo de enfermedades epizoóticas y zoonóticas y de trastornos relacionados con los alimentos; amenazas a la sostenibilidad y seguridad de la producción de la agricultura, la acuicultura y la pesca; y la creciente demanda de alimentos de alta calidad que tengan en cuenta el bienestar de los animales y el contexto rural y costero, así como la respuesta a las necesidades dietéticas específicas de los consumidores.

¹ El término “bioeconomía” abarca todas las industrias y sectores económicos (así como los servicios conexos y las industrias abastecedoras o consumidoras, como la agrícola, alimentaria, pesquera, silvícola, etc.) que producen, administran y explotan de alguna otra manera recursos biológicos.

Enfoque

Este tema fortalecerá la base de conocimientos, aportará innovaciones y proporcionará apoyo a las políticas para construir y desarrollar una bioeconomía europea basada en el conocimiento. La investigación se centrará en la gestión, la producción y el uso sostenibles de recursos biológicos, especialmente mediante las ciencias de la vida y la biotecnología y la convergencia con otras tecnologías, a fin de aportar productos nuevos, inocuos, asequibles, ecoeficientes y competitivos procedentes de la agricultura, la pesca, la acuicultura, la alimentación¹ y los piensos, la salud y la silvicultura, y de las industrias conexas. La investigación hará contribuciones importantes a la aplicación y formulación de políticas comunitarias y normativa y, concretamente, tratará o apoyará: la política agrícola común; cuestiones relativas a la agricultura y el comercio; los aspectos de seguridad de los OMG; la normativa sobre seguridad alimentaria; la legislación fitosanitaria comunitaria; la política comunitaria en materia de salud de los animales; el control de enfermedades y bienestar animal; el medio ambiente y la biodiversidad; la Estrategia Forestal Europea; y la Política Pesquera Común, cuya finalidad es lograr un desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura y la inocuidad de los productos de la pesca. También se procurará elaborar indicadores nuevos y desarrollar los ya existentes prestando apoyo al análisis, desarrollo y seguimiento de estas políticas.

Reconociendo la múltiple función de la agricultura, la investigación apoyará el papel y posibilidades de las economías rurales de alcanzar objetivos de desarrollo sostenible.

¹ La alimentación incluye el pescado y los mariscos.

Las industrias agroalimentarias, el 90% de las cuales son PYME, se beneficiarán especialmente de las múltiples actividades de investigación, incluidas las actividades focalizadas de difusión y transferencia de tecnología, sobre todo en lo que se refiere a la integración y asimilación de tecnologías, metodologías y procesos avanzados y ecoeficientes, y a la elaboración de normas. Se espera que las empresas de nueva creación ("start-ups") de alta tecnología de los sectores de las biotecnologías, las nanotecnologías y las tecnologías de la información y la comunicación hagan aportaciones importantes a los campos de la selección de plantas, la mejora de la protección de cultivos y plantas, las tecnologías avanzadas de detección y control destinadas a asegurar la seguridad y la calidad de los alimentos, y los nuevos procesos industriales.

Existen varias Plataformas Tecnológicas Europeas que cubren la genómica y la biotecnología de plantas, las industrias de la silvicultura y afines, la zoosanidad mundial, la cría de animales de granja, la alimentación, la acuicultura y la biotecnología industrial. Estas plataformas pueden contribuir a establecer prioridades de investigación comunes para este tema, al definir posibles iniciativas futuras de gran escala, como los proyectos de demostración y pueden contribuir a conseguir una amplia participación e integración de todos los interesados. Se llevarán a cabo acciones para reforzar la coordinación de los programas nacionales de investigación, siempre que proceda, en estrecha coordinación con los proyectos ERA-NET, las Plataformas Tecnológicas y otras instancias pertinentes, como el Comité Permanente de Investigación Agraria (CPIA) (SCAR en su sigla inglesa) o cualquier futura estructura europea de coordinación de la investigación marítima.

Siempre que proceda, formará parte de las actividades mencionadas el análisis de los aspectos sociales, éticos, de género, jurídicos, medioambientales, económicos y culturales en sentido amplio, así como de los posibles riesgos y efectos (prospectiva) del desarrollo científico y tecnológico.

Actividades:

- Producción y gestión sostenibles de los recursos biológicos de las tierras, los bosques y las aguas¹
 - Investigación de carácter instrumental sobre los factores clave a largo plazo que impulsan la producción y la gestión sostenibles de recursos biológicos (micro-organismos, plantas y animales), incluida la explotación de la biodiversidad y de las moléculas bioactivas de tipo innovador dentro de esos sistemas biológicos. La investigación incluirá las tecnologías "ómicas", como la genómica, la proteómica, la metabolómica, y las tecnologías convergentes, y su integración dentro de planteamientos biológicos sistémicos, así como el desarrollo de métodos y tecnologías fundamentales, incluida la bioinformática y las bases de datos correspondientes, junto con las metodologías para identificar variedades dentro de grupos de especies.
 - Mejora de la sostenibilidad y la competitividad, protegiendo, al mismo tiempo, la salud de los consumidores, disminuyendo los impactos medioambientales y teniendo en cuenta el cambio climático en la agricultura, la horticultura, la silvicultura, la pesca y la acuicultura, mediante el desarrollo de nuevas tecnologías, equipos, sistemas de control, instalaciones y sistemas de producción innovadores, gestión de las cosechas mediante el cultivo selectivo de plantas, fitosanidad y sistemas de producción optimizados, mejora de la base científica y técnica de la gestión de la pesca y una mejor comprensión de cómo interactúan diferentes sistemas (agricultura y silvicultura, pesca y acuicultura) aplicando un planteamiento ecosistémico global. Se investigará el mantenimiento de los sistemas autóctonos, el desarrollo de agentes de control biológico, así como la dimensión microbiológica de la biodiversidad y la metagenómica.

¹ La investigación complementaria relacionada con la gestión sostenible y la conservación se trata en el apartado "Medio ambiente, incluido el cambio climático". La investigación sobre otras tecnologías y métodos que dan apoyo a la producción y la gestión sostenibles se llevará a cabo dentro de los temas correspondientes.

- En el caso de los recursos biológicos terrestres, se pondrá especial énfasis en los sistemas de producción ecológicos y de bajos insumos (por ejemplo plaguicidas y fertilizantes), la mejora de la gestión de recursos, los alimentos y los piensos innovadores, y las plantas innovadoras (cultivos y árboles) respecto de su composición, resistencia al estrés, efecto ecológico, eficiencia en el uso de nutrientes y agua, y estructura. Esta labor vendrá apoyada por investigación sobre bioseguridad, coexistencia y trazabilidad de los sistemas y productos vegetales innovadores, y por la vigilancia y la evaluación del impacto de los cultivos genéticamente modificados en el medio ambiente y en la salud humana, y de la posibilidad de que produzcan un beneficio más amplio a la sociedad.
- Se mejorará la fitosanidad y la protección de los cultivos mediante una mejor comprensión de la ecología, la biología de plagas, las enfermedades, malas hierbas y otras amenazas de importancia fitosanitaria, y mediante el apoyo al control de brotes de enfermedades y la potenciación de las herramientas y técnicas sostenibles de gestión de plagas y malas hierbas. Se desarrollarán métodos mejorados de control, conservación y potenciación de la fertilidad del suelo.
- En el caso de los recursos biológicos de los entornos acuáticos, se hará hincapié en las funciones biológicas esenciales, los sistemas de producción y los alimentos de las especies criadas que sean seguros y respetuosos del medio ambiente, así como en la biología pesquera, la dinámica de las pesca mixta, las interacciones entre las actividades pesqueras y los ecosistemas marinos, y los sistemas de gestión plurianual, regional y basados en flotas.

- Optimización del bienestar y la salud animal y la producción de animales, en la agricultura, la pesca y la acuicultura, entre otras cosas, mediante:
- la explotación de los conocimientos genéticos, los nuevos métodos de cría, la mejora de la comprensión de la fisiología y el comportamiento de los animales, y
 - la mejora del control de las plagas, los parásitos y las enfermedades infecciosas de los animales y de otras amenazas a la sostenibilidad y seguridad de la producción de alimentos, incluidas las zoonosis.

Este último aspecto consistirá en el desarrollo de métodos para la vigilancia, la prevención y el control, trabajando en la investigación aplicada y de apoyo sobre vacunas y diagnósticos, y estudiando la ecología de agentes infecciosos conocidos o nuevos y otras amenazas, incluidos los actos dolosos, y los efectos de los diferentes climas y sistemas de cultivo.

También se trabajará a fin de adquirir nuevos conocimientos para la eliminación segura de residuos animales y la mejora de la gestión de subproductos.

-
- Aportación de los métodos que necesitan los responsables políticos y otros interesados para apoyar la puesta en práctica de las estrategias, las políticas y la legislación pertinentes y, en particular, para apoyar la creación de la bioeconomía europea basada en el conocimiento y las necesidades del desarrollo rural y costero. Se prestará asistencia a la Política Pesquera Común mediante la preparación de estrategias adaptables que sirvan de apoyo a un planteamiento ecosistémico global para el aprovechamiento de recursos marinos. La investigación para todas las políticas, incluida la política agrícola común, comprenderá estudios socioeconómicos y análisis de rentabilidad, investigaciones comparativas de los diferentes sistemas agrícolas, incluidos los multifuncionales, sistemas de gestión de la pesca con una buena relación coste/eficiencia, cría de animales no destinados a la alimentación, interacciones con la silvicultura y estudios para mejorar la vida de la población rural y costera.

 - **Del consumidor al agricultor: alimentos (incluidos el pescado y los mariscos), salud y bienestar**
 - Comprensión del comportamiento del consumidor y de sus preferencias como factor fundamental de la competitividad de la industria alimentaria, así como del impacto de los alimentos en la salud y el bienestar del ciudadano europeo. El trabajo se centrará en la percepción y las actitudes del consumidor respecto a los alimentos, incluidos los tradicionales, la comprensión de las tendencias sociales y culturales, y la especificación de los factores determinantes de la elección de alimentos y el acceso del consumidor a estos. La investigación comprenderá el desarrollo de bases de datos sobre investigación relativa a los alimentos y la nutrición.

-
- Comprensión de los factores dietéticos que benefician o perjudican la salud, así como de las necesidades específicas y de los hábitos de los grupos de población, como principal factor controlable en el desarrollo y la reducción de los casos de enfermedades y trastornos relacionados con la dieta, entre ellos la obesidad y las alergias. Esto implica la investigación de nuevas estrategias dietéticas, el desarrollo y la aplicación de la genómica nutricional y la biología de sistemas, así como el estudio de las interacciones entre funciones nutricionales, fisiológicas y psicológicas, y podría conducir a la reformulación de alimentos preparados y al desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes, alimentos dietéticos y alimentos que alegan propiedades nutricionales y saludables. La investigación sobre alimentos y dietas tradicionales, locales y estacionales será también importante para resaltar los efectos de algunos alimentos y dietas en la salud, y para preparar orientaciones integradas sobre la alimentación.

 - Optimización de la innovación en la industria alimentaria europea mediante la integración de tecnologías avanzadas en la producción tradicional de alimentos, incluidos los alimentos fermentados, las tecnologías de transformación adaptadas para reforzar la funcionalidad, la calidad y el valor nutritivo de los alimentos, mediante la incorporación de aspectos organolépticos a la producción de alimentos, incluida la de nuevos alimentos. El desarrollo y la demostración de los sistemas de envasado y transformación ecoeficientes y de alta tecnología; las aplicaciones de control inteligentes y la valorización y gestión más eficientes de los subproductos, los residuos, el agua y la energía. La nueva investigación desarrollará también las tecnologías sostenibles e innovadoras para los piensos, incluidas las formulaciones sobre su transformación en condiciones de seguridad, así como para el control de su calidad.

-
- Logro de la seguridad química y microbiológica y mejora de la calidad del abastecimiento de alimentos en Europa. Esta tarea incluye la comprensión de las relaciones entre la ecología microbiana y la seguridad alimentaria; el desarrollo de métodos y modelos que traten la integridad de las cadenas de abastecimiento de alimentos; los nuevos métodos de detección, la trazabilidad y su subsiguiente desarrollo, tecnologías y herramientas para la evaluación, gestión y comunicación de riesgos, incluidos los riesgos emergentes, y para la mejora de la percepción de riesgos. Incluirá asimismo métodos científicos para la evaluación comparativa en el terreno de la inocuidad de los alimentos.

 - Protección tanto de la salud humana como del medio ambiente mediante una mejor comprensión de los impactos medioambientales en las cadenas de alimentos y piensos o de estas cadenas. Esto implicará el estudio de los contaminantes de los alimentos y sus efectos en la salud, la vigilancia de los efectos en el medio ambiente, el desarrollo de mejores herramientas y métodos de evaluación y gestión de los efectos que en las cadenas de alimentos y piensos tienen los cambios a nivel mundial, en particular en el medio ambiente, así como de la resistencia que dichas cadenas tienen a esos cambios. La calidad e integridad de la cadena alimentaria requieren nuevos modelos para el análisis de la cadena de productos y conceptos globales de gestión de la cadena alimentaria, incluidos los aspectos relacionados con el consumidor.

- **Ciencias de la vida, biotecnología y bioquímica para los productos y procesos no alimentarios sostenibles**

- Fortalecimiento de la base de conocimientos y desarrollo de tecnologías avanzadas destinadas a la producción de biomasa terrestre o marina para aplicaciones en procesos industriales y en la producción de energía. Se incluye aquí la genómica y la metabolómica vegetal, animal y microbiana, teniendo como objetivo mejorar la productividad y la composición de materias primas y productos de la biomasa, de manera que se optimice la conversión en productos de alto valor añadido, incluidos recursos biológicos que puedan utilizarse en la industria farmacéutica y en medicina, explotando, a la vez, los organismos naturales o mejorados, terrestres o acuáticos, como fuentes de recursos de nuevo tipo. Se incorporará plenamente el análisis del ciclo de vida de las prácticas de producción de biomasa, el transporte, y el almacenamiento y la comercialización de los productos biológicos.
- Consideración de la aplicación de las biotecnologías industriales a las cadenas enteras de los cultivos y de la biomasa forestal para explotar todo el potencial que ofrece la estrategia del bio-refinado (por ejemplo las sustancias químicas ecológicas), incluyendo los aspectos socioeconómicos, agronómicos y ecológicos, así como los relacionados con el consumidor. Esto se facilitará mediante una mejor comprensión y un mejor control del metabolismo vegetal y microbiano en los niveles celular y subcelular, y de cómo se integran en el funcionamiento de todo el sistema en la fabricación de productos de alto valor añadido aplicando procesos biológicos para la obtención de productos con mayor rendimiento, calidad y pureza de conversión, incluido el diseño de procesos biocatalíticos.

- Uso o desarrollo de las biotecnologías para la obtención de productos y procesos silvícolas renovables, de alta calidad y de alto valor añadido, nuevos y mejorados, con objeto de aumentar la sostenibilidad de los bosques y la producción de madera, incluidas las existencias de madera y de materiales y bioenergía renovables.
- Estudio del potencial de la biotecnología para detectar, controlar, prevenir, tratar y eliminar la contaminación.
- Maximización del valor económico de los residuos y subproductos mediante procesos biológicos nuevos y potencialmente ahorradores de energía, utilizados por separado o en combinación con sistemas vegetales o catalizadores químicos.

Cooperación internacional

La cooperación internacional es un aspecto prioritario de la investigación sobre alimentos, agricultura y biotecnología, por lo cual deberá fomentarse intensamente en todo el campo temático. Se apoyará la investigación de interés concreto para los países en desarrollo y las economías emergentes, teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo del Milenio y las actividades ya en curso. Se emprenderán acciones específicas para fomentar la cooperación con regiones y países asociados prioritarios, especialmente los que participen en diálogos bi-regionales y acuerdos bilaterales sobre ciencia y tecnología, así como los países vecinos, y las economías emergentes y países en desarrollo.

Por otra parte, se llevarán a cabo actividades de cooperación multilaterales o bien para afrontar retos que requieran un amplio esfuerzo internacional, como la dimensión y la complejidad de la biología de sistemas en plantas y micro-organismos, o bien para abordar retos mundiales y compromisos internacionales de la UE (protección y seguridad de los alimentos y el agua potable, propagación mundial de las enfermedades animales, uso equitativo de la biodiversidad, restablecimiento, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, de la pesca mundial de manera que alcance el rendimiento máximo sostenible para 2015, e influencia del cambio climático y en el cambio climático).

Respuesta a necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes puede tratar, por ejemplo, el desarrollo de nuevos conceptos y tecnologías, tales como los sistemas de gestión de crisis y la integridad de la cadena alimentaria.

Se trata de dar una respuesta flexible a necesidades políticas imprevistas que tenga especialmente en cuenta las políticas aplicables a la construcción de una bioeconomía europea basada en el conocimiento.

3. Tecnologías de la información y la comunicación

Objetivo

Mejorar la competitividad de la industria europea y posibilitar que Europa domine y conforme la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera que queden satisfechas las necesidades de su sociedad y su economía. Las TIC son un elemento esencial de la sociedad basa en el conocimiento. Las actividades realizadas fortalecerán la base científica y tecnológica europea y asegurarán su liderazgo mundial en este campo, ayudarán a impulsar y estimular la innovación y la creatividad en productos, servicios y procesos mediante el uso de las TIC y asegurarán que los avances en estas tecnologías se transforman rápidamente en beneficios concretos para los ciudadanos, las empresas, la industria y los gobiernos de Europa. Estas actividades contribuirán asimismo a reducir la fractura digital y la exclusión social.

Enfoque

Las TIC desempeñan un papel único y ya demostrado en el fomento de la innovación, la creatividad y la competitividad de todos los sectores de la industria y los servicios. Son esenciales para afrontar retos sociales clave y modernizar los servicios públicos, y sostienen el progreso en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Por tanto, Europa debe dominar y conformar la evolución de las TIC y asegurar que los servicios y productos basados en estas tecnologías son asimilados y utilizados de tal modo que los ciudadanos y las empresas obtengan el máximo beneficio posible.

Estos son los objetivos de la política comunitaria de la sociedad de la información, tal como se destaca en la iniciativa i2010, con miras a una economía de la información convergente y competitiva en Europa, un aumento significativo de la inversión en investigación e innovación dentro de este campo y un nivel muy elevado de accesibilidad de la sociedad de la información.

Las nuevas TIC crearán muchas nuevas oportunidades para los productos y servicios de mayor valor añadido, muchos de los cuales se sitúan en campos donde Europa ya ejerce un liderazgo industrial y tecnológico. La creación de asociaciones a nivel europeo es el enfoque óptimo de la inversión en TIC. La actividad de investigación sobre las TIC basada en el modelo de desarrollo "de fuente abierta" está demostrando que es útil como fuente de innovación y de una mayor colaboración. Más que nunca, este esfuerzo es necesario para seguir el ritmo que marca el enorme aumento de los costes de la investigación en una era de competencia mundial y de tecnologías cada vez más complejas e interdependientes.

El tema de las TIC da prioridad a la investigación estratégica en torno a pilares tecnológicos clave, asegura la integración de tecnologías de extremo a extremo y aporta los conocimientos y medios necesarios para desarrollar una amplia gama de aplicaciones innovadoras de estas tecnologías. Las actividades en este campo ejercerán un efecto multiplicador en el avance industrial y tecnológico en el sector de las TIC y mejorarán la competitividad de sectores importantes que utilizan estas tecnologías de manera intensiva, tanto mediante productos y servicios basados en TIC innovadores y de alto valor como a partir de los procesos organizativos nuevos o perfeccionados tanto en las empresas como en las administraciones. Este tema recibirá también apoyo de otras políticas comunitarias, como las de protección de la salud o del medio ambiente, movilizándolo las TIC para satisfacer las necesidades de los organismos públicos y la sociedad, en particular las demandas de las personas con necesidades especiales, como las personas de edad avanzada y las personas con discapacidad.

Las actividades cubrirán las acciones de colaboración y creación de redes y podrían apoyar las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas¹ y las iniciativas de coordinación de los programas nacionales². Las prioridades de las actividades incluirán temas basados, entre otras fuentes, en el trabajo de las plataformas tecnológicas europeas. Se desarrollarán también sinergias temáticas con actividades afines de otros Programas Específicos.

¹ Podrían incluir aspectos de investigación seleccionados en los ámbitos de las tecnologías nanoelectrónicas y los sistemas informáticos incorporados.

² Podría incluir una posible ejecución conjunta de programas en el ámbito de la Vida Cotidiana Asistida por el Entorno.

La participación activa de las empresas medianas y pequeñas y de otras pequeñas entidades en estas actividades es esencial, dado el papel que desempeñan en la promoción de la innovación. Estas empresas tienen un papel fundamental en la creación y el cultivo de nuevas maneras de ver las TIC y sus aplicaciones y en su transformación en activos comerciales.

Actividades

- **Pilares tecnológicos de las TIC:**

- Nanoelectrónica, fotónica y micro/nanosistemas integrados: tecnologías y metodologías de proceso, de dispositivos, de diseño y de ensayo para mejorar el tamaño, la densidad, el rendimiento, la fabricación y la relación coste/eficacia para componentes, sistemas en un chip, sistemas en una cápsula y sistemas integrados; componentes fotónicos básicos para una amplia gama de aplicaciones con componentes ultrarrápidos; sistemas de radiofrecuencia; sistemas de almacenamiento de datos de alto rendimiento/alta densidad; soluciones de visualización muy integradas/de gran superficie; dispositivos de detección, actuación, visión e imagen; sistemas de potencia ultrabaja, componentes de potencia, fuentes/almacenamiento de energía alternativos; integración de tecnologías/sistemas heterogéneos; sistemas inteligentes; sistemas "micro-nano-bio-info" multifuncionales integrados; electrónica de gran superficie, integración en diferentes materiales/objetos; interfaces con organismos vivos; (auto)ensamblado de moléculas o átomos para crear estructuras estables.

-
- Redes de comunicación ubicuas y de capacidad ilimitada: Tecnologías, sistemas y arquitecturas de redes móviles y de banda ancha rentables, reconfigurables y flexibles, incluidas redes terrestres y de satélite, así como tecnologías de conmutación óptica y de otro tipo para una conectividad de extremo a extremo de alta velocidad; convergencia de diferentes redes y servicios, fijos, móviles, inalámbricos y de radiodifusión que vayan desde el área personal al área regional y mundial; interoperabilidad de los servicios y aplicaciones de comunicaciones alámbricos e inalámbricos, gestión de recursos de red, reconfigurabilidad de servicios; conexiones en red complejas de dispositivos, sensores y microchips multimedia inteligentes y ad-hoc.

 - Sistemas, informática y control incorporados: Sistemas de hardware y software más eficientes, fiables, distribuidos, seguros y potentes, capaces de percibir y controlar su entorno y adaptarse a él, que, a la vez, optimicen el consumo de recursos; métodos y herramientas para la modelización de sistemas, el análisis, el diseño, la ingeniería y la validación para dominar la complejidad; arquitecturas componibles abiertas y plataformas libres de escala (scale-free), software intermedio ("middleware") y sistemas operativos distribuidos que permitan entornos inteligentes, colaborativos y auténticamente sin fisuras para la detección, actuación, computación, comunicación, almacenamiento y prestación de servicios; arquitecturas informáticas que incorporen componentes reconfigurables heterogéneos y conectados en red que incluyan sistemas y servicios de alto rendimiento de compilación, programación y apoyo durante el tiempo de ejecución; control de sistemas inciertos, distribuidos y de gran escala.

-
- Software, Grids, protección y seguridad de funcionamiento: Tecnologías, herramientas y métodos para conseguir software, arquitecturas y sistemas de "middleware" fiables y dinámicos, y que sostengan servicios intensivos en conocimientos, incluida su oferta como servicio; infraestructuras libres de escala, interoperables y orientadas a servicios, virtualización de recursos del tipo GRID, incluidas plataformas de dominio específico, sistemas operativos centrados en la red; software de fuente abierta; plataformas de normas abiertas y planteamientos en colaboración para el desarrollo y la validación de software, servicios y sistemas; herramientas de composición, incluidos lenguajes de programación; dominio de comportamientos emergentes de sistemas complejos; mejora de la fiabilidad y resistencia de sistemas y servicios a gran escala, distribuidos y conectados intermitentemente; sistemas y servicios seguros y fiables, incluyendo autenticación y control de acceso respetuoso de la intimidad, políticas de confianza y seguridad dinámica, y metamodelos de fiabilidad y confianza.

 - Sistemas de conocimiento, cognitivos y de aprendizaje: Métodos y técnicas para adquirir, crear e interpretar, representar y personalizar, navegar y recuperar, y compartir y entregar conocimientos, que reconozcan las relaciones semánticas en el contenido para su uso por personas y máquinas; sistemas artificiales que perciban, interpreten y evalúen información y que puedan cooperar, actuar autónomamente y aprender; teorías y experimentos que vayan más allá de avances graduales y se aprovechen de la comprensión de aspectos de la cognición natural, en particular del aprendizaje y la memoria, incluyendo los aplicables al avance de los sistemas destinados al aprendizaje humano.

-
- Simulación, visualización, interacción y realidades mixtas: Herramientas para la modelización, la visualización, la interacción y la realidad mixta, aumentada y virtual, e integración de estas herramientas en entornos de extremo a extremo; herramientas para el diseño innovador y para la creatividad en los productos, servicios y medios audiovisuales digitales; interfaces más naturales, intuitivas y fáciles de usar y nuevas maneras de interactuar con tecnologías, máquinas, dispositivos y otros aparatos; tecnología del lenguaje, incluidos sistemas multilingües de traducción automática.
 - En todo el tema de las TIC se aportan nuevas perspectivas en las TIC apoyándose en otras disciplinas científicas y tecnológicas (matemáticas y física, materiales, biotecnologías, ciencias de la vida, química, ciencias sociales y cognitivas, humanidades, etc.). Estas nuevas perspectivas aportan avances que generan innovaciones en las TIC y dan lugar a sectores de la industria y los servicios completamente nuevos. Se trata de avances que van desde la miniaturización de los dispositivos de TIC a tamaños compatibles con organismos vivos y que interactúan con ellos (como sistemas informáticos y componentes de TIC de nuevo tipo basados en estructuras biomoleculares sintéticas) a nuevas ciencias de la comunicación y la informática inspiradas en el mundo de los seres vivos, pasando por dispositivos de TIC compatibles inspirados en los sistemas naturales, y por la modelización y simulación del mundo de los seres vivos (como la simulación de la fisiología humana a varios niveles biológicos).
- **Integración de tecnologías:**
- Entornos personales: Integración de interfaces multimodales, técnicas y microsistemas de detección, dispositivos personales de comunicación y cómputo, sistemas de TIC incorporados a accesorios personales, y sistemas e implantes vestibles y su conexión con servicios y recursos, poniendo énfasis en la integración de todas las facetas de la presencia y la identidad de una persona.

-
- Entornos domésticos: Comunicación, vigilancia, control y asistencia de los hogares, los edificios y los espacios públicos; interoperabilidad sin fisuras y utilización de todos los dispositivos teniendo en cuenta la relación coste/eficiencia, la asequibilidad y la capacidad de utilización y la seguridad; nuevos servicios y nuevas formas en lo que se refiere a contenidos y servicios digitales interactivos, incluso para esparcimiento; y acceso a la información y gestión de conocimientos.
 - Sistemas robóticos: Sistemas robóticos flexibles y fiables que trabajen en entornos no estructurados y humanos y cooperen con las personas; robots conectados en red que cooperen entre sí; robots minituarizados; tecnologías humanoides; diseño modular y modelización de sistemas robóticos integrados.
 - Infraestructuras inteligentes: Herramientas de TIC para conseguir que las infraestructuras críticas resulten más eficientes y más fáciles de usar, adaptar y mantener, así como más resistentes al uso y menos sensibles a las averías; herramientas de integración de datos; TIC para la evaluación sistémica de riesgos, la alerta rápida y las alertas automatizadas, el apoyo al planeamiento y la decisión.
- **Investigación sobre aplicaciones:**
 - TIC para dar respuesta a los retos de la sociedad: Tecnologías que aseguren que todos los ciudadanos europeos se benefician al máximo de los productos y servicios de las TIC, que mejoren la integración social, el acceso sin fisuras a los servicios de interés público y su interactividad, y que fortalezcan el papel innovador de los servicios de sectores públicos, reforzando su eficiencia y eficacia.

-
- TIC para la salud: Sistemas personales cómodos que permitan al ciudadano gestionar su bienestar, como dispositivos de vigilancia vestibles o implantables y sistemas autónomos para mantener un buen estado de salud; técnicas emergentes como las basadas en imágenes moleculares para una mejor prevención y una medicina individualizada; descubrimiento de conocimientos sanitarios, gestión y aplicación de éstos a la práctica clínica; modelización y simulación de funciones de órganos humanos; dispositivos micro y nano-robóticos para aplicaciones terapéuticas y quirúrgicas mínimamente invasivas.
 - TIC para las administraciones a todos los niveles: Utilización de las TIC mediante un planteamiento interdisciplinario en las administraciones públicas combinado con cambios organizativos y nuevas capacitaciones a fin de prestar a toda la población servicios innovadores y centrados en el ciudadano; investigación y soluciones avanzadas basadas en las TIC para mejorar los procesos participativos y democráticos y el funcionamiento y la calidad de los servicios del sector público, así como la interacción con las administraciones y gobiernos y entre estos, y también para apoyar los procesos de elaboración de políticas y leyes en todas las etapas de la democracia.
 - TIC para la inclusión: Tecnologías para hacer más autónomos a los individuos y a las comunidades en que viven y conseguir una participación más igualitaria de todos los ciudadanos en la sociedad de la información, al tiempo que se evita la fractura digital de la sociedad provocada por la discapacidad, la escasa formación, la pobreza, el aislamiento geográfico, la cultura, el sexo o la edad, mediante el apoyo a la tecnología asistencial, el fomento de un modo de vida autónomo, el aumento de las destrezas electrónicas, y el desarrollo de productos y servicios diseñados para todos.

-
- TIC para la movilidad: Sistemas de seguridad basados en las TIC e integrados para vehículos, con interfaces y arquitecturas abiertas, seguras y fiables; sistemas de cooperación interoperables para lograr un transporte eficiente, seguro y respetuoso con el medio ambiente, basados en la comunicación entre vehículos y con la infraestructura de transporte y que incorporen tecnologías de localización y navegación precisas y robustas; servicios multimodales de información sobre movilidad que sean personalizados y conocedores de la posición, incluidas las soluciones de servicios inteligentes para el turismo.
 - TIC de apoyo al medio ambiente, a la gestión del riesgo y al desarrollo sostenible: Gestión de riesgos y emergencias; redes de sensores inteligentes para mejorar la previsión de riesgos; gestión de recursos naturales incluidos sistemas para la reducción de contaminantes; aumento de la eficiencia energética; gestión de la respuesta humana al estrés medioambiental y al sostenimiento de la biodiversidad; sistemas de alerta y comunicación sobre seguridad pública fiables y rápidos; tecnologías asistenciales y sistemas de apoyo para trabajar en condiciones duras, peligrosas o arriesgadas; y producción ecoeficiente y sostenible de TIC, incluida la electrónica; gestión avanzada de datos e información para el control medioambiental y la evaluación de riesgos, contribuyendo a INSPIRE, GMES y GEOSS.
 - Las TIC al servicio de los contenidos, la creatividad y el desarrollo personal:
 - Nuevas formas de contenido interactivo, no lineal y autoadaptativo, incluido para el esparcimiento y el diseño; creatividad y enriquecimiento de la experiencia de los usuarios; adaptación del contenido en diversos medios a las necesidades del cliente y entrega de este contenido; combinación de la producción y gestión de contenidos totalmente digitales con las tecnologías semánticas emergentes; uso, acceso y creación de contenidos con orientación al usuario.

-
- Sistemas, herramientas y servicios de aprendizaje potenciados por la tecnología, adaptados a diferentes alumnos en diferentes contextos; cuestiones relacionadas con el aprendizaje humano, incluidas las teorías pedagógicas, cuando en el proceso de aprendizaje intervienen las TIC; y mejora de la capacidad de las personas para convertirse en alumnos activos.
 - Servicios inteligentes para acceder al patrimonio *cultural* en forma digital; acceso y uso de recursos científicos; herramientas para que las comunidades creen nuevas memorias culturales basadas en el patrimonio vivo; métodos y herramientas para la conservación de los contenidos digitales; conservación de la capacidad de uso de los objetos digitales manteniendo al mismo tiempo la autenticidad e integridad del momento de su creación y de su contexto de uso original.
- Las TIC al servicio de las empresas y la industria:
- Sistemas dinámicos y orientados a redes para las empresas, incluido su control en tiempo real, destinados a la creación y entrega de productos y servicios; gestión y control descentralizados de elementos inteligentes; ecosistemas empresariales digitales, especialmente soluciones de software (también basadas en GRIDS) adaptables a las necesidades de organizaciones de tamaño pequeño y mediano; servicios de colaboración para espacios de trabajo distribuidos y respetuosos del entorno; y presencia en grupo aumentada, gestión de grupo y apoyo compartido; servicios interactivos y para compartir el conocimiento.

- Fabricación, también en las industrias tradicionales: Controles inteligentes en red para la fabricación de alta precisión y el bajo consumo de recursos; automatización y logística inalámbricas para la rápida reconfiguración de plantas; entornos integrados para modelización, simulación, optimización, presentación y producción virtual; tecnologías de fabricación para sistemas de TIC minituarizados y para sistemas entrelazados con toda clase de materiales y objetos.
- Las TIC al servicio de la confianza:
- Herramientas de apoyo a la confianza basadas en las TIC y sus aplicaciones; sistemas de gestión de identidades federados y múltiples; técnicas de autenticación y autorización; sistemas que satisfagan las necesidades de protección de la intimidad derivadas de los nuevos avances tecnológicos; gestión de derechos y activos; y herramientas para la protección frente a las ciberamenazas, en coordinación con otros temas, en particular el tema "Seguridad".

Cooperación internacional

Dentro del tema de las TIC se alentará la cooperación internacional a fin de tratar cuestiones de interés común con miras a encontrar soluciones interoperables con socios estratégicos, que aporten beneficios mutuos y contribuyan a la extensión de la sociedad de la información en las economías emergentes y los países en desarrollo. Se definirán acciones específicas para los países y regiones en los cuales Europa necesita centrar su colaboración, poniendo especial énfasis en la cooperación con las economías emergentes y los países en desarrollo y vecinos.

Se aportará una suscripción, conjuntamente con el tema 1 "Salud", al Programa Científico sobre la Frontera Humana a fin de promover la investigación interdisciplinaria y la colaboración de tipo innovador entre científicos de diferentes campos, y para dar la posibilidad de beneficiarse plenamente del programa a los países comunitarios no miembros del G-8.

Las actividades dentro de este tema apoyan el plan "Sistemas de Fabricación Inteligentes" (IMS) que permite la cooperación en IDT entre sus regiones signatarias¹.

Respuesta a necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La actividad Tecnologías futuras y emergentes atraerá y fomentará la excelencia en la investigación transdisciplinaria en los campos de investigación emergentes relacionados con las TIC. Se incluyen aquí: la exploración de las nuevas fronteras de la miniaturización y la computación, incluida, por ejemplo, la explotación de los efectos cuánticos; el aprovechamiento de la complejidad de los sistemas de comunicación y computación, incluido el software, conectados en red; y la exploración de nuevos conceptos de sistemas inteligentes para obtener nuevos productos y servicios personalizados, así como la experimentación con estos sistemas.

La investigación destinada a adquirir una mejor comprensión de las tendencias de las TIC y sus efectos en la sociedad y la economía puede incluir, por ejemplo, los efectos de las TIC en la productividad, el empleo, las cualificaciones y los salarios; las TIC como impulsoras de la innovación en los servicios públicos y privados; los obstáculos a una innovación y utilización más amplias y más rápidas de las TIC; los nuevos modelos empresariales y las nuevas vías de explotación, en coordinación con otros temas en los que las TIC desempeñarán un importante papel a la hora de modificar el enfoque de la producción y los servicios; la capacidad de utilización, utilidad y aceptabilidad de las soluciones basadas en las TIC; la protección de la intimidad, la seguridad y la confianza en las infraestructuras de las TIC; las cuestiones éticas planteadas por los avances de las TIC; las relaciones con los marcos jurídicos, legislativos y políticos relacionados con las TIC; y el análisis del apoyo de las TIC a las políticas comunitarias, así como de su impacto en estas políticas.

¹ Existe un acuerdo de cooperación científica y técnica en los ámbitos de los IMS entre la Comunidad Europea y los Estados Unidos de América, Japón, Australia, Canadá, Corea del Sur y los Estados de la AELC (Noruega y Suiza).

4. Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción

Objetivo

Mejorar la competitividad de la industria europea y generar conocimientos para garantizar que pase de ser una industria de uso intensivo de recursos a otra de uso intensivo de conocimientos a través de la generación de cambios radicales en los conocimientos y aplicando conocimientos decisivos que posibiliten nuevas aplicaciones en la encrucijada entre diferentes tecnologías y disciplinas. Esto beneficiará a la vez a las nuevas industrias de más alto valor añadido de alta tecnología, como a las industrias tradicionales basadas en el conocimiento, con especial atención a la difusión adecuada de los resultados IDT a las PYME. Estas actividades están relacionadas principalmente con tecnologías de apoyo que repercuten en todos los sectores industriales y en muchos otros temas del Séptimo Programa Marco.

Enfoque

Para fortalecer su competitividad, la industria europea necesita innovaciones radicales. De ahí que tenga que concentrar su capacidad en productos, procesos conexos y tecnologías de alto valor añadido para satisfacer las necesidades de los clientes, así como las expectativas en cuanto a medio ambiente y salud y otras expectativas sociales. La investigación es crucial para hacer frente a estos retos contradictorios. La competitividad de la industria del futuro dependerá en gran medida de las nanotecnologías y de sus aplicaciones. La investigación y desarrollo tecnológicos en nanociencias y nanotecnologías y su incorporación a varios sectores podrán acelerar la transformación de la industria europea. La UE es líder indiscutido en campos tales como las nanociencias y las nanotecnologías, los materiales y las tecnologías de producción, y es preciso reforzar este liderazgo para consolidar y potenciar la posición de la UE en un contexto mundial altamente competitivo. La competitividad de industrias más maduras también depende, en gran medida, de su capacidad de incorporar nuevas tecnologías.

Un elemento clave de este tema es la integración efectiva de las nanotecnologías, las ciencias de los materiales, el diseño y los nuevos métodos de producción de manera que se consiga el impacto máximo en la transformación industrial y, al mismo tiempo, se fomenten la producción y el consumo sostenibles. A este respecto, los materiales con nuevas propiedades son particularmente importantes para la futura competitividad de la industria europea y constituyen la base para los avances tecnológicos en muchos ámbitos. Dentro de este tema se apoyarán las actividades que funcionen en sinergia con otros temas. Se prestará apoyo a las aplicaciones de todos los sectores y campos, lo cual incluye las ciencias y tecnologías de los materiales, las tecnologías de transformación y fabricación de alto rendimiento, la nanobiotecnología y la nanoelectrónica.

El enfoque a medio plazo consiste en centrarse en una convergencia de conocimientos y destrezas procedentes de diferentes disciplinas explotando sinergias científicas y tecnológicas impulsadas por aplicaciones. A largo plazo, el objetivo del tema es capitalizar las enormes perspectivas de las nanociencias y las nanotecnologías para la creación de una economía y una industria auténticamente basadas en el conocimiento. En ambos casos será esencial asegurar la asimilación de los conocimientos generados mediante la difusión y utilización efectivas de los resultados.

Se harán contribuciones importantes a las necesidades y complementariedades industriales mediante las iniciativas y proyectos financiados, especialmente mediante actividades tales como las Plataformas Tecnológicas Europeas (por ejemplo, en campos que ofrezcan potencial en lo que se refiere a la química sostenible, la energía, la fabricación de nuevo tipo, la generación de electricidad, la seguridad industrial, la nanomedicina, el acero, los productos textiles, la cerámica, el sector silvícola, etc.) y también mediante el posible apoyo a las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas.

El tema es de especial interés para las PYME debido a sus necesidades y al papel que tienen en el progreso y la utilización de estas tecnologías. Entre los campos de especial interés cabe citar: los nanoinstrumentos, nanoherramientas y nanodispositivos, así como sistemas aeroespaciales (debido a la concentración en estos sectores de PYME de alto crecimiento y uso intensivo de conocimientos); los textiles técnicos, incluido su revestimiento, (típicos de un sector tradicional que experimenta un rápido proceso de transformación que afecta a muchas PYME); las industrias mecánicas (por ejemplo, las máquinas herramienta, campo en el que las empresas europeas son líderes mundiales); sustancias químicas de elevado valor añadido, así como otros sectores en los que trabajan muchas PYME que saldrán beneficiadas de la introducción de nuevos modelos empresariales y nuevos materiales y productos.

Mediante las iniciativas ERA-NET y ERA-NET+ se llevarán a cabo acciones específicas para coordinar programas y actuaciones conjuntas realizadas a nivel nacional y regional, a fin de fomentar la convergencia de los programas de investigación y reforzar la masa crítica y las sinergias dentro de las Plataformas Tecnológicas Europeas. La investigación industrial también se beneficiará de la coordinación de las actividades realizadas en campos como la metrología, la toxicología, las normas y la nomenclatura.

Actividades

- **Nanociencias y nanotecnologías**

El objetivo en este campo es crear materiales y sistemas con propiedades y comportamientos predefinidos, basados en mejores conocimientos y en una mayor experiencia con la materia a escala nanométrica. Así se llegará a una nueva generación de productos y servicios competitivos y de alto valor añadido con rendimientos superiores en toda una gama de aplicaciones, que, a la vez, minimicen cualquier posible perjuicio para el medio ambiente y la salud. Se fomentará la interdisciplinariedad que integre enfoques teóricos y experimentales.

El trabajo se centrará en:

- los nuevos conocimientos sobre las interacciones de los átomos, las moléculas y sus agrupaciones con entidades tanto naturales como artificiales;
- la realización de nanoestructuras, nanosistemas o nanomateriales utilizando estos conocimientos;
- actividades encaminadas a comprender o imitar los procesos naturales de la escala nanométrica;
- procesos de nanofabricación, funcionalización de superficies, capas finas, propiedades de autoensamblaje;
- métodos y procesos para medición y caracterización.

La investigación abordará también los instrumentos, herramientas, líneas piloto y actividades de demostración pertinentes para planteamientos muy innovadores de la fabricación basada en las nanotecnologías en los sectores industriales más prometedores.

Además, la actividad se centrará en los retos relacionados con este tema y en el contexto social y la aceptación de la nanotecnología. Se incluye aquí la investigación sobre todos los aspectos de la evaluación de riesgos (por ejemplo, la nanotoxicología y la ecotoxicología), así como la seguridad, la nomenclatura, la metrología y las normas, que cada vez son más importantes para preparar el camino a las aplicaciones industriales. También podrán emprenderse acciones específicas para establecer centros especializados de conocimientos y experiencias, así como un centro focal para la puesta en práctica del planteamiento integrado y responsable de la Comisión respecto a la nanotecnología, descrito en el Plan de Acción asociado¹.

¹ Comunicación de la Comisión “*Nanociencias y nanotecnologías: Un plan de acción para Europa 2005-2009*” COM(2005) 243.

- **Materiales**

Los materiales y superficies nuevos y avanzados con mayor contenido de conocimientos, nuevas funcionalidades y mejores rendimientos son cada vez más críticos para la competitividad industrial y el desarrollo sostenible. Según los nuevos modelos de la industria manufacturera, son los materiales mismos los que se están convirtiendo en el factor fundamental para aumentar el valor de los productos y sus prestaciones, más que las fases de transformación.

La investigación se centrará en desarrollar superficies y materiales nuevos y multifuncionales, basados en el conocimiento, con propiedades adaptadas y rendimiento previsible, destinados a nuevos productos y procesos, así como a su reparación. Se hará hincapié en los materiales multifuncionales de elevado rendimiento con una amplia gama de aplicaciones.

Para ello se requiere el control de las propiedades intrínsecas y del rendimiento, la transformación y la producción, teniendo en cuenta los posibles efectos en la salud y el medio ambiente a lo largo de todo el ciclo de vida. Se pondrá énfasis en los nuevos materiales y sistemas avanzados obtenidos a partir del potencial de las nanotecnologías y biotecnologías y/o "el aprendizaje de la naturaleza", en particular los nanomateriales, los biomateriales, los híbridos de mayor rendimiento y los materiales artificiales con propiedades electromagnéticas que no se encuentran en la naturaleza.

Se fomentará un enfoque multidisciplinario en el que intervengan la química, la física, las distintas ingenierías, incluida la técnica de modelización informática, y, cada vez más, las ciencias biológicas. La simulación, el diseño y la caracterización de materiales son también esenciales para comprender mejor los fenómenos de los materiales, especialmente las relaciones entre estructura y propiedades a diferentes escalas, para mejorar la evaluación y la fiabilidad de los materiales, e incluso su resistencia al envejecimiento, y para ampliar el concepto de materiales virtuales con miras al diseño de materiales. Se apoyará la integración de los niveles nano, molecular y macro en las tecnologías químicas y de los materiales con objeto de desarrollar nuevos conceptos y procesos, como, por ejemplo, en la catálisis y la intensificación y optimización de procesos. También se abordarán cuestiones relacionadas con el desarrollo de procesos, con el crecimiento de escala y la industrialización de nuevos materiales.

- **Nueva producción**

Se requiere un nuevo planteamiento de la fabricación para la transformación de la industria comunitaria de un entorno industrial intensivo en recursos a otro, sostenible, basado en el conocimiento. Esta transformación dependerá de la adopción de actitudes totalmente nuevas respecto a la adquisición, implantación, protección y financiación continuas de los nuevos conocimientos y a su utilización, incluyendo aquí los modelos de producción y consumo sostenibles. Este objetivo implica la creación de las condiciones adecuadas para que la industria emprenda una innovación continua (en las actividades industriales y los sistemas de producción, incluyendo el diseño, la construcción, los dispositivos y los servicios) y para el desarrollo de "activos" de producción genéricos (tecnologías, organización e instalaciones de producción, así como recursos humanos), satisfaciendo, al mismo tiempo, los requisitos medioambientales y de seguridad.

El trabajo se centrará en:

- el desarrollo y la validación de nuevos modelos y estrategias industriales que cubran todos los aspectos del ciclo de vida del producto y el proceso;
- los sistemas de producción adaptables que superen las limitaciones actuales de los procesos y permitan nuevos métodos de transformación y fabricación;
- la producción en red para desarrollar herramientas y métodos para trabajos en cooperación de valor añadido a escala mundial;
- las herramientas para la transferencia e integración rápidas de las nuevas tecnologías en el diseño y la ejecución de los procesos de fabricación;
- la explotación de las redes de investigación multidisciplinar y de la convergencia de las tecnologías nano, micro, bio, geo, info, ópticas y cognitivas, a fin de desarrollar tecnologías híbridas, productos y conceptos de ingeniería que sean nuevos y tengan valor añadido, y posibilitar nuevas industrias.

Debería prestarse especial atención a fomentar actividades que apoyen la adaptación e integración de las PYME a las nuevas necesidades de la cadena de la oferta, y a impulsar la creación de PYME de alta tecnología.

- **Integración de las tecnologías para aplicaciones industriales**

La integración de los conocimientos y tecnologías de los tres campos de investigación anteriores es esencial para acelerar la transformación de la industria y la economía europeas, adoptando, a la vez, un planteamiento sostenible, seguro y socialmente responsable.

La investigación se centrará en las nuevas aplicaciones y las soluciones radicalmente innovadoras que den respuesta a los principales retos, así como a las necesidades de IDT, incluidas las especificadas por las diferentes Plataformas Tecnológicas Europeas. Se apoyará la integración de los nuevos conocimientos extraídos de las nanotecnologías, las tecnologías de producción y las tecnologías de materiales en aplicaciones sectoriales y trans-sectoriales, como la sanidad, la alimentación, la construcción y la edificación, incluido el patrimonio cultural, la industria aeroespacial, el transporte, la energía, la química, el medio ambiente, la información y la comunicación, el sector textil, de la confección y el calzado, la industria basada en la silvicultura, la siderurgia, y la ingeniería mecánica y química, así como en los temas generales de la seguridad industrial y las mediciones y ensayos.

Cooperación internacional

La creciente dimensión internacional de la investigación industrial requiere un enfoque bien coordinado del trabajo con terceros países. Por tanto, la cooperación internacional será importante en todo el tema.

Entre las acciones específicas cabe citar: las actividades entre países industrializados y otros que hayan firmado acuerdos de cooperación científica y tecnológica en los campos del tema; las iniciativas específicas con economías emergentes y países en desarrollo para darles acceso a los contenidos; el diálogo con los principales países sobre un "código de conducta" para el desarrollo responsable y seguro de la nanotecnología; el plan "Sistemas de Fabricación Inteligentes" (IMS), que permite la cooperación en IDT entre las regiones signatarias¹. Se estimularán las iniciativas para coordinar e intercambiar datos de investigación (como, por ejemplo, en aspectos de medio ambiente y de seguridad sanitaria para las nanotecnologías), preparando el camino para una comprensión común de las necesidades de los responsables políticos de todo el mundo en lo que se refiere a la reglamentación.

Respuesta a necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes se efectuará, sobre todo, para desarrollar y consolidar la capacidad europea en determinados campos de investigación interdisciplinarios y emergentes con gran potencial de futuro. Las necesidades políticas no previstas que surjan se tratarán de manera flexible y podrán, por ejemplo, estar en relación con la normalización, el apoyo a la transición sin riesgos hacia una industria basada en el conocimiento o los posibles efectos derivados de las nanotecnologías para el medio ambiente y la salud.

¹ Existe un acuerdo de cooperación científica y técnica en los campos de los IMS entre la Comunidad Europea y los Estados Unidos de América, Japón, Australia, Canadá, Corea del Sur y los Estados de la AELC (Noruega y Suiza).

5. Energía

Objetivo

Adaptar el actual sistema energético para hacerlo más sostenible, menos dependiente de combustibles importados, basado en una amplia combinación de fuentes de energía, en particular las energías renovables, los vectores de energía y las fuentes no contaminantes; mejorar la eficiencia energética, entre otras cosas racionalizando el uso y el almacenamiento de energía; hacer frente a los retos, cada vez más apremiantes, de la seguridad del abastecimiento y el cambio climático, aumentando, a la vez, la competitividad de las industrias europeas.

Enfoque

Las actuales proyecciones, tanto relativas a la UE como al resto del mundo, muestran que la mayoría de los indicadores energéticos cruciales (por ejemplo, el consumo de energía, la dependencia de los combustibles fósiles, el carácter finito de las reservas de petróleo tradicional y de gas natural, la dependencia de las exportaciones, las emisiones de CO₂ y los precios de la energía) están apartándose de un sistema energético sostenible y fiable. La investigación energética facilitará la inversión de estas tendencias, logrando un equilibrio entre, por un lado, el aumento de la eficiencia, la asequibilidad, la aceptación y la seguridad de las actuales tecnologías y fuentes de energía y, por otro, la orientación simultánea a un cambio de paradigma a más largo plazo en cuanto a la manera en que Europa genera y consume energía. De esta manera, la investigación en materia de energía contribuirá directamente al éxito de la política comunitaria y, en particular, a la consecución de los objetivos comunitarios actuales y futuros de reducción de gases de invernadero.

Con un enfoque basado en una amplia gama de tecnologías, de acuerdo con las conclusiones del Libro Verde - Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético (2000)¹, el Libro Verde sobre la eficiencia energética (2005)² y el Libro Verde Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (2006)³, la investigación se centrará en la determinación y el desarrollo de tecnologías rentables con miras a una economía energética más sostenible para Europa (y a escala mundial), basada en unos costes de energía asequibles para nuestros ciudadanos e industrias, de manera que la industria europea compita con éxito en la escena mundial. Las actividades se referirán a todo tipo de calendarios, por separado o combinadas, y abarcarán toda la cadena que va de la investigación fundamental y aplicada y el desarrollo tecnológico a la demostración de tecnología de gran escala, sostenidas por investigación socioeconómica y transversal destinada a validar los resultados de la investigación y aportar una base racional para la toma de decisiones políticas y la creación de un marco de mercado.

Siempre que sea posible, se adoptará un planteamiento integrado, estimulando la respuesta y la cooperación necesarias entre los diversos interesados. Se alentarán las acciones integradas que afectan a diversos campos de investigación y explotan sinergias entre ellos.

El fortalecimiento de la competitividad del sector energético europeo, ante la fuerte competencia mundial, es un objetivo importante de este tema, cuya consecución pondrá a la industria europea en condiciones de mantener y desarrollar su liderazgo mundial en tecnologías y materiales clave de generación de energía y eficiencia energética. Ello requerirá un amplio esfuerzo de I+D y la colaboración internacional. En particular, las PYME son agentes importantes en el sector de la energía, desempeñan un papel esencial en la cadena energética y serán clave para promover la innovación. Es esencial que estas empresas participen intensamente en las actividades de investigación y demostración, objetivo que deberá promoverse activamente.

¹ COM(2000) 769 de 29.11.2000.

² COM(2005) 265.

³ COM(2006) 105.

Las Agendas de Investigación Estratégica y las estrategias de implantación elaboradas por las Plataformas Tecnológicas Europeas son una aportación importante para las prioridades de investigación del tema. Estas plataformas ya se han creado para el hidrógeno y las pilas de combustible y para la energía fotovoltaica, y ahora se está extendiendo este concepto a los biocombustibles, la generación de electricidad con emisiones 0, las futuras redes de electricidad y a otros campos de la energía relacionados con éstos. Siempre que convenga, se llevarán a cabo acciones para reforzar la coordinación de los programas nacionales.

Es esencial aumentar la eficiencia en todo el sistema energético, desde las fuentes al usuario sosteniendo así el conjunto del tema Energía. El reconocimiento de su importante contribución a futuros sistemas sostenibles de energía, las energías renovables y la eficiencia del uso final de la energía, supondrán la mayor parte de este tema. Se prestará atención particular a estimular la investigación, el desarrollo y la demostración y a fomentar el desarrollo de capacidades en ese sentido. Al respecto, se explotarán plenamente las sinergias respecto del Programa "Energía Inteligente – Europa", que compone el Programa de Competitividad e Innovación. También se explorará el potencial de futuras iniciativas a gran escala que integren la financiación procedente de varias fuentes (por ejemplo, la iniciativa tecnológica conjunta).

Con el fin de fortalecer la difusión y utilización de los resultados de la investigación, se prestará apoyo en todos los campos a la difusión de conocimientos y la transferencia de resultados.

Actividades:**• Hidrógeno y pilas de combustible**

La estrategia integrada de investigación e implantación desarrollada por la Plataforma Tecnológica Europea del Hidrógeno y las Pilas de Combustible fundamenta un programa estratégico e integrado sobre aplicaciones fijas, portátiles y para el transporte, destinado a crear una base tecnológica sólida para construir una industria comunitaria competitiva de suministro de pilas de combustible e hidrógeno y del equipo correspondiente. El programa comprenderá investigación fundamental y aplicada y desarrollo tecnológico; proyectos de demostración a una escala adecuada para validar los resultados de la investigación y aportar respuestas que sirvan para ulteriores investigaciones; y actividades de investigación socioeconómicas y transversales, incluso cuestiones de infraestructura, con el fin de sostener estrategias de transición sólidas y aportar una base racional para la toma de decisiones políticas y la creación de un marco de mercado.

Las actividades transversales, de demostración y de investigación industrial aplicada del programa podrán ejecutarse preferiblemente mediante una Iniciativa Tecnológica Conjunta. Esta acción, gestionada estratégicamente y orientada a objetivos, será complementada y estrechamente coordinada con trabajos en colaboración en fases más iniciales de la cadena de la investigación, destinados a lograr avances decisivos en materiales, procesos y tecnologías emergentes de carácter crítico.

- **Generación de electricidad a partir de fuentes renovables**

Investigación, desarrollo y demostración de tecnologías integradas de producción de electricidad a partir de fuentes renovables, adaptada a diferentes condiciones regionales, cuando pueda determinarse un potencial económico y técnico suficiente, a fin de proporcionar los medios para aumentar sustancialmente la parte de la producción de electricidad renovable en la Unión Europea. La investigación debe aumentar la eficiencia global de la conversión y la rentabilidad, y disminuir significativamente el coste de la producción de electricidad a partir de recursos autóctonos renovables de energía, incluida la fracción biodegradable de los residuos, aumentar la fiabilidad del proceso y reducir, aún más, el impacto medioambiental y eliminar los obstáculos existentes. Se pondrá énfasis en la energía fotovoltaica, la energía eólica y la biomasa, incluida la cogeneración. Además, la investigación tendrá como objetivo convertir en realidad todo el potencial que ofrecen otras fuentes de energía renovables: la geotérmica, la solar térmica, la oceánica (p. ej. la energía de las olas, mareomotriz) y la energía hidroeléctrica.

- **Producción de combustible a partir de fuentes renovables**

Investigación, desarrollo y demostración de sistemas mejorados de producción de combustibles y tecnologías de conversión mejoradas para las cadenas de producción y abastecimiento sostenibles de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos obtenidos de la biomasa (incluida la fracción biodegradable de los residuos). Deberá hacerse hincapié en los nuevos tipos de biocombustibles, en particular para el transporte y la electricidad, así como en las nuevas vías de producción, almacenamiento y distribución para los actuales biocombustibles, incluida la producción integrada de energía y otros productos de valor añadido mediante biorefinerías. Teniendo como objetivo aportar beneficios en lo que se refiere al carbono desde la fuente de energía al usuario, la investigación se centrará en la mejora de la eficiencia energética, el refuerzo de la integración de la tecnología y la utilización de materias primas. Se incluirán cuestiones como la logística de las materias primas, la investigación prenormativa y la normalización para el uso fiable y seguro de las aplicaciones fijas y las del transporte. Para explotar el potencial de la producción de hidrógeno renovable, se apoyarán los procesos a base de biomasa, electricidad renovable y energía solar.

- **Fuentes de energía renovables para la calefacción y la refrigeración**

Investigación, desarrollo y demostración de un conjunto de tecnologías, incluidas las tecnologías de almacenamiento, y dispositivos destinados a aumentar el potencial activo y pasivo de calefacción y refrigeración a partir de fuentes de energía renovables, a fin de contribuir a la energía sostenible. El objetivo es conseguir reducciones de costes sustanciales, aumentar la eficiencia, disminuir, aún más, el impacto ambiental y optimizar el uso de tecnologías en diferentes condiciones regionales, cuando pueda determinarse un potencial económico y técnico suficiente. La investigación y la demostración deben incluir nuevos sistemas y componentes para aplicaciones industriales (incluida la desalación térmica del agua de mar), calefacción y refrigeración urbana o para espacios limitados, integración de edificios y almacenamiento de energía.

- **Tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂ para la generación de electricidad con emisiones próximas a cero**

Inevitablemente, los combustibles fósiles continuarán contribuyendo a aportar una parte importante dentro de la combinación de energías que se utilizará en las próximas décadas. Para hacer esta opción compatible con el medio ambiente, especialmente en lo que se refiere al cambio climático, se requieren reducciones drásticas de los efectos medioambientales negativos de los combustibles fósiles, teniendo como meta una generación muy eficiente y rentable de electricidad y/o calefacción con emisiones próximas a cero. La investigación, el desarrollo y la demostración de tecnologías eficientes, rentables y fiables de captura y almacenamiento de CO₂, en particular el almacenamiento subterráneo, son cruciales en relación con distintos tipos de depósitos geológicos de CO₂, teniendo como objetivo una disminución del coste de la captura y el almacenamiento del CO₂ a menos de 20 euros/tonelada, con índices de captura de más del 90%, como también es crucial probar la estabilidad, la seguridad y la fiabilidad a largo plazo del almacenamiento de CO₂.

- **Tecnologías limpias del carbón**

Las centrales de carbón continúan aportando el grueso de la electricidad a nivel mundial. Se trata de un sector importante que tiene un potencial considerable de nuevas mejoras en la eficiencia energética y la reducción de emisiones, especialmente de CO₂. Para mantener la competitividad y contribuir a la conservación de los recursos y a la gestión de las emisiones de CO₂, se apoyará la investigación, el desarrollo y la demostración de tecnologías limpias de conversión del carbón y de otros hidrocarburos sólidos, tanto en lo que se refiere a las instalaciones existentes como a las futuras. También se apoyarán las tecnologías de conversión, incluidos los procesos químicos, y que produzcan vectores energéticos secundarios (incluido el hidrógeno) y combustibles líquidos y gaseosos. Con ello, se aumentará significativamente la eficiencia y la fiabilidad de las instalaciones, se minimizará la emisión de contaminantes y se rebajarán los costes generales, en diferentes condiciones de funcionamiento. Con miras a la generación de electricidad con emisiones 0, estas actividades estarán unidas a las tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂, así como a la utilización conjunta de biomasa, a todas las cuales servirán de preparación.

- **Redes de energía inteligentes**

Para facilitar la transición a un sistema energético más sostenible, se requiere una labor de I+D de amplio alcance a fin de aumentar la eficiencia, la flexibilidad, la seguridad, la fiabilidad y la calidad de las redes y sistemas europeos de gas y electricidad, en particular en el contexto de un mercado europeo de la energía más integrado. Para las redes de electricidad, los objetivos fijados son transformar las actuales redes eléctricas en una red de servicios resistente e interactiva (clientes/operadores), controlar los flujos en tiempo real y eliminar los obstáculos a la implantación en gran escala y la integración efectiva de las fuentes de energía renovables y la generación distribuida (por ejemplo, pilas de combustible, microturbinas y motores alternativos). Para ello, se requerirá también la investigación, el desarrollo y la demostración de tecnologías instrumentales clave (por ejemplo, soluciones de TIC innovadoras, tecnologías de almacenamiento para fuentes de energía renovables, electrónica de potencia y dispositivos superconductores), incluido el desarrollo de nuevas herramientas de control y fiabilidad para los sistemas de electricidad. Para las redes de gas, el objetivo es demostrar los procesos y sistemas más inteligentes y eficientes para el transporte y la distribución de gas, incluida la integración efectiva de las fuentes de energía renovables y el uso de biogás en las redes existentes.

- **Ahorro de energía y rendimiento energético**

Es necesario aprovechar el enorme potencial de ahorro de consumo de energía primaria y final y de mejora de la eficiencia¹ energética mediante la investigación, la optimización, la validación y la demostración de nuevos conceptos, la optimización de conceptos nuevos y probados y tecnologías para los edificios, los servicios y la industria. Se incluye aquí la combinación de estrategias y tecnologías para el aumento de la eficiencia energética, el uso de la energía renovable, la cogeneración y la poligeneración, y la integración de medidas y dispositivos de gestión de la demanda en gran escala en ciudades y comunidades locales, y la demostración de edificios de efectos mínimos sobre el clima (edificios ecológicos). Estas acciones a gran escala pueden ir apoyadas por I+D innovadora sobre tecnologías o componentes específicos, por ejemplo, para la poligeneración y los edificios ecológicos (incluido el alumbrado). Un objetivo clave es la optimización de los sistemas energéticos de las comunidades locales, en los que se combinen de manera equilibrada una reducción significativa de la demanda energética con la solución de suministro más asequible y sostenible, incluido el uso de los nuevos combustibles en flotas especializadas².

- **Conocimientos destinados a la elaboración de la política energética**

Desarrollo de herramientas, métodos y modelos para evaluar las principales cuestiones económicas y sociales relacionadas con las tecnologías energéticas. Estas actividades incluyen la creación de bases de datos y modelos hipotéticos para una UE ampliada y la evaluación del impacto de la energía y las políticas relacionadas con la energía en la seguridad del abastecimiento, el medio ambiente, la sociedad, la competitividad de la industria energética y cuestiones de aceptabilidad pública. Es de especial importancia el impacto del progreso tecnológico en las políticas comunitarias. Las actividades incluirán la prestación de apoyo científico para la elaboración de políticas.

¹ Tal como reconocía el Libro Verde sobre la eficiencia energética “Hacer más con menos”, COM(2005) 265 de 22.6.2005.

² Partiendo de la experiencia de las iniciativas CONCERTO y CIVITAS apoyadas por el Sexto Programa Marco.

Cooperación internacional

Dado el carácter mundial de los desafíos, amenazas y oportunidades, la colaboración internacional es un elemento de creciente importancia en la investigación energética. Se llevarán a cabo acciones específicas que apoyarán iniciativas de cooperación multilaterales de importancia estratégica, como la Asociación Internacional para la Economía del Hidrógeno (International Partnership for the Hydrogen Economy (IPHE)), el Foro del Liderazgo en la Retención de Carbono (Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF)) y la Coalición de Johannesburgo para la Energía Renovable (Johannesburg Renewable Energy Coalition (JREC)). Asimismo, se apoyarán otras acciones específicas que traten temas como las consecuencias medioambientales de las políticas energéticas, la interdependencia en el abastecimiento energético, la transferencia de tecnología y la creación de capacidad; se colaborará con economías emergentes con necesidades energéticas considerables.

Además, la cooperación científica internacional en el campo de la energía apoyará el objetivo de la "Iniciativa de la UE sobre la energía para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible" definida en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, objetivo que consiste en contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio mediante la oferta a los pobres de acceso asequible y fiable a la energía sostenible.

Respuesta a las necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes ayudará a encontrar y explorar nuevas oportunidades científicas y tecnológicas en el campo del suministro, la conversión, el uso y la sostenibilidad de la energía, a menudo en combinación con otros campos y disciplinas, como la biotecnología y los nuevos materiales y procesos de producción. Las necesidades políticas imprevistas para las cuales podría requerirse una solución rápida incluyen, por ejemplo, los acontecimientos que se produzcan en la lucha contra los cambios climáticos y la respuesta a las alteraciones o inestabilidades del precio o el suministro de la energía.

6. Medio ambiente (incluido el cambio climático)

Objetivo

La gestión sostenible del medio ambiente y sus recursos mediante la mejora de nuestros conocimientos sobre las interacciones entre el clima, la biosfera, los ecosistemas y las actividades humanas, y el desarrollo de nuevas tecnologías, herramientas y servicios, con objeto de hacer frente a los problemas medioambientales mundiales de manera integrada. Se hará hincapié en la predicción de los cambios en los sistemas climáticos, ecológicos, terrestres y oceánicos, en las herramientas y tecnologías para el control, la prevención, la atenuación de los riesgos y presiones medioambientales y la adaptación a ellos, incluidos los que afectan a la salud, así como para la sostenibilidad del entorno natural y artificial.

Enfoque

Proteger el medio ambiente es esencial para la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, así como para el crecimiento económico. Dado que los recursos naturales de la Tierra y el entorno creado por el hombre se encuentran sometidos a presión a causa del crecimiento de la población, la urbanización, la construcción y la expansión continua de las industrias de la agricultura, la acuicultura y la pesca, de la energía y del transporte, la utilización del suelo junto con la variabilidad climática y el calentamiento a escala local, regional y mundial, el reto ante el que se encuentra la UE es asegurar el crecimiento continuo y sostenible disminuyendo, a la vez, sus efectos perjudiciales en el medio ambiente. La cooperación a escala de la UE se fundamenta en que los países, regiones y ciudades afrontan problemas medioambientales comunes y en que se necesita una masa crítica debido a la escala, el alcance y el elevado nivel de complejidad de la investigación medioambiental. Esta cooperación también facilita la planificación común y el uso de bases de datos conectadas e interoperables, así como la elaboración de indicadores comunes, metodologías de evaluación, y sistemas de observación y previsión coherentes y a gran escala. Además, la cooperación internacional es necesaria para completar nuestros conocimientos y promover la mejor gestión a nivel mundial.

La investigación dentro de este tema¹ contribuirá al cumplimiento de los compromisos internacionales de la UE y los Estados Miembros, como el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los Protocolos de Kioto y Montreal, las iniciativas post-Protocolo de Kioto, el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, incluida la Iniciativa de la Unión Europea sobre el Agua (así como la promoción de la producción y el consumo sostenibles). Además, la investigación realizada contribuirá a los trabajos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y la Iniciativa de Observación de la Tierra ("*Group on Earth Observations*" (GEO)), y tendrá en cuenta la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Por otra parte, prestará apoyo a las necesidades de investigación derivadas de las políticas y la legislación comunitarias en vigor y en ciernes (por ejemplo, Natura 2000, REACH), a la ejecución del 6.º Programa de Medio Ambiente, a las estrategias temáticas asociadas a éste (por ejemplo, estrategias relativas al mar, al suelo) y a otras estrategias en preparación (por ejemplo, la estrategia del mercurio), así como a los planes de acción sobre tecnologías medioambientales y sobre medio ambiente y salud.

La promoción de tecnologías medioambientales innovadoras contribuirá a conseguir un uso de los recursos sostenible, a mitigar y facilitar la adaptación al cambio climático, y a proteger los ecosistemas y el entorno artificial. Los trabajos contribuirán también a lograr avances tecnológicos que mejoren la posición en el mercado de las empresas europeas, sobre todo las PYME, en campos como las tecnologías medioambientales. Las Plataformas Tecnológicas Europeas, como las relativas al abastecimiento de agua y la salubridad, la química sostenible, la construcción y la silvicultura, confirman la necesidad de actuación a nivel comunitario, por ello la ejecución de las partes correspondientes de sus programas de investigación recibirá apoyo en las actividades mencionadas a continuación.

¹ La investigación complementaria relacionada con la producción y el uso de los recursos biológicos se trata en el tema "Alimentos, agricultura y biotecnología".

La coordinación de los programas nacionales se reforzará ampliando y profundizando el alcance de las actuales iniciativas ERA-NET en la investigación sobre medio ambiente¹.

Se prestará especial atención al fortalecimiento de la difusión de los resultados de la investigación comunitaria, entre otras cosas, mediante la explotación de sinergias con los mecanismos de financiación complementarios a nivel comunitario y de los Estados miembros, así como a estimular su asimilación por los usuarios finales, especialmente los decisores políticos.

Cuando proceda, dentro del marco de las actividades que se indican a continuación, se desarrollarán conceptos, herramientas y estrategias de gestión integrados. Se velará por la coordinación de las cuestiones transversales². Cuando proceda, las actividades tomarán en consideración los aspectos socioeconómicos de las políticas y tecnologías.

¹ Podría incluir la ejecución conjunta de programas en la investigación sobre el mar Báltico y las nuevas iniciativas ERA-NET.

² Por lo que respecta a las tecnologías medioambientales, es particularmente importante la coordinación con el PIC.

Actividades:**• Cambio climático, contaminación y riesgos**

– Presiones sobre el medio ambiente y el clima

Se necesita investigación integrada sobre el funcionamiento del clima y el sistema terrestre y marino, incluidas las regiones polares, a fin de observar y analizar los cambios experimentados por esos sistemas en el pasado y predecir su posible evolución; la investigación comprenderá observaciones, estudios experimentales y modelización avanzada, y tendrá en cuenta las presiones antropogénicas. De esta manera, podrán prepararse medidas paliativas y adaptativas efectivas ante el cambio climático y sus efectos. Se elaborarán y validarán modelos avanzados de cambio climático desde la escala mundial a la local. Esos modelos se aplicarán para evaluar cambios, posibles efectos y umbrales críticos (p. ej. en la acidez de los océanos). Se estudiarán los cambios en la composición atmosférica y en el ciclo del agua y se prepararán planteamientos basados en riesgos teniendo en cuenta los cambios en las pautas de las sequías, tormentas e inundaciones. Se emprenderá la elaboración de un presupuesto para la cuantificación y el estudio de los gases carbónicos y de efecto invernadero (incluidos los aerosoles). Se investigarán las presiones sobre la calidad del medio ambiente y el clima debidas a la contaminación natural y antropogénica de la atmósfera, el agua y el suelo, así como las interacciones entre la atmósfera, la capa de ozono estratosférica, la superficie terrestre, los hielos y los océanos. Se analizarán los mecanismos de retroalimentación y los cambios bruscos (por ejemplo, en la circulación oceánica) y las repercusiones en la biodiversidad y los ecosistemas, incluidos los efectos del aumento del nivel del mar en zonas costeras y los impactos en zonas especialmente sensibles, como las zonas de montañas.

– Medio ambiente y salud

Se requiere investigación multidisciplinaria sobre las interacciones entre los factores de riesgo medioambientales y climáticos y la salud humana para apoyar el Plan de Acción sobre el Medio Ambiente y la Salud, así como la integración de las preocupaciones sobre la salud pública y la caracterización de las enfermedades en relación con los nuevos riesgos medioambientales que están surgiendo. La investigación se centrará en el impacto de los cambios mundiales (cambios climáticos, utilización del suelo y globalización), las exposiciones múltiples vía diferentes rutas de exposición, la localización de fuentes de contaminación y los agentes de estrés medioambiental nuevos o emergentes y en los vectores (por ejemplo, el medio de espacios interiores y exteriores, cuestiones relativas al medio urbano, la contaminación del aire, los campos electromagnéticos, el ruido y la exposición a sustancias tóxicas, e incluirá el desarrollo de una evaluación integrada del riesgo y de metodologías para las sustancias peligrosas), así como sus posibles efectos sobre la salud. Se trabajará también para integrar las actividades de investigación sobre la biovigilancia humana, en lo que se refiere a aspectos científicos, metodologías y herramientas, a fin de preparar una estrategia coordinada y coherente. Asimismo, estudios de grupos de edad europeos, prestando atención a los grupos de población vulnerables, y a los métodos y herramientas para mejorar la caracterización de riesgos, la evaluación, y la comparación de riesgos y repercusiones en la salud. Por otro lado, la investigación desarrollará marcadores biológicos y herramientas de modelización teniendo en cuenta las exposiciones combinadas, las variaciones en la vulnerabilidad y la incertidumbre. También pondrá a punto métodos avanzados y herramientas de apoyo a la decisión (indicadores, bases de datos, análisis coste/beneficio y multicriterio, evaluaciones del impacto sanitario, análisis de la carga de morbilidad y la sostenibilidad) para su aplicación al análisis de riesgos, la validación y conexión de modelos y sistemas, y a la gestión y la comunicación al servicio del desarrollo, la evaluación y la supervisión de las políticas.

– Riesgos naturales

La gestión de las catástrofes naturales exige un planteamiento multi-riesgos que combine las necesidades específicas de los riesgos con una planificación completa. Se necesita una mejora de los conocimientos, los métodos y los marcos integrados para la evaluación de los peligros, la vulnerabilidad y los riesgos. Además, hay que desarrollar la cartografía y las estrategias de prevención, detección y paliación, en las que deben tenerse en cuenta los factores económicos y sociales. Se estudiarán las catástrofes relacionadas con el clima (como las tormentas, las sequías, los incendios forestales, los corrimientos de tierra, las avalanchas, las inundaciones y otros acontecimientos extremos) y los peligros geológicos (como terremotos, volcanes y maremotos), así como su impacto. Esta investigación permitirá comprender mejor los procesos subyacentes y permitirá mejorar los métodos de detección, predicción y previsión basándose en enfoques deterministas y probabilísticos. Contribuirá al desarrollo de sistemas de información y de alerta y reacción rápidas, con objeto, asimismo, de reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos. Por otro lado, se cuantificarán las repercusiones sociales de los principales peligros naturales, así como sus efectos en los ecosistemas.

- **Gestión sostenible de recursos**

– Conservación y gestión sostenible de recursos naturales y artificiales y de la biodiversidad:

Las actividades de investigación tendrán como objetivo mejorar la base de conocimientos y desarrollar herramientas y modelos avanzados para la gestión sostenible de los recursos y la creación de pautas de consumo sostenibles. Esto permitirá predecir el comportamiento de los ecosistemas y su restauración, así como atenuar la degradación y la pérdida de elementos estructurales y funcionales importantes de los ecosistemas (en lo que se refiere a la biodiversidad, el agua, el suelo y los recursos marinos). La investigación sobre la modelización de ecosistemas tendrá en cuenta las prácticas de protección y conservación. Se fomentarán planteamientos innovadores para desarrollar actividades económicas a partir de servicios relacionados con ecosistemas. También se desarrollarán estrategias integradas para evitar y combatir la desertización, la degradación y erosión del suelo (incluido un uso racional del agua), para detener la pérdida de biodiversidad y atenuar las consecuencias negativas de la injerencia humana. Asimismo, la investigación tratará la utilización y la gestión sostenibles de los bosques, el paisaje y el entorno urbano, incluidas las zonas post-industriales, respecto de las que se abordará, en particular, la ordenación, así como la gestión sostenible de los residuos. Estos trabajos se beneficiarán del desarrollo de sistemas de información y gestión de datos interoperables, distribuidos y abiertos, y contribuirán a ellos. También apoyarán evaluaciones, previsiones y servicios relacionados con los recursos naturales y su utilización.

– Gestión de entornos marinos

Se requiere una labor de investigación específica para mejorar nuestros conocimientos sobre las repercusiones de las actividades humanas en los océanos y mares, así como en los recursos del entorno marino, incluidas la contaminación y la eutrofización de los mares regionales y las zonas costeras. Las actividades de investigación en los entornos marinos, a saber, los ecosistemas costeros, regionales y de las profundidades marinas y el lecho marino tendrán por objeto observar, vigilar y predecir el comportamiento de este entorno, así como mejorar la comprensión del mar y el uso sostenible de los recursos oceánicos. El impacto de las actividades humanas en el océano se evaluará mediante enfoques integrados teniendo en cuenta la biodiversidad marina, los procesos y servicios relacionados con los ecosistemas, la circulación oceánica y la geología del lecho marino. Se emprenderá el desarrollo de conceptos y herramientas al servicio de estrategias para el uso sostenible del océano y de sus recursos, lo que comprenderá metodologías, sistemas de información y bases de datos, herramientas de evaluación de políticas e instrumentos.

- **Tecnologías medioambientales**

- Tecnologías medioambientales para la observación, simulación, prevención, atenuación, adaptación, rehabilitación y restauración del entorno natural y artificial

Se necesitan tecnologías medioambientales nuevas o perfeccionadas para reducir el impacto medioambiental de las actividades humanas, proteger el medio ambiente, gestionar los recursos naturales de manera más eficiente y desarrollar nuevos productos, procesos y servicios más beneficiosos para el medio ambiente que sus alternativas actuales. La investigación tendrá como objetivo en particular: las tecnologías que eviten o reduzcan los riesgos medioambientales, atenúen los peligros y las catástrofes, mitiguen el cambio climático y la pérdida de biodiversidad; las tecnologías que fomenten la producción y el consumo sostenibles; las tecnologías para la gestión de recursos naturales o el tratamiento de la contaminación de manera más eficiente, en relación con el agua, el suelo, el aire, los recursos marinos y de otra naturaleza, incluidos el entorno urbano y los residuos, incluido el reciclaje de residuos. La coordinación transversal con otros temas conexos estará garantizada.

- Protección, conservación y realce de la herencia cultural, con inclusión del hábitat humano

Las tecnologías para la gestión medioambiental prudente y sostenible del entorno humano, incluido el entorno construido, las zonas urbanas y el paisaje, así como para la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural frente a la contaminación ambiental, incluidos la evaluación de impacto medioambiental, modelos y herramientas de evaluación del riesgo, técnicas avanzadas y no destructivas de diagnóstico de daños, nuevos productos y metodologías para las estrategias de restauración, mitigación y adaptación en relación con la gestión sostenible de los bienes culturales muebles e inmuebles.

– Evaluación, verificación y ensayo de tecnologías

La investigación se centrará en la evaluación del riesgo y el rendimiento de las tecnologías, incluidos los procesos, productos y servicios, y el ulterior desarrollo de los métodos relacionados con éstas, como el análisis del ciclo de vida. Además, el trabajo se centrará en: las oportunidades a largo plazo, el potencial de mercado y los aspectos socioeconómicos de las tecnologías medioambientales; la plataforma tecnológica basada en el sector de la silvicultura, la plataforma relativa al abastecimiento de agua y la salubridad, la plataforma relativa a la química sostenible; la evaluación de riesgos químicos, centrada en estrategias y métodos de ensayo inteligentes para minimizar los ensayos con animales, y las técnicas de cuantificación del riesgo; y el apoyo a la investigación para el desarrollo del "sistema europeo de verificación y ensayo de tecnologías medioambientales", a modo de complemento de los instrumentos de evaluación de terceros.

• **Herramientas de observación de la Tierra y de evaluación destinadas a un desarrollo sostenible**

– Sistemas de observación de la Tierra y de los océanos y métodos de seguimiento respecto del medio ambiente y el desarrollo sostenible

Las actividades de investigación estarán dedicadas al desarrollo e integración de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (*Global Earth Observation System of Systems (GEOSS)*) en relación con las cuestiones de medio ambiente y desarrollo sostenible en el marco del Grupo de Observaciones de la Tierra (*Group on Earth Observations, GEO*)¹, del que es complementaria la Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (*Global Monitoring for Environment and Security, GMES*). Se tratará la interoperabilidad entre sistemas de observación, la gestión de la información y el uso compartido de datos, y la optimización de la información, para comprender, modelizar y predecir fenómenos medioambientales y las actividades humanas conexas. Estas actividades se centrarán en los peligros naturales, el cambio climático, el tiempo, los ecosistemas, los recursos naturales, el agua, la utilización del suelo, el medio ambiente y la salud, y la biodiversidad (incluidos los aspectos de evaluación de riesgos, métodos de previsión y herramientas de evaluación), con el fin de lograr avances para los campos en que el GEOSS puede aportar beneficios sociales y para contribuir a la Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES).

-
- Métodos de previsión y herramientas de evaluación destinados a un desarrollo sostenible, habida cuenta de las diferentes escalas de observación

Se necesitan herramientas para evaluar cuantitativamente la aportación de la política de investigación y la de medio ambiente a la competitividad y el desarrollo sostenible, incluidas evaluaciones de estrategias basadas en la reglamentación y basadas en el mercado, así como de las actuales tendencias en las pautas de producción y consumo. Estas herramientas habrán de incluir modelos que traten las relaciones entre la economía, el medio ambiente y la sociedad, y de ahí obtener estrategias eficientes y beneficiosas de adaptación y prevención. La evaluación general del cambio medioambiental total, incluida la interacción entre ecosistemas y sistemas socioeconómicos, formará parte de esta investigación interdisciplinaria. La investigación también procurará mejorar los actuales indicadores y elaborar otros nuevos, a fin de evaluar las prioridades de la política de desarrollo sostenible y analizar las relaciones entre ellas, teniendo en cuenta el actual conjunto de indicadores comunitarios del desarrollo sostenible. Se incluirá el análisis de la tecnología, los factores que impulsan la evolución socioeconómica, las externalidades y la gobernanza, la evaluación del impacto en cuanto a la sostenibilidad, así como los estudios de prospectiva. Entre los campos de aplicación cabe citar la utilización del suelo y las políticas marítimas, el desarrollo urbanístico y la biodiversidad, así como los conflictos económicos, políticos y sociales relacionados con el cambio climático.

¹ Incluido el apoyo económico a la secretaría del GEO.

Cooperación internacional

Los problemas de medio ambiente tienen invariablemente una dimensión mundial, regional o transfronteriza; por eso, la cooperación internacional ha de ser un aspecto importante de este tema. Existen determinados campos que están en relación con los compromisos internacionales de la UE, como el cambio climático, la biodiversidad, la desertización, la gestión de los recursos hídricos y los convenios sobre productos químicos y residuos, así como las decisiones de la Cumbre de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible y otros convenios regionales. También se prestará atención a otras actividades de investigación de interés derivadas de las estrategias y planes de acción en materia de medio ambiente de la UE¹.

La creación de asociaciones científicas y tecnológicas con los países en desarrollo y las economías emergentes contribuirá a los Objetivos de Desarrollo del Milenio en varios campos (por ejemplo, prevención y atenuación del impacto del cambio climático y las catástrofes naturales, inversión de la tendencia a la pérdida de recursos medioambientales, mejora del abastecimiento, la gestión y el saneamiento del agua, prevención y combate de la desertización, producción sostenible y consumo y respuesta a los retos medioambientales de la urbanización), campos en los que las PYME podrían también tener un papel clave. Se prestará especial atención a la relación entre los problemas mundiales de medio ambiente y los de desarrollo regional y local en relación con los recursos naturales, la biodiversidad, los ecosistemas, la utilización del suelo, los peligros y riesgos naturales y de origen humano, el cambio climático, las tecnologías medioambientales, y el medio ambiente y la salud, así como a las herramientas de análisis de políticas. La cooperación con los países industrializados mejorará el acceso a la excelencia de la investigación mundial; los científicos de los países en desarrollo deberían participar activamente, en particular, en lo relativo a una mejor comprensión entre los científicos de los aspectos del desarrollo sostenible.

¹ Algunos ejemplos son las recomendaciones para las prioridades de la investigación en materia de biodiversidad para el objetivo 2010 (Conferencia de Malahide, 2004), el Plan de Acción de la Unión Europea sobre el cambio climático en el contexto de la cooperación para el desarrollo (2004), las acciones prioritarias determinadas por el Comité de Ciencia y Tecnología de la UNCCD, las estrategias de la Unión Europea y mundiales que abordan la gestión segura de productos químicos y plaguicidas, etc.

La creación de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (GEOSS) facilitará la cooperación internacional para una mejor comprensión de los sistemas de la Tierra y los problemas de la sostenibilidad, y para la recogida coordinada de datos con fines científicos y políticos, con la participación de interesados de los sectores tanto público como privado.

Respuesta a las necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre las necesidades emergentes dentro de este tema puede tratar cuestiones como las interacciones entre las personas, los ecosistemas y la biosfera, o los nuevos riesgos relacionados con las catástrofes naturales o las inducidas por el hombre o la tecnología.

El apoyo para responder a necesidades imprevistas de la política de medio ambiente podría, por ejemplo, referirse a las evaluaciones de la sostenibilidad de las nuevas políticas, en relación con el medio ambiente, la política marítima, y la normalización y la reglamentación.

7. Transporte (incluida la aeronáutica)

Objetivo

Basándose en los avances tecnológicos y operativos y en la política europea de transporte, desarrollo de sistemas integrados de transporte paneuropeos más seguros, más ecológicos y "más inteligentes" en beneficio de todos los ciudadanos, la sociedad y la política climática, que respeten el medio ambiente y los recursos naturales; y mantenimiento y avance de la competitividad alcanzada por las industrias europeas en el mercado mundial.

Enfoque

El sistema europeo de transporte es un elemento vital de la prosperidad económica y social europea. Las funciones que presta son cruciales en lo que se refiere al transporte de personas y mercancías en el contexto internacional, europeo, nacional, regional y local. Este tema tratará algunos de los retos actuales, reconocidos en el Libro Blanco del transporte¹, mejorando las aportaciones que los sistemas de transporte hacen a la sociedad y a la competitividad industrial dentro de una Unión ampliada, y minimizando, a la vez, las consecuencias y efectos negativos del transporte en cuanto al medio ambiente, el consumo de energía, las seguridad y la salud pública.

Se adoptará un nuevo planteamiento integrado que vincule todos los modos de transporte, trate las dimensiones socioeconómicas y tecnológicas de la investigación y el desarrollo de conocimientos, y englobe tanto la innovación como el marco político.

Las diversas plataformas tecnológicas creadas en este campo (ACARE para la aeronáutica y el transporte aéreo, ERRAC para el transporte ferroviario, ERTRAC para el transporte por carretera y WATERBORNE para el transporte por vías navegables, así como la plataforma del hidrógeno y las pilas de combustible) han preparado visiones a largo plazo y Agendas de Investigación Estratégica que constituyen aportaciones muy útiles a la definición de este tema y responden a las necesidades de los responsables políticos y las expectativas de la sociedad. Puede ocurrir que algunos aspectos determinados de las agendas estratégicas justifiquen Iniciativas Tecnológicas Conjuntas. En este contexto, las actividades ERA-NET ofrecen oportunidades para facilitar una mayor coordinación transnacional en temas concretos dentro del sector del transporte y se llevarán a cabo siempre que convenga.

¹ “La política europea de transportes para el 2010: la hora de la verdad”, COM (2001) 370.

Entre las actividades de especial interés para las PYME cabe citar: conseguir cadenas de suministro robustas impulsadas por la tecnología en los diversos sectores; posibilitar el acceso de las PYME a las iniciativas de investigación; y realzar el papel de las PYME de alta tecnología y facilitar su lanzamiento, especialmente en lo que se refiere a las tecnologías avanzadas de transporte y las actividades "relacionadas con servicios" específicos de este sector, así como al desarrollo de sistemas y aplicaciones del campo de la navegación por satélite.

Se tratarán las necesidades políticas actuales, así como el desarrollo, evaluación y aplicación de las nuevas políticas (por ejemplo, la política marítima y la aplicación del Cielo Único Europeo) dentro de las distintas líneas de actividad y de manera transversal. El trabajo incluirá estudios, modelos y herramientas que se ocupen de la vigilancia y la previsión estratégicas e integren conocimientos sobre los principales problemas económicos, sociales, de seguridad, de protección y de medio ambiente relacionados con el transporte. Las actividades que apoyen temas transversales se centrarán en las peculiaridades del transporte, por ejemplo, los aspectos de seguridad inherentes al sistema de transporte; el uso de fuentes de energía alternativas en las aplicaciones de transporte; y la vigilancia de los efectos medioambientales del transporte, incluido el cambio climático; y medidas tendentes a mejorar la integración económica. La investigación medioambiental debería abarcar modos de reducir el impacto negativo del transporte y optimizar el tráfico e incluirá el fomento de la eficiencia del transporte.

También se dará apoyo a las actividades de difusión y explotación y a las evaluaciones de impacto, con especial atención a las necesidades concretas de los usuarios, incluidas las de los discapacitados, y las exigencias políticas en el sector del transporte.

Actividades:**• Aeronáutica y transporte aéreo**

Las actividades dentro de este apartado contribuirán a políticas comunitarias clave, así como a la puesta en práctica de la Agenda de Investigación Estratégica del ACARE (ACARE Strategic Research Agenda). Los objetivos cuantitativos corresponden al horizonte temporal 2020 de este programa. El ámbito de la investigación incluye todos los sistemas relacionados con los aviones, los pasajeros y las instalaciones aeroportuarias del sistema de transporte aéreo.

- Transformación ecológica del transporte aéreo: Desarrollo de tecnologías para reducir el impacto medioambiental de la aviación a fin de rebajar a la mitad la emisión de dióxido de carbono (CO₂), disminuir las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) en un 80% y reducir a la mitad el ruido percibido. La investigación se centrará en promocionar las tecnologías de los motores ecológicos, incluyendo la tecnología de los combustibles alternativos, así como la mejora de la eficiencia de las aeronaves de ala fija y con rotores (incluidos los helicópteros y las aeronaves con rotores basculantes), las nuevas estructuras inteligentes de poco peso y la mejora de la aerodinámica. Se incluirán cuestiones como la mejora de las operaciones de las aeronaves en los aeropuertos (parte aeronáutico y terminales) y la gestión del tráfico aéreo, la fabricación, el mantenimiento y los procesos de reciclaje.

- Mejor aprovechamiento del tiempo: Consecución de un cambio radical en la aviación para que pueda adecuarse al crecimiento previsto –la triplicación de los movimientos de aeronaves–, mejorando la puntualidad con cualquier tipo de tiempo y reduciendo significativamente el tiempo invertido en las formalidades aeroportuarias, pero manteniendo la seguridad. La investigación desarrollará y aplicará un sistema de gestión del tráfico aéreo [Air Traffic Management (ATM)] en el contexto de la iniciativa SESAR¹, integrando los componentes aéreos, terrestres y espaciales, junto con la gestión del flujo de tráfico y una mayor autonomía de las aeronaves. También se tratarán los aspectos de diseño de las aeronaves a fin de mejorar los procedimientos aplicables a los pasajeros y las mercancías, encontrar soluciones innovadoras para el uso eficiente de los aeropuertos y enlazar el transporte aéreo con el sistema de transporte en general. Se trata de conseguir la coordinación más eficiente posible del desarrollo de los sistemas de gestión del tránsito aéreo (ATS) en Europa mediante la iniciativa SESAR².
- Satisfacción y seguridad del consumidor: Introducción de un cambio cuántico en las posibilidades de elección que tienen los pasajeros y en la flexibilidad de horarios, logrando, al mismo tiempo, una reducción en un quinto del índice de accidentes. Las nuevas tecnologías permitirán una elección más variada de configuraciones de aeronave/motor, desde aviones de fuselaje ancho a aparatos de menor tamaño, entre ellos giroplanos, y un mayor grado de automatización en todos los elementos del sistema, incluido el pilotaje. El trabajo se centrará en las mejoras de la comodidad y el bienestar de los pasajeros, y la oferta de nuevos servicios a estos, sistemas logísticos de cabina, así como las medidas de seguridad activas y pasivas, poniendo especial énfasis en el elemento humano. La investigación incluirá la adaptación de las operaciones de los aeropuertos y del tráfico aéreo a diferentes tipos de vehículos y la utilización de las instalaciones aeroportuarias durante las 24 horas del día con niveles de ruido aceptables para los residentes en las proximidades.

¹ SESAR (*Single European Sky ATM Research*: Investigación sobre gestión del tránsito aéreo en el contexto del Cielo Único Europeo): Modernización de la infraestructura europea de control del tráfico aéreo en relación con la aplicación del plan sobre el Cielo Único Europeo.

² Con este fin, está prevista la constitución de una empresa común para la coordinación de las actividades de gestión del tránsito aéreo.

- Mejora de la rentabilidad: Fomento de una cadena de suministro competitiva para reducir a la mitad los plazos de comercialización y rebajar los costes de explotación y desarrollo, de manera que se consiga un transporte más asequible para el ciudadano. La investigación se centrará en mejoras de todo el proceso que afecta a la empresa, desde el diseño conceptual al desarrollo de productos, los procedimientos de fabricación y las operaciones en servicio, incluida la integración de la cadena de suministro. Además, incluirá: una mejora de la capacidad de simulación y de la automatización, las tecnologías y métodos para la consecución de aeronaves innovadoras y con mantenimiento cero, incluidas las reparaciones y las revisiones, así como unas operaciones racionalizadas de las aeronaves, los aeropuertos y la gestión del tráfico aéreo.
- Protección de los aviones y los pasajeros: Prevención de cualquier acto hostil de cualquier clase destinado a provocar lesiones, pérdidas, daños o molestias a los viajeros o a los ciudadanos en general mediante un uso de las aeronaves para causar perjuicios. La investigación se centrará en los elementos pertinentes del sistema del transporte aéreo incluidas las medidas de seguridad en el diseño de la cabina de pasajeros y la de pilotaje, el control y el aterrizaje automáticos en caso de uso no autorizado de aeronaves, y la protección contra ataques externos, así como los aspectos de seguridad de la gestión del tráfico aéreo y las operaciones aeroportuarias.
- Nuevos caminos para el transporte aéreo del futuro: Exploración de tecnologías más radicales, más eficientes respecto al medio ambiente, más asequibles y más innovadoras que puedan facilitar el cambio fundamental requerido por el transporte aéreo en la segunda mitad de este siglo y más allá. La investigación tratará aspectos como los nuevos conceptos de propulsión y sustentación, las nuevas ideas sobre el espacio interior de los aparatos, incluido el diseño, los nuevos conceptos de aeropuerto, los nuevos métodos de guía y control de aviones y los métodos alternativos del funcionamiento del sistema de transporte aéreo y de su integración con otros modos de transporte.

- **Transporte de superficie sostenible (ferroviario, por carretera y por vías navegables)**

- Transformación ecológica del transporte de superficie: Desarrollo de tecnologías y conocimientos para reducir la contaminación (aire –incluidos los gases de efecto invernadero–, agua y suelo) y las repercusiones medioambientales en campos tales como el cambio climático, la salud, la biodiversidad y el ruido. La investigación mejorará la limpieza y eficiencia energética de los trenes de potencia (por ejemplo, soluciones híbridas) y fomentará el uso de combustibles alternativos, incluidos el hidrógeno y las pilas de combustible como opciones a medio y largo plazo, teniendo en cuenta consideraciones de rentabilidad y de eficiencia energética. Las actividades se referirán a las tecnologías relacionadas con la infraestructura, los vehículos, los buques y los componentes, incluida la optimización global del sistema. La investigación sobre aspectos específicos del transporte incluirá la fabricación, la construcción, la explotación, el mantenimiento, el diagnóstico, la reparación, la inspección, el desmontaje, la eliminación, el reciclaje, las estrategias de final de la vida útil y las intervenciones en el mar en caso de accidente.

- Fomento y aumento de la transferencia modal y descongestión de los corredores de transporte¹: Desarrollo y demostración de un sistema de transporte de puerta a puerta sin fisuras para las personas y las mercancías, así como de tecnologías y sistemas que aseguren una intermodalidad efectiva, en el contexto de la competitividad del transporte ferroviario y por vías navegables. Se incluyen aquí las actividades que traten la interoperabilidad y la optimización operacional de las redes, sistemas y servicios de transporte europeos de ámbito nacional, regional y local, así como su integración intermodal en un enfoque integrado. Las actividades en este campo tendrán como objetivo estrategias para toda Europa, el aprovechamiento óptimo de la infraestructura incluidas las terminales y las redes especializadas, la mejora del transporte, la gestión del tráfico y la información, la mejora de la logística del transporte de mercancías y la intermodalidad de los pasajeros, así como estrategias de transferencia modal para fomentar medios de transporte energéticamente eficientes. Se desarrollarán los sistemas inteligentes, los nuevos conceptos de vehículo/buque y las tecnologías que incluyan las operaciones de carga y descarga, así como interfaces de usuario. Los conocimientos destinados a la elaboración de políticas se referirán, entre otras cosas, a la tarificación por el uso de la infraestructura, la evaluación de las medidas de la política de transporte comunitaria, y la política y los proyectos en relación con las redes transeuropeas.

¹ En vista del objetivo de recuperar el reparto entre los distintos modos de transporte existente en 1988, las actividades que traten de un único modo se concentrarán en el transporte por ferrocarril y por vías navegables.

-
- Movilidad urbana sostenible para todos los ciudadanos, incluidos los discapacitados: El tema central es la movilidad de personas y mercancías mediante la investigación sobre el "vehículo de la próxima generación" y su asimilación por el mercado, agrupando todos los elementos de un sistema de transporte por carretera inteligente, seguro, eficiente en el consumo de energía y limpio. La investigación sobre los nuevos conceptos de transporte y movilidad, los planes de gestión innovadores de la movilidad y de las organizaciones y el transporte público de alta calidad tendrán como objetivo garantizar el acceso a todos y un alto nivel de integración intermodal. Se desarrollarán y ensayarán estrategias innovadoras para el transporte urbano limpio¹. Se prestará especial atención a los modos de transporte no contaminantes, la gestión de la demanda, la racionalización del transporte privado, y las infraestructuras, servicios y estrategias de comunicación e información. Las herramientas y los modelos de apoyo a la elaboración y aplicación de políticas abarcarán la planificación del transporte y la utilización del suelo, incluida su relación con el crecimiento y el empleo.

¹ A partir de las experiencias de la iniciativa CIVITAS.

-
- Mejora de la seguridad y la protección: Desarrollo de tecnologías y sistemas inteligentes para proteger a las personas vulnerables, como los conductores, ciclistas y motoristas, pasajeros, empleados del transporte y peatones. Se desarrollarán sistemas avanzados de ingeniería y metodologías de análisis de riesgos para el diseño y el manejo de vehículos, buques e infraestructuras. Se pondrá énfasis en los planteamientos integradores que relacionen los elementos humanos, la integridad estructural, la seguridad activa, pasiva y preventiva, incluidos los sistemas de vigilancia, el rescate y la gestión de crisis. La seguridad se considerará un aspecto inherente al sistema global de transporte, que abarcará las infraestructuras, el transporte de carga (mercancías y contenedores), los usuarios y operadores de transporte, los vehículos y buques, y las medidas a nivel legislativo y político, incluidas las herramientas de validación y apoyo a la decisión; la protección se tratará siempre que sea un requisito inherente al sistema de transporte.

 - Fortalecimiento de la competitividad: Mejora de la competitividad de las industrias de transporte, prestación de servicios de transporte asequibles, eficientes y sostenibles, y creación de nuevas cualificaciones y oportunidades de empleo mediante la investigación y el desarrollo. Entre las tecnologías de los procesos industriales avanzados se incluirán el diseño, la fabricación, el montaje, la construcción y el mantenimiento. Su objetivo será disminuir los costes del ciclo de vida útil y los plazos de desarrollo. Se pondrá énfasis en conceptos innovadores y perfeccionados de productos y sistemas y en servicios de transporte mejorados que proporcionen una mayor satisfacción al cliente. Se desarrollará una nueva organización de la producción, incluidos los sistemas de distribución y la gestión de la cadena de suministro.

- **Apoyo al sistema europeo de navegación por satélite (Galileo y EGNOS)**

El sistema europeo de navegación por satélite engloba EGNOS y Galileo y proporciona una infraestructura para la determinación de la posición y la hora en todo el mundo¹.

- Explotación de todo el potencial del sistema: Promoción del crecimiento en el uso de los servicios desde el servicio abierto al comercial, pasando por la seguridad de la vida humana, la búsqueda y salvamento, y el servicio público regulado; aplicaciones de gestión del transporte, entre ellos el transporte de carga y el de materiales peligrosos; explotación de servicios derivados; y demostración de los beneficios y las ganancias en eficiencia de la navegación por satélite.
- Aportación de las herramientas y creación del entorno apropiado: Se trata de garantizar la seguridad en el uso de los servicios, principalmente mediante la certificación en ámbitos de aplicación clave; preparar y confirmar la adecuación de los servicios a las nuevas políticas y la nueva legislación, incluida su implantación; dar a los servicios públicos regulados un tratamiento de acuerdo con la política de acceso aprobada; desarrollar datos y sistemas digitales esenciales sobre topología, cartografía y geodesia para su uso en aplicaciones de navegación; y hacer frente a las necesidades y exigencias de la seguridad y la protección.
- Adaptación de los receptores a las necesidades y renovación de las tecnologías básicas: Mejora de las prestaciones de los receptores, integración de las tecnologías de minituarización y bajo consumo, ampliación de la cobertura de la navegación en interiores, acoplamiento con los dispositivos de identificación de radiofrecuencias, explotación de la tecnología de software para receptores, combinación con otras funciones como la telecomunicación, y apoyo a la tecnología de infraestructuras de navegación clave basadas en tierra para asegurar la robustez y la flexibilidad.

¹ Las actividades de investigación estarán gestionadas por la Autoridad Europea de Supervisión del GNSS.

- Apoyo a la evolución de la infraestructura: Preparación de sistemas de segunda generación, adaptación a las necesidades cambiantes de los usuarios y a las previsiones sobre el mercado, aprovechamiento de la internacionalización de la infraestructura para hacer frente a los mercados mundializados y desarrollar normas a escala mundial.

Cooperación internacional

La cooperación internacional es un componente importante de las actividades de IDT en este campo, por ello se fomentará siempre que interese a la industria y los responsables políticos. Se considerarán los campos temáticos amplios para acciones específicas cuando atraigan un mercado (por ejemplo, el desarrollo del comercio mundial y la conexión continental e intercontinental de redes y servicios); que creen oportunidades de acceder a conocimientos científicos y tecnológicos de interés mutuo y complementarios del actual bagaje de conocimientos europeo, así como de adquirir estos conocimientos; y que, además, constituyan la respuesta de Europa a necesidades mundiales (por ejemplo, el cambio climático) o contribuyan a normas internacionales o sistemas mundiales (por ejemplo, infraestructura de logística aplicada y navegación por satélite).

Respuesta a las necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

Las iniciativas dentro de necesidades emergentes prestarán apoyo a la investigación que responda a acontecimientos y retos críticos de los sistemas futuros de transporte, por ejemplo, los conceptos de vehículos y de transporte nuevos, la automatización, la movilidad o la organización.

Las necesidades políticas imprevistas que pueden requerir investigación específica relacionada con el transporte podrían incluir problemas sociales generales, como los cambios en la demografía, en el modo de vida y en las expectativas de la sociedad respecto a los sistemas de transporte, así como los riesgos emergentes y los problemas de gran importancia para la sociedad europea.

8. Ciencias socioeconómicas y humanidades

Objetivo

Creación de un conocimiento compartido y profundo de los retos socioeconómicos, complejos e interrelacionados, a los que se enfrenta Europa, como el crecimiento, el empleo y la competitividad, la cohesión social, los retos sociales, culturales y educativos de una UE ampliada, la sostenibilidad, los retos medioambientales, el cambio demográfico, la inmigración y la integración, la calidad de vida, y la interdependencia mundial, en particular con miras a aportar una mejor base de conocimientos a las políticas en los campos correspondientes.

Enfoque

Las prioridades de investigación abordan retos culturales, económicos y sociales clave que afectan a Europa y al mundo en la actualidad y en el futuro. El plan de investigación propuesto constituye un planteamiento coherente para afrontar estos retos. La creación de una base de conocimientos sobre ciencias socioeconómicas y humanidades en relación con retos clave hará una contribución significativa a la promoción de una visión de los problemas compartida en toda Europa y a la resolución de problemas internacionales más generales. Las prioridades de investigación en este campo ayudarán a mejorar la formulación, aplicación, repercusión y evaluación de las políticas, incluidas las medidas reglamentarias en varios campos de las políticas comunitarias, a nivel europeo, nacional, regional y local. En la mayor parte de estas investigaciones se incluye una perspectiva internacional sustancial.

Además de poner énfasis en la investigación socioeconómica y sociocultural y en la prospectiva, el trabajo se centrará en la investigación sobre las humanidades, que proporcionará diferentes perspectivas y hará una aportación esencial en todo el tema, por ejemplo, en los aspectos históricos, culturales y filosóficos, incluyendo las cuestiones de interés relacionadas con la lengua, la identidad y los valores.

Este trabajo podría basarse también en los correspondientes programas de investigación nacionales, complementando las actividades de investigación indicadas a continuación, y aprovechando el Plan ERA-NET y el posible recurso al artículo 169. Para algunas cuestiones, podrá hacerse uso de plataformas sociales a fin de discutir planes de investigación futuros; en estas plataformas participarían la comunidad investigadora y los agentes sociales interesados.

La investigación se facilitará mediante infraestructuras de investigación que generen nuevos datos en el campo de la investigación, por ejemplo, mediante encuestas (de carácter cuantitativo y cualitativo), den acceso a los datos existentes para su uso en la investigación comparativa mundial, y permitan el acceso a fuentes y herramientas de investigación avanzadas, así como a los resultados de la investigación actual en muchos campos. Algunas de estas acciones se llevarán a cabo a través del elemento de infraestructuras del Programa "Capacidades" y otras mediante proyectos dentro de este tema. La investigación se basará en el acceso a las estadísticas oficiales y el uso de éstas.

Se llevarán a cabo acciones específicas de difusión destinadas a grupos determinados y al público en general, incluyendo talleres y congresos para investigadores a fin de intercambiar puntos de vista con los responsables políticos y otros interesados. Los resultados se difundirán utilizando los diversos medios de comunicación.

Deberá garantizarse una coordinación adecuada entre la investigación sobre ciencias socioeconómicas y humanidades y los elementos prospectivos, en todo el Programa "Cooperación" y en otros programas específicos.

Actividades:**• Crecimiento, empleo y competitividad en una sociedad del conocimiento**

El objetivo que se marca en este campo es desarrollar e integrar la investigación sobre las cuestiones que afectan al crecimiento, el empleo y la competitividad con objeto de aportar una visión integrada y más precisa de estos problemas con miras al desarrollo continuo de la sociedad del conocimiento. Los trabajos han de ser beneficiosos para las políticas sectoriales y apoyar los avances hacia este objetivo. La investigación tendrá que integrar los siguientes aspectos de la cuestión:

- El papel cambiante del conocimiento en toda la economía, incluyendo la función de los diferentes tipos de conocimientos, cualificaciones y competencias a escala mundial, la educación formal e informal y la formación permanente, y las inversiones y bienes inmateriales.
- Las estructuras económicas, el cambio estructural, incluidos los aspectos urbanísticos como la regionalización y la internacionalización, y las cuestiones de productividad, incluyendo el papel del sector de los servicios, las finanzas, la demografía, la demanda y los procesos de cambio a largo plazo.
- Cuestiones institucionales y políticas, incluyendo la política macroeconómica, los mercados laborales, los regímenes de asistencia y seguridad social, los contextos institucionales nacionales y regionales y la coordinación y la concordancia entre políticas.

La investigación se enfrentará a nuevos e importantes retos y oportunidades resultantes de la creciente mundialización, las economías emergentes, la deslocalización y la ampliación de la UE, así como de la estabilidad socioeconómica, el papel de la tecnología y la transferencia internacional de tecnología, varias formas de innovación y renovación económica, la externalización e internalización, la juventud y la política correspondiente, el espíritu empresarial económico y social, el potencial económico del patrimonio cultural europeo y el sector de la creatividad. Entre las cuestiones relacionadas con el empleo se incluirán el desempleo y el subempleo.

- **La combinación de objetivos económicos, sociales y medioambientales con una perspectiva europea**

El objetivo que se marca es apoyar un objetivo social: combinar objetivos económicos, sociales y medioambientales y mejorar así la base del desarrollo sostenible. La investigación dentro de esta actividad tratará dos cuestiones interrelacionadas:

- Los resultados que han dado los modelos socioeconómicos europeos y los de fuera de Europa a la hora de combinar los distintos objetivos, y las condiciones en que se ha producido esta combinación, incluyendo el papel del diálogo, la participación de los agentes sociales, la transformación sectorial, el cambio institucional y la capacidad de afrontar los nuevos retos.
- La cohesión económica entre las regiones y el desarrollo urbano y regional en la UE ampliada, y la cohesión social –incluyendo las desigualdades, la protección social y los servicios sociales, las políticas fiscales, las relaciones étnicas y la inmigración, la educación y la exclusión social, y la salud–, así como la relación de la cohesión social con problemas como la pobreza, la vivienda, la delincuencia y las drogas.

- Al abordar estas cuestiones deberá tomarse en consideración:
 - la existencia de efectos compensatorios o sinergias entre los diversos objetivos económicos, sociales y medioambientales en el contexto mundial;
 - la interacción entre el medio ambiente¹, la energía y la sociedad;
 - la sostenibilidad a largo plazo;
 - los problemas que afectan a los países en desarrollo;
 - los aspectos urbanísticos, incluida la planificación urbana, el papel de las ciudades y de las conurbaciones y demás zonas urbanas, y las cuestiones de buen gobierno conexas;
 - los aspectos culturales; y el impacto socioeconómico de las políticas y normativas europeas.

También se abordará la cuestión de los Estados de bienestar como fuente de desarrollo, así como el empleo y el alojamiento de las personas migrantes y sus descendientes.

¹ Los cambios medioambientales planetarios se tratarán principalmente dentro del capítulo dedicado al medio ambiente.

- **Las principales tendencias de la sociedad y sus implicaciones**

El objetivo dentro de este apartado es comprender y evaluar las causas y las implicaciones de determinadas tendencias clave que se dan en la sociedad y que tienen consecuencias importantes para los ciudadanos europeos y su calidad de vida, y para las políticas, aportando así una base a muchos campos de estas políticas. La investigación empírica y teórica tratará inicialmente tres grandes tendencias:

- los cambios demográficos, incluidos el envejecimiento, la fertilidad y la inmigración. Se abordarán las amplias implicaciones sociales y económicas, incluido el potencial social y económico del envejecimiento activo y los efectos en los regímenes jubilatorios, los retos que plantean la inmigración y la integración y sus implicaciones para el desarrollo urbano.
- Los cambios consiguientes en el modo de vida, la familia, el trabajo, el consumo (incluidos los aspectos de protección del consumidor), la salud y la calidad de vida, incluyendo los problemas relacionados con la infancia, la juventud y la discapacidad y la conciliación del trabajo y la vida familiar.
- Las interacciones culturales con una perspectiva internacional, incluyendo las tradiciones de diferentes sociedades, la diversidad de las poblaciones, incluidos los grupos étnicos, las cuestiones multiculturales, las distintas identidades, lenguas y prácticas religiosas y otras posibles cuestiones en este contexto, como la discriminación, el racismo, la xenofobia y la intolerancia.

Se incluirán las cuestiones de género, las desigualdades y el cambio de valores. Además, se estudiarán los cambios en la delincuencia y la percepción de la delincuencia, así como los cambios en lo que se refiere a la responsabilidad social de las empresas.

- **Europa en el mundo**

Se marca aquí como objetivo la comprensión de las interacciones e interdependencias cambiantes entre las distintas regiones del mundo, incluidas las regiones emergentes y en vías de desarrollo, y sus implicaciones para las regiones afectadas, especialmente para Europa, así como el problema conexo de cómo hacer frente a los riesgos y amenazas que surgen en un contexto mundial y su relación con los derechos humanos, las libertades y el bienestar. La investigación seguirá dos vías relacionadas entre sí:

- Los flujos del comercio, las finanzas, la inversión y la inmigración, así como su impacto; el desarrollo desigual, la pobreza y la sostenibilidad; las relaciones económicas y políticas y la gobernanza mundial, con inclusión de las instituciones internacionales. Se explorarán aquí las interacciones culturales, incluyendo los medios de comunicación y las religiones, y los planteamientos claramente no europeos.
- Los conflictos, sus causas y su resolución, y el fomento de la paz; la relación entre la seguridad y los factores de desestabilización, como la pobreza, la delincuencia, el deterioro del medio ambiente, la escasez de recursos, el desarrollo desigual, la inestabilidad financiera y la deuda; el terrorismo, sus causas y consecuencias; y las políticas relacionadas con la seguridad y las diferentes percepciones de la inseguridad, así como las relaciones entre civiles y militares.

En ambas vertientes, se tratará el papel de Europa en el mundo, el desarrollo del multilateralismo y el derecho internacional, y el fomento de la democracia y los derechos humanos, incluyendo las distintas nociones de estos, así como la visión de Europa desde el exterior.

- **El ciudadano en la Unión Europea**

En el contexto del futuro desarrollo de la UE, se ha fijado como objetivo mejorar la comprensión, en primer lugar, de todo lo relacionado con conseguir un sentimiento de identificación con la democracia y una participación activa de los ciudadanos, así como una gobernanza democrática y efectiva en todos los niveles, incluidos los procesos innovadores de buen gobierno que pretenden impulsar la participación de los ciudadanos y la cooperación entre los agentes públicos y privados y, en segundo lugar, mejorar la comprensión de las coincidencias y diferencias en Europa en cuanto a cultura, religión, instituciones, Derecho, historia, lenguas y valores. La investigación tratará los siguientes aspectos:

- La participación (con inclusión de la juventud, las minorías y cuestiones relacionadas con la diversidad de sexo), la representación, la exigencia de responsabilidades y la legitimación; el ámbito público europeo, los medios de comunicación y la democracia; las diferentes formas de gobernanza en la UE, incluida la gobernanza económica y jurídica y la función del sector público y privado, los procesos políticos y las oportunidades de configurar políticas; el papel de la sociedad civil; el concepto de ciudadanía y los derechos del ciudadano; las implicaciones de la ampliación; y los valores de la población en relación con estas cuestiones.
- Las diversidades y los aspectos comunes en Europa, incluyendo sus orígenes históricos y su evolución; las diferencias en las instituciones (incluyendo las normas, prácticas y leyes); el patrimonio cultural; las diversas visiones y perspectivas en relación con la integración europea y la ampliación, incluidos los puntos de vista de los ciudadanos; las identidades, incluida la identidad europea; los planteamientos respecto a la coexistencia de múltiples culturas; el papel de la lengua, las artes y las religiones; y las actitudes y valores.

• Indicadores socioeconómicos y científicos

Con miras a un mejor aprovechamiento de los indicadores en las políticas, se ha fijado como objetivo lograr una comprensión profunda de su empleo en la elaboración y aplicación de políticas, así como proponer mejoras en estos y en sus métodos de utilización. La investigación tratará los siguientes aspectos:

- La manera en que se utilizan los indicadores en relación con los objetivos de las políticas y la elaboración y aplicación de éstas –en una variedad de campos desde el nivel macro al micro–, la idoneidad de los actuales indicadores y de su utilización, las técnicas de su análisis y las propuestas de nuevos indicadores y conjuntos de indicadores.
- La manera de que los indicadores y sus métodos de utilización presten un mejor apoyo a las políticas basadas en las investigaciones más recientes; los indicadores al servicio de políticas con objetivos múltiples, de la coordinación de políticas y de su regulación; y el apoyo a las estadísticas oficiales en las que se basan tales indicadores.
- La utilización de indicadores y planteamientos relacionados con estos para la evaluación de programas de investigación, incluyendo las evaluaciones de su impacto.

• Actividades de prospectiva

El objetivo es dotar a los responsables políticos comunitarios, nacionales y regionales, así como a otros destinatarios, de conocimientos de prospectiva para la detección temprana de retos a largo plazo y campos de interés común que puedan ayudarlos a formular políticas. Se cubrirán cuatro tipos de actividades:

- Prospectiva socioeconómica amplia sobre un número limitado de retos y oportunidades clave para la Comunidad, explorando cuestiones como el futuro y las implicaciones del envejecimiento, la inmigración, la mundialización de la producción y la difusión del conocimiento y los riesgos principales.
- Prospectiva temática más centrada en las novedades en campos de investigación emergentes o que afectan a diferentes ámbitos ya existentes, así como sobre el futuro de las diversas disciplinas científicas.
- Prospectiva sobre los sistemas y políticas de investigación en Europa y fuera de Europa, así como sobre el futuro de los protagonistas clave.
- Aprendizaje mutuo y cooperación entre las iniciativas nacionales o regionales de prospectiva; cooperación entre la Unión Europea, los países no comunitarios y las iniciativas internacionales de prospectiva.

Cooperación internacional

Dada la fuerte dimensión internacional de la investigación, la cooperación internacional se desarrollará en todos los campos del tema. Se llevarán a cabo acciones de cooperación internacional específicas acerca de una serie de temas seleccionados de manera multilateral o bilateral, definidos a partir de las necesidades de los países socios y de las de Europa.

Respuesta a las necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes ofrecerá un espacio para que los investigadores detecten y traten retos de investigación no especificados más arriba. Alentará el pensamiento innovador sobre los retos que afronta Europa y que no se están discutiendo ampliamente hasta ahora o sobre combinaciones de problemas, perspectivas y disciplinas que resulten de interés. La investigación para responder a necesidades políticas imprevistas también se llevará a cabo en estrecha consulta con los responsables políticos.

9. Espacio

Objetivo

Apoyar un Programa Espacial Europeo centrado en aplicaciones como el sistema GMES en beneficio de los ciudadanos y con miras a la competitividad de la industria espacial europea. Esta actividad contribuirá al desarrollo de una Política Espacial Europea, complementando la labor de los Estados miembros y otros agentes destacados, incluida la Agencia Espacial Europea (AEE).

Enfoque

En este campo, la Comunidad contribuirá a definir objetivos comunes basados en las necesidades de los usuarios y los objetivos de las políticas comunitarias, a coordinar las actividades, a evitar duplicaciones, a fomentar la interoperabilidad y a mejorar la rentabilidad. Asimismo, contribuirá a definir normas. La Política Espacial Europea¹ estará al servicio de los objetivos de los poderes públicos y los responsables de la toma de decisiones, fortaleciendo, al mismo tiempo, la competitividad de la industria europea. Esta política se ejecutará mediante un Programa Espacial Europeo. Por su parte, el Séptimo Programa Marco contribuirá a apoyar o complementar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico realizadas por otros interesados, públicos o privados, en Europa.

La labor realizada dentro de este tema prestará apoyo a los objetivos de las políticas comunitarias, por ejemplo, en los campos de la agricultura, la silvicultura, la pesca, el medio ambiente, las telecomunicaciones, la seguridad, el desarrollo, la salud, la ayuda humanitaria, el transporte, la ciencia y la educación, así como en la participación de Europa en la cooperación internacional y regional. En algunos de estos campos, se prevén instrumentos espaciales para la represión del delito.

Centradas, en particular, en la utilización de las capacidades actuales en Europa, las actividades definidas dentro de esta prioridad tienen principalmente por objeto: la explotación de los instrumentos espaciales para la implantación de aplicaciones, en particular la Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (*Global Monitoring for Environment and Security*, GMES), la cual, junto con Galileo, es la figura emblemática de la Política Espacial Europea, y los intentos de exploración del espacio, así como la instauración de tecnologías de apoyo al papel estratégico de la Unión Europea.

¹ "Política espacial europea: elementos preliminares", COM(2005) 208.

Está previsto que las actividades orientadas a la aplicación sean complementarias de las realizadas dentro de otros temas del Programa Específico "Cooperación" (especialmente las que se lleven a cabo dentro de "Medio ambiente" en relación con la observación de la Tierra y la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (*Global Earth Observation System of Systems* (GEOSS)), y las realizadas dentro de "Tecnologías de la información y la comunicación"). Se desarrollarán también sinergias temáticas con actividades afines de otros Programas Específicos. Asimismo, están previstas actividades complementarias a través del Programa Marco de Innovación y Competitividad y el Programa de Formación y Educación.

Las actividades de transferencia de la tecnología y la investigación de este tema podrían ser de especial interés para las PYME que desarrollen tecnologías innovadoras, necesiten familiarizarse con las nuevas oportunidades de la tecnología espacial ("*spin-in*") o que desarrollen la aplicación de sus propias tecnologías espaciales a otros mercados ("*spin-off*").

La gestión de algunas partes de las actividades espaciales podría encomendarse a entidades externas ya existentes, como la AEE¹ y otras entidades y agencias a escala europea o nacional. En el caso del sistema GMES, las actividades de investigación podrían llevarse a cabo mediante una Iniciativa Tecnológica Conjunta (véase el anexo III).

¹ Ateniéndose a lo dispuesto en el acuerdo marco entre la Comunidad Europea y la Agencia Espacial Europea (DO L 261 de 6.8.2004, p. 64).

Actividades:**• Aplicaciones espaciales al servicio de la sociedad europea**– **Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES)**

El objetivo es desarrollar sistemas de alerta rápida y de control por satélite adecuados, que sirvan también para la seguridad de los ciudadanos, como fuentes de datos únicas y disponibles a nivel mundial, y consolidar y estimular la evolución de su uso operativo. Este programa apoyará también el desarrollo de servicios operativos GMES que permitan a los responsables políticos prever mejor o mitigar las situaciones de crisis y los problemas relacionados con la gestión del medio ambiente y la seguridad y el modo de hacer frente a las catástrofes naturales, empezando por servicios rápidos en materia de emergencia, vigilancia terrestre y servicios marinos. Las actividades de investigación deben contribuir principalmente a maximizar el uso de datos GMES recogidos a partir de fuentes espaciales y a integrarlos con los procedentes de otros sistemas de observación formando productos complejos concebidos para entregar información y servicios a medida a los usuarios finales mediante una integración de datos y una gestión de la información eficientes. Cuando sea necesario, al desarrollarse los servicios de GMES se incluirán otras tecnologías de satélite (como la comunicación o la navegación). Las actividades de investigación tienen que contribuir también a reforzar las técnicas de vigilancia y las tecnologías instrumentales conexas, a desarrollar, cuando sea necesario, nuevos sistemas espaciales o a mejorar la interoperabilidad de los existentes, así como a permitir su uso en servicios (pre)operativos que respondan a necesidades concretas. La investigación apoyará el desarrollo de sistemas sostenibles espaciales e in situ (incluidos los terrestres y los aerotransportados), en particular: para la vigilancia terrestre, la vigilancia de los océanos y la gestión de crisis, con procesado frecuente de imágenes de alta resolución para las zonas de gran importancia, incluidas las zonas sensibles, urbanas y de rápida evolución; para la prevención y la gestión de riesgos y toda clase de urgencias, impulsando la convergencia con los sistemas no espaciales.

- Por lo que respecta al medio ambiente, entre las necesidades se incluye la obtención de conocimientos independientes sobre el estado y la evolución del uso sostenible de los recursos renovables (como la vegetación y los bosques), los humedales, la desertización, la cubierta terrestre, incluidos la nieve y el hielo, y la utilización del suelo, el abastecimiento de alimentos, el entorno agrícola y la pesca y los sumideros y existencias de carbono, así como los procesos y la química de la atmósfera y las condiciones existentes en los mares. Se tendrá en cuenta el Sexto Programa de Medio Ambiente comunitario sobre las políticas medioambientales que controlan el cambio climático y la calidad del aire, el suelo y el agua.
- En el campo de la seguridad, entre las necesidades se incluye la mejora de la obtención y el intercambio de la información y los datos necesarios para la ayuda en emergencias y la gestión, así como de la mejora del acceso a estos datos. Se dará apoyo a la prevención/atenuación, la vigilancia, la gestión de riesgos, y la evaluación de los peligros naturales y tecnológicos, así como a la ayuda humanitaria (para la evaluación de necesidades y la planificación sobre emergencias en relación con catástrofes naturales (tales como incendios forestales, inundaciones y terremotos) y crisis humanitarias, refugiados, población desplazada dentro de los países, etc.). También se tomará en consideración el apoyo a la aplicación de las políticas de la Comunidad, como la creación de una zona de libertad, seguridad y justicia, y en el ámbito de la vigilancia fronteriza.

- Aspectos de seguridad (aspectos complementarios de la investigación sobre seguridad y de las actividades GMES)

El informe SPASEC¹ destacaba que los servicios espaciales tienen un papel tan crucial en el bienestar de la sociedad europea que la protección de la infraestructura crítica del sector espacial es una prioridad. Esta protección puede requerir servicios e instalaciones de vigilancia de los instrumentos basados en el espacio, así como la protección de la infraestructura terrestre. El sistema de vigilancia espacial podría, por ejemplo, aportar información sobre las principales características de los satélites (por ejemplo, los parámetros orbitales, la situación de la actividad que lleven a cabo), las principales características de residuos que puedan ser una amenaza (por ejemplo, trayectoria, parámetros físicos), y la información pertinente sobre el tiempo espacial y los "objetos cercanos a la Tierra" (asteroides). En este campo pueden preverse también estudios de viabilidad y la financiación de proyectos de demostración.

- Aplicaciones de las comunicaciones por satélite

El objetivo es apoyar las aplicaciones y servicios innovadores de comunicación por satélite, integrados sin fisuras en redes de comunicación electrónica mundiales, para los ciudadanos y las empresas, en sectores de aplicación que abarcan la protección civil, la seguridad, la administración electrónica, la telemedicina, la educación a distancia, la búsqueda y el salvamento, el turismo y las actividades de ocio, el transporte, incluidas la gestión de flotas y la navegación personal, la agricultura, la silvicultura y la meteorología. La investigación pondrá énfasis en el desarrollo de nuevas aplicaciones y el despliegue de emisiones de demostración y sistemas preoperativos donde las comunicaciones por satélite representen una respuesta eficaz a estas necesidades desde el punto de vista de los servicios ofrecidos por GMES.

¹ Informe del Grupo de Expertos sobre el Espacio y la Seguridad (marzo de 2005).

- Exploración del espacio
 - El objetivo es prestar apoyo de I+D y aumentar al máximo el valor añadido científico mediante sinergias, con iniciativas de la AEE y otras entidades y agencias a escala europea o nacional en el ámbito de la exploración espacial, incluyendo todo lo relacionado con la transferencia de tecnologías, y facilitar a la comunidad científica el acceso a los resultados/datos obtenidos durante las misiones de exploración emprendidas dentro del Programa Espacial Europeo. Se llevarán a cabo actividades de investigación, especialmente, mediante acciones de apoyo, estudios de viabilidad y proyectos preoperativos. Tendrán que estudiarse otras dimensiones, como son: las oportunidades intrínsecas de cooperación internacional y la importancia de mantener una sensibilización y difundir los resultados.
 - Se prevén asimismo actuaciones de apoyo y estudios de viabilidad a efectos de una mejor coordinación de los esfuerzos realizados para desarrollar telescopios y detectores espaciales, así como para el análisis de datos en las ciencias espaciales. Las actuaciones realizadas en este ámbito serán un complemento de los programas nacionales e internacionales pertinentes (en concreto, de la AEE) y estarán encaminadas a estudiar las oportunidades de cooperación internacional.
- IDT para fortalecer las bases del sector espacial
 - Tecnología espacial

En general el objetivo es apoyar el aumento de la competitividad, la rentabilidad y la independencia de acceso del sector europeo de la tecnología espacial en sentido amplio.

En particular, dicho objetivo podría lograrse mediante la investigación espacial y el desarrollo con vistas a cubrir necesidades a largo plazo, incluido el transporte espacial, por ejemplo mediante la evaluación de dichas necesidades, la contribución a los estudios de sistemas que tengan en cuenta las necesidades del usuario final y la contribución a la investigación tecnológica más próxima a la básica para la próxima generación de sistemas de transporte espacial y de propulsión.

– Ciencias espaciales

El objetivo es contribuir al desarrollo de tecnologías avanzadas para su uso en las ciencias espaciales. Éstas no sólo aportan una visión profunda de la estructura del universo, una mejor comprensión de la Tierra y del sistema solar y un nuevo planteamiento de la biomedicina y las ciencias físicas y biológicas, sino que también constituyen una fuerza impulsora de nuevos avances tecnológicos con muchas aplicaciones posteriores en beneficio de la sociedad. El Séptimo Programa Marco debe complementar los programas científicos en curso cuando se detecten lagunas y apoyar las actividades científicas, incluso a bordo de la estación espacial internacional. También están previstas actividades de apoyo destinadas a facilitar el acceso a los datos científicos, incluidos los obtenidos en anteriores misiones.

Cooperación internacional

La explotación y exploración del espacio son, por su propia naturaleza, empresas de carácter mundial. La práctica de una cooperación internacional efectiva sobre el espacio ayudará a resaltar el protagonismo político de la Unión Europea en el mundo, fortalecer su competitividad económica y mejorar su reputación de excelencia científica. La cooperación en el sector espacial prestará también apoyo a los objetivos de la política exterior comunitaria (por ejemplo, el apoyo a los países en desarrollo y a los países vecinos).

En este sentido, deberá insistirse en el establecimiento de una estrategia global para la cooperación espacial internacional, así como de un mecanismo eficaz de coordinación en el que intervengan todas las partes europeas pertinentes.

El espacio tiene que considerarse un sector privilegiado para el desarrollo de actividades internacionales, especialmente en lo que se refiere a la cooperación con las principales potencias espaciales y las emergentes, como Rusia, Estados Unidos, China, India, Canadá, Japón, Ucrania y otros países que llevan a cabo actividades espaciales.

Se llevará a cabo una labor de promoción del uso de soluciones basadas en el espacio en apoyo del desarrollo sostenible y de la prevención de riesgos en el marco de las catástrofes naturales y crisis de carácter humanitario, especialmente en África. Esta orientación concuerda con el planteamiento global adoptado por el GMES respecto a la vigilancia del medio ambiente¹ y la seguridad.

Para crear mejores oportunidades de colaboración eficaz y para asegurar que, en el Programa Espacial Europeo, se integren los conocimientos más avanzados a nivel internacional, se llevarán a cabo actividades de cooperación específicas para proyectos bilaterales y multilaterales, iniciativas internacionales y mundiales, y actividades de cooperación con economías emergentes y países en desarrollo. Las actividades abarcarán la evaluación y vigilancia de los compromisos contraídos a escala internacional.

Respuesta a necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

La investigación sobre necesidades emergentes hará posibles soluciones innovadoras en la evolución tecnológica de la investigación espacial, así como posibles adaptaciones y aplicaciones en otros campos (por ejemplo, la gestión de recursos, los procesos biológicos y los nuevos materiales). La investigación para responder a necesidades políticas imprevistas podrá tratar temas como la obtención de soluciones basadas en el espacio al servicio de los países en desarrollo, la preparación de nuevas herramientas y métodos de observación del espacio y de comunicación relacionados con las políticas comunitarias, y las aportaciones a la inclusión social.

¹ Por ejemplo, el Protocolo de Kioto, la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, las conclusiones de la Cumbre Mundial de 2002 sobre el Desarrollo Sostenible y las conclusiones de la cumbre del G-8 de 2005.

10. Seguridad

Objetivo

Desarrollar las tecnologías y conocimientos que permitan crear la capacidad necesaria para garantizar la seguridad de los ciudadanos europeos frente a amenazas como el terrorismo, las catástrofes naturales y la delincuencia, sin detrimento de los derechos humanos fundamentales, incluida la intimidad; asegurar un uso óptimo y concertado de las tecnologías disponibles y evolutivas en beneficio de la seguridad civil europea, y estimular la cooperación de los proveedores y usuarios de soluciones civiles de seguridad, mejorando la competitividad de la industria de seguridad europea y ofreciendo los resultados de una investigación con misiones determinadas para colmar las lagunas de seguridad.

Enfoque

La seguridad en Europa es indispensable para la prosperidad y la libertad. El tema de la investigación sobre seguridad se centra en aplicaciones exclusivamente civiles y el apoyo a éstas, no sólo en relación con la ejecución de las políticas e iniciativas comunitarias sobre seguridad, como el establecimiento de una zona comunitaria de libertad, seguridad y justicia, el transporte, la salud (incluido el Programa de Seguridad Sanitaria de la UE¹), la protección civil (incluidas las catástrofes naturales e industriales), la energía, el medio ambiente y las políticas exteriores. De esta manera, este tema contribuirá a fomentar el crecimiento y el empleo, así como la competitividad de la industria europea de la seguridad. Además, facilitará que los diferentes agentes nacionales e internacionales cooperen y se coordinen entre sí a fin de evitar duplicaciones innecesarias y explorar sinergias siempre que sea posible. Este tema estará destinado a llenar los vacíos de capacidad y otorgará un claro valor añadido a las necesidades en materia de seguridad en Europa. El respeto de la intimidad y las libertades civiles será un principio rector en todo el tema. Este tema no se aplicará a ningún tipo de tecnología relacionada con las armas letales o destructivas.

¹ Con la finalidad de mejorar la preparación y la respuesta a la liberación intencionada de agentes biológicos o químicos.

Habrá que reforzar las exigencias especiales en torno a la confidencialidad, aunque sin restringir innecesariamente la transparencia de los resultados de la investigación. Además, habrá que determinar los ámbitos que permitan la actual transparencia de dichos resultados.

Estas actividades a escala comunitaria que no son de defensa se referirán, por una parte, a cuatro misiones de seguridad civil definidas respondiendo a retos concretos de gran importancia política y de valor añadido europeo relacionados con amenazas y posibles problemas de seguridad, y, por otra parte, a tres campos de interés "transversal". Cada misión cubre seis fases que varían en el tiempo y el énfasis. Estas seis fases son: identificación (relacionada con el incidente), prevención (relacionada con la amenaza), protección (relacionada con el objetivo), preparación (relacionada con los aspectos operativos), respuesta (relacionada con la crisis) y recuperación (relacionada con la consecuencia); en cada una de ellas se describen las actuaciones que deben emprenderse. Las primeras cuatro fases se refieren a la labor necesaria para evitar un incidente y atenuar sus posibles efectos negativos; las dos últimas, al trabajo necesario para hacer frente al incidente y sus consecuencias a más largo plazo.

Para cada fase de las distintas misiones, se requiere una capacidad determinada de la que deben estar dotados los responsables de la seguridad de los ciudadanos, a fin de hacer frente eficazmente a las amenazas e incidentes previstos. La capacidad disponible indica cómo se llevaría a término la actuación necesaria y en varios casos se aplicaría a más de una fase o una misión. Adquirir esta capacidad de actuación se basa en una combinación de conocimientos, tecnologías y medidas organizativas. Este tema se referirá asimismo a la manera de garantizar una conexión eficaz entre un mejor nivel de conocimientos y tecnologías, la mejor utilización de los sistemas comunes de TIC en los campos de distintas operaciones y los procesos desarrollados y su aplicación real por los diversos usuarios finales, a fin de mejorar las capacidades en la seguridad europea.

La investigación se centrará especialmente en llenar los vacíos de capacidad, desarrollando para ello las tecnologías y las cualificaciones requeridas por cada misión específica y determinadas mediante un enfoque "de arriba abajo", guiándose por el diálogo con los usuarios finales, de conformidad con los objetivos y las prioridades. Como usuarios finales de la investigación en materia de seguridad, las autoridades públicas, el sector privado y los ciudadanos de la UE participarán plenamente en la fijación de los requisitos de dicha investigación que deberán tomarse en consideración. Se adoptará un enfoque de "análisis del sistema" para analizar los vacíos existentes en la seguridad civil y sus requisitos de I+D en cada misión. Las actividades incluirán el análisis de los requisitos de seguridad de las empresas civiles. La fijación de los requisitos de seguridad será un importante elemento permanente de investigación dentro de este tema.

Este enfoque, que tiene en cuenta el vacío de capacidad, se completará con un enfoque "de abajo a arriba" que recoge y examina tecnologías para evaluar cómo podrían utilizarse para mejorar la seguridad europea. Un aspecto importante es recurrir a un máximo de calidad por parte del suministro (p.ej. la industria, las universidades, los centros de investigación...) para presentar soluciones innovadoras en materia de seguridad.

La investigación será multidisciplinaria y orientada a las misiones previstas, abarcando desde el desarrollo de metodologías y tecnologías a la integración, demostración y validación de estas últimas y de los sistemas. Se favorecerán las tecnologías con usos múltiples a fin de maximizar el alcance de su aplicación y de fomentar la fertilización cruzada y la asimilación de tecnologías disponibles y evolutivas para el sector de la seguridad civil. El tema de la investigación sobre seguridad tendrá como objetivo elaborar soluciones eficaces a medio y largo plazo que sean suficientemente adaptables e innovadoras para responder a los retos que se presenten. Asimismo, complementará e integrará la investigación orientada a la tecnología y a los sistemas que sea de interés para la seguridad civil y que se lleve a cabo dentro de otros temas.

La investigación sobre seguridad requiere normas de aplicación específicas que tengan en cuenta su carácter especial, con vistas a proteger la información sensible relacionada con la seguridad y a facilitar a los Estados miembros y usuarios finales información suficiente sobre los resultados obtenidos.

El trabajo de investigación se centrará exclusivamente en las aplicaciones en materia de seguridad civil. Sin embargo, reconociendo que existen campos en los que pueden aplicarse tecnologías de doble uso, de utilidad tanto para aplicaciones civiles como militares, se establecerá un marco adecuado para coordinarse con actividades de la Agencia Europea de Defensa (AED). Además, para intercambiar información y evitar la innecesaria duplicación de financiación, se establecerá una coordinación de la investigación de desarrollo con otras actividades a escala nacional y europea.

La participación de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en estas actividades será especialmente bien acogida, así como la de los organismos y entidades responsables de la seguridad de los ciudadanos. El programa de investigación a más largo plazo elaborado por el "Comité Consultivo Europeo de Investigación sobre Seguridad (CCEIS)"¹ prestará apoyo a la definición del contenido y la estructura de la investigación sobre este tema.

¹ Organismo establecido en el curso de la Acción Preparatoria en el ámbito de la Investigación sobre Seguridad (*Preparatory Action for Security Research (PASR 2004-2006)*), cuya duración es de tres años.

Actividades:

Las actividades abordarán las siguientes misiones:

- **Seguridad de los ciudadanos:** Dentro de este apartado el trabajo se centrará en los distintos aspectos de las amenazas ligadas a posibles incidentes de relevancia transnacional, como, por ejemplo, en los posibles delincuentes o el equipo y los recursos que podrían utilizar o en los mecanismos de ataque. Para el correcto desempeño de esta misión, se requiere una capacidad de actuación, que en muchos casos se refiere principalmente a las fases de "identificación", "prevención" y "preparación" y "respuesta". El objetivo es tanto evitar un incidente como paliar sus posibles consecuencias. Para crear la capacidad requerida con objeto de facilitar la protección civil, incluida la seguridad biológica y la protección contra los riesgos derivados de los delitos y los ataques terroristas, se pondrá énfasis en aspectos tales como: amenazas (p.ej. la amenaza química, biológica, radiológica y nuclear, QBRN), conocimiento (p.ej. obtención, recogida, explotación y uso compartido de la información pertinente; alerta), detección (p.ej. sustancias peligrosas, explosivos, agentes B o C, individuos o grupos; conductas sospechosas...), identificación y autenticación (p.ej. de personas, de tipos y cantidades de sustancias...), prevención (p.ej. control de acceso y movimientos en relación con los recursos financieros, control de las estructuras financieras), preparación (p.ej. evaluación de riesgos; protección QBRN, control de agentes biológicos o químicos liberados de manera intencionada; evaluación de niveles de reservas estratégicas como dotación de personal, cualificaciones, equipo y material fungible, en relación con sucesos a gran escala, etc.), neutralización (p.ej. de misiles, comunicaciones, vehículos, sistemas no destructivos...) y contención de los efectos de atentados terroristas y otros delitos, y tratamiento de datos sobre represión de la delincuencia.

- **Seguridad de las infraestructuras y las empresas de servicios públicos:** Las actividades se centrarán en los posibles objetivos de incidentes o catástrofes de relevancia internacional, por ejemplo, en infraestructuras, instalaciones donde tengan lugar actos multitudinarios, sedes de importancia política (por ejemplo, edificios de parlamentos) o simbólica (por ejemplo, determinados monumentos), y empresas de servicios públicos, es decir, empresas de energía (incluyendo petróleo, electricidad y gas), agua, transporte (incluyendo transporte aéreo, marítimo y terrestre), comunicación (incluyendo radiodifusión), financieras, administrativas, de salud pública, etc. La capacidad de actuación concreta que se requiere para esta misión tiene que ver principalmente con la fase de "protección", pero también con la de "preparación". El objetivo es tanto evitar un incidente como paliar sus posibles consecuencias. Para crear la capacidad necesaria, se pondrá énfasis en cuestiones tales como el análisis, la modelización y la evaluación de los puntos vulnerables de la infraestructura física y de su funcionamiento; la seguridad de las infraestructuras, sistemas y servicios de red críticos, de tipo público y privado, ya existentes o futuros, en lo que respecta a su parte física, lógica y funcional; los sistemas de control y alerta para permitir una respuesta rápida en caso de incidente; la protección contra los efectos en cascada de un incidente y la definición y fijación de criterios para la construcción de nuevas infraestructuras e instalaciones seguras.

- **Vigilancia inteligente y seguridad fronteriza:** Las actividades se centrarán en cuestiones que afectan a todos los terceros resultantes de la estrategia europea de seguridad fronteriza, comenzando con los procedimientos de solicitud de visado en las embajadas y oficinas consulares (primer nivel), la cooperación transfronteriza (segundo nivel), las medidas adoptadas en los pasos fronterizos y en las fronteras terrestres, los puertos y aeropuertos, así como entre los pasos fronterizos en las fronteras verdes y azules (tercer nivel), y por último las actividades realizadas dentro de las fronteras exteriores europeas (cuarto nivel), como el intercambio de información, las medidas compensatorias, el Sistema de Información de Schengen (SIS) y la cooperación entre las fuerzas judiciales, policiales, de aduanas y de vigilancia de las fronteras. Para el correcto desempeño de esta misión, se requiere una capacidad de actuación, que, en muchos casos, se refiere principalmente a las fases de "identificación", "prevención" y "protección". El objetivo es tanto evitar un incidente como paliar sus posibles consecuencias.

Para crear la capacidad requerida, se pondrá énfasis en aspectos tales como: el fortalecimiento de la efectividad y la eficiencia de todos los sistemas, equipos, instrumentos y procesos de interés para la seguridad que se utilizan en los pasos fronterizos (por ejemplo, identificación de las personas que acceden, detección no invasiva de personas y mercancías, seguimiento de sustancias, muestreo, y reconocimiento espacial, incluyendo la captura y análisis de datos, etc.); la mejora de la seguridad de las fronteras terrestres y marítimas de Europa (por ejemplo, mediante la detección submarina y no invasiva de vehículos, el seguimiento de vehículos; el reconocimiento espacial -incluyendo la captura y el análisis de datos-, la vigilancia, las operaciones a distancia, etc.); la seguridad marítima y la evaluación y gestión de los flujos de inmigración (ilegales). Se establecerá un marco adecuado para coordinarse con las actividades de la Agencia Europea para la gestión de la cooperación operativa en las fronteras exteriores de los Estados miembros de la Unión Europea.

- **Restablecimiento de la seguridad y la protección en caso de crisis:** El trabajo se centrará en las tecnologías que ofrezcan una visión de conjunto y apoyo para las distintas operaciones de gestión de emergencias, como la protección civil (incluyendo las catástrofes naturales y los accidentes industriales), la ayuda humanitaria y las tareas de salvamento. Para el correcto desempeño de esta misión, se requiere una capacidad de actuación, que, en muchos casos, se refiere principalmente a las fases de "preparación", "respuesta" y "recuperación". El objetivo es mitigar las consecuencias del incidente. Para crear la capacidad requerida, se pondrá énfasis en aspectos tales como: la preparación operativa y organizativa general para afrontar incidentes de seguridad (por ejemplo, la coordinación y la comunicación de emergencia entre organismos, la evaluación de las reservas estratégicas, los inventarios estratégicos, etc.), la gestión de crisis (por ejemplo, medios integrados de alerta y gestión, la evaluación del incidente y de las exigencias prioritarias, la integración de agentes y recursos heterogéneos, la evacuación y el aislamiento, la neutralización y la contención de los efectos de atentados terroristas y otros delitos, etc.), la intervención en un entorno hostil, la ayuda humanitaria de urgencia y la gestión de las consecuencias y los efectos en cascada de un incidente de seguridad (por ejemplo, el funcionamiento del sistema sanitario público, la continuidad de la actividad de las empresas, las medidas de creación de confianza, el restablecimiento de las actividades perturbadas o destruidas en el funcionamiento de la sociedad, etc.).

Los ámbitos anteriormente delimitados recibirán apoyo de actividades referentes a los ámbitos de interés "transversal" siguientes:

- **Integración, interconectividad e interoperabilidad de los sistemas de seguridad:** Las actividades relacionadas con la inteligencia, la recogida de información y la protección civil permitirán el funcionamiento de la tecnología necesaria para crear la capacidad arriba indicada, o contribuirán a este funcionamiento, centrándose en cuestiones "transversales" como: el fortalecimiento de la interoperabilidad y la intercomunicación de los sistemas, equipos, servicios y procesos, incluidas las infraestructuras de información de los cuerpos policiales, de los cuerpos de bomberos, de la defensa civil y de la asistencia médica, al tiempo que se asegura la fiabilidad de estos; la protección de la confidencialidad y la integridad de la información, la trazabilidad de todas las transacciones y de su tratamiento. Asimismo, se trabajará en los temas de normalización y formación (incluyendo los que se refieren a la interoperabilidad organizativa, humana y cultural).

- **Seguridad y sociedad:** En este ámbito las actividades tienen carácter "transversal" y deben llevarse a cabo mediante una interacción entre las ciencias naturales, la tecnología y otras ciencias, especialmente las ciencias humanas, políticas y sociales. El trabajo se centrará en análisis específicos en el ámbito socioeconómico, cultural y de riesgos sistémicos, construcción de modelos hipotéticos y otras actividades de investigación relacionadas con temas como: la seguridad como concepto evolutivo (análisis amplio de las necesidades relacionadas con la seguridad, a fin de definir los principales requisitos funcionales que permitan hacer frente al fluctuante panorama de la seguridad); las interdependencias, los puntos vulnerables debido a las catástrofes y las nuevas amenazas (por ejemplo, en el campo del terrorismo y la delincuencia organizada); la actitud de los ciudadanos en situaciones de crisis (por ejemplo, la percepción del terrorismo y la delincuencia en general, el comportamiento de las multitudes, la comprensión por el público de los derechos civiles y de las formas socioculturales de protección y la aceptación de los controles de seguridad); la preparación de los ciudadanos en caso de atentado terrorista; las cuestiones relacionadas con la comunicación entre las autoridades y los ciudadanos en situaciones de crisis; la mejora de la sensibilización del público respecto a las amenazas; la orientación a los ciudadanos acerca de los sistemas de asistencia y consulta sobre seguridad interior a nivel comunitario y de los Estados miembros; los análisis de la conducta y el perfil psicológico de los terroristas, y otros análisis de este tipo; y las cuestiones éticas referentes a la protección de datos personales y la integridad de la información. La investigación también tendrá como objetivo la preparación de indicadores estadísticos sobre las actividades delictivas que permitan evaluar los cambios en la delincuencia.
- **Coordinación y estructuración de la investigación sobre seguridad:** Este campo constituye la plataforma para actividades destinadas a coordinar y estructurar el trabajo de investigación sobre seguridad internacional, europeo y nacional, desarrollar sinergias entre la investigación sobre seguridad civil y militar, y coordinar la demanda y la oferta de este tipo de investigación. Las actividades se centrarán también en la mejora de las condiciones y procedimientos legales correspondientes.

Cooperación internacional

La cooperación internacional en los trabajos de investigación sobre la seguridad se llevará a cabo en consonancia con los aspectos externos e internos de las políticas comunitarias. Dado el carácter especialmente sensible de este ámbito, la cooperación internacional se examinará teniendo presente cada caso particular, en el pleno respeto de los países afectados. En el programa de trabajo podrán especificarse los requisitos y criterios particulares de la cooperación internacional.

Se estudiará la realización de actividades concretas de cooperación internacional cuando reporten un beneficio mutuo, como en el caso de los trabajos de investigación sobre la aplicabilidad a escala mundial, por ejemplo la gestión de catástrofes de grandes dimensiones.

Respuesta a las necesidades emergentes y necesidades políticas imprevistas

El tema de la investigación sobre seguridad, por su propia naturaleza y por la forma en que está concebido, es flexible. Las actividades previstas permitirán la adaptación a amenazas a la seguridad todavía desconocidas, incluidas las catástrofes, y a las necesidades políticas que surjan a este respecto. Esta flexibilidad complementará el carácter orientado a misiones concretas de las actividades de investigación establecidas anteriormente.

ANEXO II

DESGLOSE INDICATIVO DEL IMPORTE

El desglose indicativo entre los temas es el siguiente (en millones de euros):

Salud	6 100
Alimentos, agricultura y pesca, biotecnología	1 935
Tecnologías de la información y la comunicación	9 050
Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	3 475
Energía	2 350
Medio ambiente (incluido el cambio climático)	1 890
Transporte (incluida la aeronáutica)	4 160
Ciencias socioeconómicas y humanidades	623
Espacio	1 430
Seguridad	1 400
TOTAL ^{1,2,3,1}	32 413

-
- ¹ Incluidas las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (con el plan financiero, etc.) y la parte de las actividades de coordinación y cooperación internacional que deberá financiarse dentro de los temas.
- ² El objetivo será permitir que al menos un 15% de los fondos del programa se destinen a las PYME.
- ³ Incluida una contribución por un importe de hasta 800 millones de euros al Banco Europeo de Inversiones para su Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos, según lo

expuesto en el anexo III. Los temas contribuirán de forma proporcional, excepto el tema ciencias socioeconómicas y humanidades, que no contribuye a este instrumento. Quedará comprometido un importe del orden de los 400 millones de euros en plazos anuales para el periodo 2007-2010.

- ¹ De los cuales, al menos 210 millones y hasta 250 millones de euros destinados a la COST, sujeto a la evaluación intermedia. La ayuda económica se concederá mediante una subvención que se desembolsará en virtud de un acuerdo de subvención entre la Comisión y una entidad jurídica designada por la COST en calidad de su agente de aplicación y comunicada a la Comisión por la Secretaría General del Consejo y mencionada en el programa de trabajo.

ANEXO III

Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos

De conformidad con lo dispuesto en el anexo II, la Comunidad aportará una contribución (acción de coordinación y apoyo) al Banco Europeo de Inversiones (BEI), que será un socio de riesgo compartido para el Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos. Éste, que será cofinanciado por la Comunidad y el BEI, tiene por objeto impulsar la inversión del sector privado, en toda Europa, en investigación, desarrollo tecnológico y demostración (IDT), así como en innovación.

La contribución de la Comunidad aumentará la capacidad del Banco para gestionar riesgos, permitiendo así (i) un mayor volumen de operaciones de préstamo y garantía del BEI para un cierto nivel de riesgo y (ii) la financiación de acciones de IDT europeas más arriesgadas, que no podrían financiarse sin dicho apoyo comunitario, contribuyendo así a superar las deficiencias del mercado. Tendrá por objeto:

- aportar valor añadido en los ámbitos en los que el mercado no pueda aportar la financiación necesaria, y,
- crear un efecto "catalizador" de la captación de inversión privada.

La contribución comunitaria será comprometida al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos conforme a lo dispuesto en el anexo II.

El BEI prestará fondos obtenidos en los mercados financieros internacionales y garantizará a sus socios financieros ateniéndose a sus normas, reglamentos y procedimientos ordinarios.

Utilizará esta contribución según el criterio del orden de presentación, como provisiones y asignación de capital dentro del Banco para cubrir parte de los riesgos ligados a estas operaciones de apoyo a las acciones de IDT europeas con derecho a dicho apoyo.

Basándose en su evaluación financiera, el BEI valorará el nivel de riesgo financiero y decidirá el valor de la provisión y asignación de capital.

La evaluación y la clasificación de riesgos, y las decisiones resultantes sobre provisiones y asignación de capital, seguirán los procedimientos habituales del Banco en virtud de su mecanismo de financiación estructurado, aprobados y controlados por sus accionistas y actualizados y modificados cada cierto tiempo. Dichos procedimientos no se modificarán debido a la contribución comunitaria.

El riesgo para el presupuesto comunitario queda limitado a las cantidades pagadas o cuyo pago se haya comprometido. No habrá obligaciones condicionales para el presupuesto comunitario, pues todo riesgo restante será soportado por el BEI.

La contribución comunitaria será desembolsada cada año, con arreglo a un plan plurianual y teniendo en cuenta la evolución de la demanda. La cantidad anual quedará establecida en el programa de trabajo, sobre la base del informe de actividad y las previsiones que el BEI presentará.

El plan multianual se financiará con cargo a cada uno de los temas contribuyentes y, en su caso, se adaptará con arreglo al principio de las contribuciones proporcionales.

El acuerdo que se suscribirá con el BEI, después de efectuar estrechas consultas con los Estados miembros, establecerá las condiciones para el uso de los fondos comunitarios como provisiones y asignación de capital. En él se incluirán, entre otras, las siguientes condiciones:

- Las condiciones aplicables a las acciones comunitarias de IDT para la obtención de ayudas: Las "Iniciativas Tecnológicas Conjuntas", los proyectos en colaboración, las redes de excelencia y la investigación en beneficio de las PYME financiados por la Comunidad serán automáticamente subvencionables, siempre que sus objetivos se enmarquen en el ámbito de aplicación de los temas contribuyentes del presente programa específico. Las entidades jurídicas establecidas en terceros países distintos de los países asociados también tendrán derecho si participan en las acciones indirectas del 7.º Programa marco y pueden optar a la financiación de sus gastos por la Comunidad.

Otras actuaciones europeas, como EUREKA, podrán subvencionarse siempre que se refieran a actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración dentro del ámbito de aplicación de los temas contribuyentes que cumplan los principios y criterios europeos de investigación y que los prestatarios o beneficiarios de las garantías constituyan entidades jurídicas establecidas en los Estados miembros o países asociados.

El Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos se ofrecerá en todos los Estados miembros y países asociados para garantizar que todas las entidades jurídicas, independientemente de su envergadura (incluidas las PYME y las organizaciones de investigación, entre ellas las universidades) de todos los Estados miembros puedan acogerse a esta posibilidad para la financiación de sus actividades en acciones que puedan optar a subvención.

Las actividades de innovación de carácter comercial tendrán derecho al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos sólo utilizando la contribución propia del BEI.

Con arreglo al Reglamento sobre las normas de participación adoptadas en virtud del artículo 167 del Tratado, el acuerdo fijará también unos procedimientos para que la Comunidad pueda oponerse, en casos debidamente justificados, a la utilización de la contribución de la Comunidad por parte del BEI.

Las normas para la definición de la parte del riesgo financiero que estará cubierta por la contribución comunitaria y el umbral de riesgo a partir del cual el BEI podrá utilizar la contribución comunitaria, así como el reparto de la renta correspondiente.

El nivel de la contribución comunitaria a cada operación dependerá de la evaluación del riesgo financiero que lleve a cabo el BEI. El nivel de provisión total y de asignación de capital para la mayoría de las operaciones del Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos estará en una horquilla comprendida entre el 15% y el 25% del valor nominal de dichas operaciones. En ningún caso el nivel de la provisión total ni las sumas de asignación de capital de la contribución comunitaria superarán el 50% del valor nominal del préstamo o de la garantía. Habrá riesgo compartido en cada operación.

Las disposiciones mediante las cuales la Comunidad supervisará las operaciones de préstamo y garantía del BEI relativas a la contribución comunitaria, incluidas las operaciones por medio de los socios financieros del BEI.

El BEI podrá recurrir a la contribución comunitaria sólo para las operaciones aprobadas entre la fecha de entrada en vigor del presente Programa específico y el 31 de diciembre de 2013.

Los intereses y rentas que genere la contribución comunitaria durante este período serán declarados cada año por el BEI a la Comisión, la cual informará al Parlamento Europeo y al Consejo. En virtud del artículo 18.2 del Reglamento financiero, se considerarán ingresos afectados al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos y consignados en el presupuesto.

Al adoptar el Programa de trabajo, la Comisión podrá decidir la reasignación, a efectos de cualesquiera otras acciones indirectas de los temas contribuyentes del presente Programa específico, de toda cantidad que el Instrumento Financiero de Riesgos Compartidos no haya utilizado y, por lo tanto, recaudada del BEI, tras la evaluación intermedia a que se refiere el anexo II del Programa marco. La evaluación intermedia incluirá una evaluación externa del impacto del Instrumento Financiero de Riesgos Compartidos.

La Comisión supervisará estrechamente la utilización efectiva de la contribución comunitaria, incluso mediante evaluaciones a posteriori de los logros de la acción, e informará periódicamente al comité del programa. Además, la Comisión incluirá a este respecto unas conclusiones principales en el informe anual sobre actividades de investigación y desarrollo tecnológico, que remitirá al Parlamento Europeo y al Consejo, en virtud del artículo 173 del Tratado.

ANEXO IV

Iniciativas Tecnológicas Conjuntas y coordinación de los programas de investigación no comunitarios

Iniciativas Tecnológicas Conjuntas¹

A continuación se especifican los campos de investigación para una lista indicativa de Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, basándose en los criterios establecidos en el anexo I. Estas Iniciativas Tecnológicas Conjuntas abordan una amplia gama de retos. Por consiguiente, las diferentes estructuras tienen que estar concebidas caso por caso de manera que se ajusten a las especiales características del campo de investigación en cuestión. En cada caso, se especificaría una estructura determinada para ejecutar el programa de investigación de la Iniciativa Tecnológica Conjunta acordado, reunir las inversiones privadas y públicas necesarias, y coordinar los esfuerzos europeos. La Comunidad podría conceder una cantidad para la ejecución del programa de investigación basándose en propuestas separadas. Asimismo, a partir de los criterios especificados en el anexo I, podrán definirse otras Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, que podrán proponerse durante la ejecución del Séptimo Programa Marco.

- Iniciativa sobre Medicamentos Innovadores

La Iniciativa Tecnológica Conjunta sobre Medicamentos Innovadores tiene por objeto aumentar la competitividad del sector farmacéutico europeo aportando una estrategia coordinada para romper los bloqueos que afectan a la investigación en el proceso de desarrollo de medicamentos, reduciendo el tiempo necesario para el desarrollo de fármacos y el índice de desgaste clínico de los nuevos medicamentos. De esta manera se conseguirá una obtención más rápida de medicamentos más selectivos y unos plazos más cortos de recuperación de la inversión en investigación, con lo cual se estimulará la inversión privada en ulteriores investigaciones.

¹ La lista de Iniciativas Tecnológicas Conjuntas es meramente indicativa y podrá adaptarse en función de los cambios que se produzcan en el futuro. Cada Iniciativa Tecnológica Conjunta se decidirá por separado (véase el anexo I, capítulo "Objetivos científicos y tecnológicos y líneas maestras de los temas y actividades").

La investigación precompetitiva, definida mediante la "Agenda de Investigación Estratégica" de la Iniciativa sobre Medicamentos Innovadores, incluirá: en primer lugar, el desarrollo de herramientas y métodos para una mejor predicción de la idoneidad, seguridad y eficacia de los medicamentos; y, en segundo lugar, el desarrollo de infraestructuras inteligentes para la integración de datos y la gestión de conocimientos mediante una estrecha cooperación entre la industria, los medios académicos y los centros clínicos en todas las fases necesarias. También tratará la cuestión de las insuficiencias de la formación y la educación de tal manera que Europa disponga de las cualificaciones necesarias para traducir los resultados de la investigación en beneficios para el paciente. Se mantendrá una estrecha cooperación entre la Comunidad Europea y la industria y otros interesados, como los organismos reguladores, los pacientes, los medios académicos, los médicos, etc.; además, se procurará conseguir la movilización de fondos públicos y privados. La ejecución de la "Agenda de Investigación Estratégica" se llevará a término a través de la Iniciativa sobre Medicamentos Innovadores y la estructura asociativa público-privada que se cree especialmente con este fin.

- Tecnologías nanoelectrónicas 2020

La nanoelectrónica es de gran importancia estratégica para la competitividad europea porque sus productos son potenciadores clave de la innovación en otros sectores (multimedios, telecomunicaciones, transporte, salud, medio ambiente, procesos industriales, etc.). Es necesario que la labor de investigación, desarrollo e innovación esté mejor estructurada y optimizada, y más integrada en un proceso más amplio en el que participen todos los protagonistas fundamentales para conseguir un éxito en este campo.

Por otra parte, la iniciativa hará frente a la necesidad de tecnologías basadas en el silicio en cuatro campos tecnológicos: (i) la reducción del tamaño de los dispositivos lógicos y de memoria para aumentar su rendimiento y reducir sus costes, (ii) el desarrollo de funciones de valor añadido (incluidas funciones de detección, actuación y empaquetado) y su incorporación a dispositivos lógicos y de memoria para formar soluciones complejas del tipo sistemas en chip o sistemas en cápsula, (iii) equipo y materiales, y (iv) automatización del diseño.

- Sistemas informáticos incorporados

Los sistemas informáticos incorporados (el software y los dispositivos electrónicos invisibles que aportan inteligencia a los productos y procesos) son de importancia estratégica para la competitividad de importantes sectores industriales europeos, como la automoción, la aviónica, la electrónica de consumo, las telecomunicaciones, los sistemas médicos y la fabricación. Por otra parte, la creciente conectividad de estos dispositivos crea un potencial para aplicaciones sociales y mercados totalmente nuevos donde Europa tiene que estar bien situada para poder obtener los beneficios consiguientes.

La Iniciativa Tecnológica Conjunta sobre los *Sistemas Informáticos Incorporados* agrupará y centrará el esfuerzo investigador, fomentando la inversión pública y privada para compartir los elevados riesgos existentes y mantener un alto nivel de ambición. La iniciativa tratará del diseño, desarrollo e implantación de sistemas electrónicos y de software ubicuos, interoperables y rentables, que, al mismo tiempo, sean potentes y seguros y estén bien protegidos. Asimismo, aportará diseños de referencia que ofrezcan planteamientos arquitectónicos estándar para gamas de aplicaciones dadas, "middleware" que permita una conectividad e interoperabilidad sin fisuras, y herramientas y métodos de software de diseño integrado para el desarrollo y prototipación de manera rápida, así como nuevos planteamientos para interacciones entre los ordenadores y el mundo real.

- Iniciativa sobre el Hidrógeno y las Pilas de Combustible

El hidrógeno y las pilas de combustible son tecnologías energéticas que pueden dar lugar a un cambio de paradigma en la manera en que Europa produce y consume energía, ofreciendo un potencial de desarrollo enorme para llegar a un abastecimiento energético sostenible e independiente a largo plazo y dotando a Europa de una ventaja competitiva crucial. La transición a una economía orientada al hidrógeno implica una gran inversión en la creación de nuevas industrias, en nuevas estructuras de la cadena de abastecimiento, en infraestructura y en recursos humanos.

La Iniciativa Tecnológica Conjunta definirá y ejecutará un programa europeo focalizado de investigación industrial, desarrollo tecnológico y demostración para aportar tecnologías de pilas de combustible e hidrógeno robustas con un grado de madurez que permita su despegue comercial. Los principales temas del programa de investigación de esta iniciativa serán: el desarrollo de pilas de combustible para todos los sectores y gamas de aplicación; la consecución de un abastecimiento de hidrógeno sostenible, incluyendo la producción, la distribución, el almacenamiento y el reparto; la demostración integrada y a gran escala de tecnologías en fase de maduración y avanzadas, en un contexto operativo real; y las actividades preparatorias de un marco de mercado. Esta tarea se llevará a cabo basándose en una hoja de ruta y un plan comercial de tecnología comunitaria en continua evolución, en el que se detallen las estrategias de transición y los objetivos a largo plazo, así como los hitos para su puesta en práctica.

- Aeronáutica y transporte aéreo

Europa debe mantenerse en vanguardia de las tecnologías clave si queremos que, en el futuro, tenga un sector del transporte aéreo y de la aeronáutica competitivo, innovador y sostenible. El desarrollo de tecnologías "verdes" constituye un factor fundamental para garantizar la competitividad de todo el sector del transporte aéreo. Las tecnologías innovadoras revisten una importancia primordial para mantener la competitividad en ámbitos de presión competitiva en aumento y para reconquistarla en ámbitos en que Europa posee el potencial para hacerse con una cuota de mercado sustancial, como el transporte regional. Por ser un sector intensivo en IDT, la actual competitividad de las empresas aeronáuticas y de transporte aéreo europeas en los mercados mundiales se ha basado en considerables inversiones privadas en investigación (por regla general, entre el 13% y el 15% del volumen de negocios) durante muchas décadas. Dadas las peculiaridades del sector, los avances a menudo dependen de una cooperación entre el sector público y el privado.

Algunos aspectos de la Agenda de Investigación Estratégica del ACARE (Consejo Asesor para la Investigación Aeronáutica en Europa) requieren una escala que asegure su efecto y continuidad, por lo cual es necesaria una Iniciativa Tecnológica Conjunta que se centre en un programa coherente y especializado de investigación sobre tecnologías avanzadas, y que promueva aspectos como la integración, la validación a gran escala y la demostración.

En el campo de la aeronáutica y el transporte aéreo, se tratarían diversos campos, como el sistema de transporte aéreo no contaminante y económico ("el sistema de transporte aéreo ecológico"), la gestión del tráfico aéreo al servicio de la política del Cielo Único Europeo y la iniciativa SESAR.

- Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES)

Europa necesita una capacidad autónoma basada en una norma europea para la vigilancia mundial. Esta norma ayudará considerablemente a Europa y a las industrias de este sector, donde los competidores están invirtiendo fuertemente en el desarrollo de normas para sistemas de vigilancia mundial.

El GMES tiene que responder al mandato político expresado en la Resolución del Consejo de 13 de noviembre de 2001 sobre la puesta en marcha del período inicial de vigilancia mundial del medio ambiente y la seguridad GMES¹, inspirada en la Cumbre de Gotemburgo del 1 de junio de 2001, así como al Plan de Acción sobre el GMES, presentado en febrero de 2004², y a la inclusión de este plan en la "Iniciativa para el Crecimiento" y en la lista de proyectos de ejecución inmediata ("quick start list").

¹ DO C 350 de 11.12.2001, p. 4.

² "Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES): creación de una capacidad GMES para 2008 – (Plan de acción 2004-2008)", – COM(2004) 65 final de 3.2.2004.

El futuro del GMES depende de una inversión significativa a largo plazo a cargo tanto de los usuarios como de los proveedores de infraestructuras (públicos y privados). Para ello, es esencial que el GMES dé una imagen clara y coherente de sí mismo, que pueda ser claramente identificada por los usuarios, los poderes públicos y el sector. Al margen de los campos de aplicación concretos del GMES, este objetivo requiere un conjunto de normas, mecanismos de validación y políticas aceptadas, bajo una responsabilidad política única.

Con este fin podría crearse una estructura de gestión del GMES en forma de Iniciativa Tecnológica Conjunta (ITC) para agrupar a todos los principales interesados y poner en común sus recursos, especialmente a las organizaciones de usuarios tanto a nivel nacional como europeo.

Esta ITC debería asegurar una estrecha coordinación de las actividades relacionadas con el GMES prestando, entre otras, las siguientes funciones:

- puesta en común de los requisitos de los usuarios para cada campo de aplicación del GMES;
- supervisión y apoyo al desarrollo de los servicios operativos, las instalaciones conexas y las infraestructuras del GMES;
- validación de estos servicios, en su caso; y
- desarrollo de mecanismos destinados a proporcionar un acceso a largo plazo a los datos ("compra de datos").

Una ITC del GMES sería también un vehículo efectivo para promocionar una participación activa del sector privado, al actuar como coordinador y financiador de la industria (incluidas las PYME) y de otros posibles contratistas que deseen contribuir a la implantación del GMES a través de los procedimientos competitivos correspondientes.

El GMES dará a Europa el liderazgo en el campo de la gestión y utilización de las principales infraestructuras, incluyendo las instalaciones espaciales estratégicas. También podría aportar una base para una explotación eficiente de los recursos naturales finitos por las entidades públicas y privadas. De este modo, ayudará a aumentar la productividad de muchos sectores que necesitan información actualizada y coherente sobre los instrumentos disponibles.

Coordinación de los programas de investigación no comunitarios¹

A continuación se especifica una lista indicativa de iniciativas para la ejecución conjunta de programas nacionales de investigación, que podrían ser objeto de sendas Decisiones en virtud del artículo 169 del Tratado. Durante la aplicación del Séptimo Programa Marco podrán definirse y proponerse otras iniciativas al respecto.

En cada caso regulado por una Decisión, siempre y cuando llegara a adoptarse, se crearía una estructura de ejecución especializada, junto con una estructura organizativa y los organismos de gobierno que resulten necesarios para la ejecución de la acción. De conformidad con el anexo II, la Comunidad podría aportar ayuda económica a las iniciativas y participar activamente en la ejecución recurriendo a los medios que mejor se adecuen a cada acción.

¹ La lista es meramente indicativa y las iniciativas propuestas serán objeto de decisiones separadas en virtud de lo dispuesto en el artículo 169 (véase el anexo I, capítulo "Objetivos científicos y tecnológicos y líneas maestras de los temas y actividades").

- Iniciativa del Artículo 169 en el campo de la Investigación sobre el Mar Báltico

El objetivo será emprender y ejecutar un programa conjunto de I+D que integre una serie de programas nacionales en el campo de las ciencias marinas y el desarrollo sostenible del mar Báltico. De acuerdo con una serie de convenios regionales, europeos e internacionales sobre el mar Báltico, esta iniciativa permitirá la creación de una plataforma para sintetizar y difundir los resultados en este campo, y creará la I+D necesaria para apoyar el desarrollo sostenible de este mar.

- Iniciativa del Artículo 169 en el campo de la Vida Cotidiana Asistida por el Entorno

Un programa conjunto de I+D sobre la vida cotidiana asistida por el entorno tendría por objeto aunar los esfuerzos nacionales de investigación para estudiar de qué manera las tecnologías de la información y la comunicación pueden mejorar la calidad de vida de las personas mayores y prolongar el período en el que pueden vivir de manera independiente en sus hogares y su entorno habitual. Se incluyen aquí, por ejemplo, la asistencia a las actividades cotidianas, la promoción del contacto social, el control de la salud y la actividad, y la mejora de la seguridad y la protección. El trabajo se centrará en la integración de dispositivos, sistemas y servicios en soluciones económicas y fiables. Esta iniciativa tendrá por objeto lograr una cooperación europea a gran escala con suficiente masa crítica y un compromiso a largo plazo.

- Iniciativa del Artículo 169 en el campo de la Metrología

Se trata de emprender y ejecutar un programa conjunto de I+D sobre metrología que integre una serie de programas nacionales, lo cual permitirá a Europa responder a la creciente demanda de una metrología punta que sirva de herramienta de innovación en apoyo de la investigación científica y la política de investigación. La iniciativa apoyará, en particular, los objetivos de los sistemas europeos de medición nacional conectados a través de las redes de laboratorios nacionales de metrología.

ANEXO V

Información que deberá facilitar la Comisión de conformidad con el artículo 8, apartado 5

1. Información sobre cada uno de los proyectos, que permitirá la vigilancia de cada propuesta a lo largo de toda su vigencia, y que se referirá, en particular, a lo siguiente:
 - propuestas presentadas
 - resultados de la evaluación de cada propuesta
 - acuerdos de subvención;
 - proyectos terminados.
2. Información sobre el resultado de cada convocatoria y ejecución de los proyectos, que se referirá en particular, a lo siguiente:
 - los resultados de cada convocatoria
 - el resultado de las negociaciones sobre los acuerdos de subvención;
 - la ejecución de los proyectos, incluidas las fechas de pago y el resultado de los proyectos.
3. Información sobre la aplicación del programa, incluida la información correspondiente en el nivel del Programa marco, del programa específico y de cada tema.

Esta información (en particular, la relativa a las propuestas, su evaluación y los acuerdos de subvención) en un formato uniforme y estructurado, legible electrónicamente y que pueda tratarse, al que se pueda acceder mediante un sistema de información y notificación basado en tecnologías de la información, que permita analizar fácilmente los datos.

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico: "Ideas"
por el que se ejecuta el séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de acciones de investigación,
desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013)
(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(2006/972/CE)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 166, apartado 4,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen del 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 166, apartado 3, del Tratado, la Decisión nº 967/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco") debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Programa Marco está estructurado en cuatro tipos de acciones: la cooperación transnacional en temas definidos a nivel de políticas ("Cooperación"), la investigación impulsada por los investigadores ("Ideas"), el apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores ("Personas"), y el apoyo a las capacidades de investigación ("Capacidades"). Las actividades dentro del apartado de "Ideas", en lo que se refiere a acciones indirectas, deben ejecutarse mediante el presente Programa Específico.
- (3) El presente Programa Específico deberá seguir un enfoque "impulsado por los investigadores": deberá apoyar los proyectos de investigación "en las fronteras del conocimiento" que lleven a cabo investigadores sobre temas de su elección. Deberá llevarse a la práctica de una manera flexible y fácil, con espíritu de apertura respecto a todos los interesados y teniendo en cuenta las prácticas científicas pertinentes.

¹ DO L 391 de 30.12.2006, p. 19.

-
- (4) Las propuestas de investigación "en las fronteras del conocimiento" deberán evaluarse tomando como único criterio la excelencia, que será juzgada mediante evaluación por homólogos, y deberán hacer hincapié en proyectos pioneros de alto riesgo, de carácter interdisciplinar y multidisciplinar, y en grupos nuevos e investigadores de las nuevas generaciones, así como en equipos bien acreditados.
- (5) El presente Programa Específico deberá ejecutarse de acuerdo con los principios de excelencia científica, autonomía, eficiencia, transparencia y responsabilidad, a través de un Consejo Europeo de Investigación (CEI) compuesto de un Consejo Científico independiente, integrado por miembros prominentes del mundo científico, tecnológico y académico, que representarán a la comunidad investigadora europea en toda su amplitud, y respaldado por una estructura de ejecución especializada, de tamaño reducido y rentable, que sería constituida como Agencia Ejecutiva de conformidad con el Reglamento n.º 58/2003, de 19 de diciembre de 1992, por el que se establece el estatuto de las agencias ejecutivas encargadas de determinadas tareas de gestión de los programas comunitarios¹.
- (6) La Comisión deberá ser responsable de la aplicación de este Programa Específico y actuar como garante de la plena autonomía e integridad del Consejo Europeo de Investigación, así como de su eficacia funcional.

¹ DO L 11 de 16.1.2003, p. 1.

- (7) Para garantizar la autonomía del CEI, la Comisión deberá garantizar que se respeten las posiciones del Consejo Científico sobre la orientación científica o los aspectos de ejecución del Programa, y que la estructura de ejecución especializada se ajuste de forma estricta, eficiente y con la necesaria flexibilidad, a los objetivos y necesidades del presente Programa Específico.
- (8) Para garantizar la integridad del CEI, la Comisión deberá asegurarse de que el Programa Específico se lleve a la práctica de acuerdo con los objetivos fijados.
- (9) Deberán aplicarse al presente Programa las normas del Programa Marco sobre participación de empresas, centros de investigación y universidades, así como sobre difusión de los resultados de la investigación (denominadas en lo sucesivo "normas de participación y difusión").
- (10) El Programa Marco deberá complementar las actividades realizadas en los Estados miembros, así como otras acciones comunitarias que son necesarias para el esfuerzo estratégico global al servicio de los objetivos de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con los Fondos Estructurales, la agricultura, la educación, la formación, la cultura, la competitividad y la innovación, la industria, la salud, la protección del consumidor, el empleo, la energía, el transporte y el medio ambiente.
- (11) La ejecución del Programa Marco puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.

- (12) De conformidad con lo dispuesto en el artículo 170 del Tratado, la Comunidad ha celebrado diversos acuerdos internacionales en el campo de la investigación, y a este respecto debe trabajarse para fortalecer la cooperación en la investigación internacional de manera que la Comunidad quede más integrada en la comunidad investigadora mundial. Por consiguiente, este Programa Específico debe estar abierto a la participación de los países que han celebrado los acuerdos necesarios al efecto y también debe estar abierto, a nivel de proyecto y en función del interés recíproco, a la participación de entidades de terceros países y de organizaciones internacionales para la cooperación científica.
- (13) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente Programa deben respetar los principios éticos fundamentales, incluidos los que se reflejan en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (14) Es necesario asegurar la adecuada gestión financiera del Programa Marco y de su ejecución de la manera más efectiva y más fácil para todos los interesados, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del Programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹, y el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo del Reglamento financiero, y cualquier modificación posterior².

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (15) Deben tomarse medidas, proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas, para supervisar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de dichos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes; deben asimismo darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n.º 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹, el Reglamento (Euratom, CE) n.º 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades², y el Reglamento (CE) n.º 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (16) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Decisión son esencialmente medidas de gestión, y por lo tanto deben adoptarse recurriendo a los procedimientos consultivo o de gestión establecidos en los artículos 3 y 4 de 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 Comisión⁴; Por otra parte, la investigación que conlleva el uso de embriones humanos y de células madre embrionarias suscita cuestiones éticas específicas, descritas en el artículo 3 de la presente Decisión, y, por lo tanto, las medidas para la financiación de dichos proyectos deberán adoptarse de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE.

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

⁴ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23. Decisión modificada por la Decisión 2006/512/CE (DO L 200 de 22.7.2006, p. 1).

- (17) La ejecución y la gestión de la actividad en virtud del presente Programa Específico serán sometidas a revisión y evaluación de manera continua con el fin de valorar sus logros y de ajustar y mejorar los procedimientos a partir de la experiencia. Por lo que respecta a las estructuras y los mecanismos del CEI, cabe la posibilidad de que la necesidad de nuevas mejoras, con la consiguiente exigencia de las modificaciones adecuadas, se ponga de manifiesto en la revisión intermedia del Séptimo Programa Marco, a la luz de un examen independiente realizado con arreglo a los criterios de excelencia científica, autonomía, eficacia y transparencia, y con la plena participación del Consejo Científico.
- (18) El Programa Específico "Ideas" debe tener su propia línea presupuestaria en el Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
- (19) La importancia de este nuevo Programa Específico se reconoce al considerarse como un medio prioritario general para alcanzar los objetivos de excelencia, simplificación de la gestión y valor añadido europeo en investigación "en las fronteras del conocimiento" que aporta la investigación comunitaria al añadirse a las actividades ya emprendidas a nivel nacional.
- (20) El Programa atiende a las recomendaciones formuladas en el informe del ERCEG¹, instituido por el Consejo Europeo de Copenhague (noviembre de 2002), y que fueron reiteradas por Consejos sucesivos (noviembre de 2003, 11 de marzo de 2004, 25 y 26 de marzo de 2004 y 26 de noviembre de 2004), y respaldadas por el Parlamento Europeo². Este Programa Específico se ajusta a la estrategia de Lisboa y a lo dispuesto en el Consejo Europeo de Barcelona, que estableció como objetivo aumentar la inversión europea en investigación al 3 % del PIB de la UE.

¹ ERCEG: Grupo de Expertos del Consejo sobre Investigación Europea. El ERCEG fue instituido por iniciativa del Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación de Dinamarca durante la Presidencia danesa de la UE. Diciembre de 2003.

² Informe sobre las orientaciones en materia de ciencia y tecnología de la futura política de fomento de la investigación de la Unión Europea, A6-0046/2005, de 28.2.2005.

- (21) En la ejecución del presente Programa Específico hay que prestar especial atención a la incorporación de las cuestiones de género, así como, entre otras cosas, a las condiciones de trabajo, la transparencia de los procedimientos de contratación, y el desarrollo de las carreras en lo que se refiere a los investigadores contratados en los proyectos y programas financiados dentro de las acciones del presente Programa, para lo cual la Recomendación de la Comisión, de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores ofrece un marco de referencia, respetando su carácter voluntario.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

1. Queda aprobado el Programa Específico "Ideas" de acciones comunitarias de investigación "en las fronteras del conocimiento", en lo sucesivo denominado el "Programa Específico", para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2013.
2. El Programa Específico estará "impulsado por los investigadores" y respaldará la investigación realizada en todos los campos por equipos independientes nacionales o transnacionales que compiten a nivel europeo. En el anexo I se especifican detalladamente los objetivos y las líneas maestras de estas acciones.

Artículo 2

De conformidad con el anexo II del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del Programa Específico será de 7 510 millones de euros, de los cuales no más del 5% se dedicará a los gastos administrativos de la Comisión¹.

Artículo 3

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud del presente Programa Específico se llevarán a cabo respetando los principios éticos fundamentales.
2. No se financiarán dentro del presente Programa los siguientes campos de investigación:
 - las actividades de investigación dirigidas a la clonación humana con fines de reproducción;
 - las actividades de investigación destinadas a modificar el patrimonio genético de los seres humanos con la posibilidad de hacer hereditarios esos cambios²
 - las actividades de investigación destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación o para la obtención de células madre, incluida la transferencia de núcleos celulares somáticos.

¹ Incluidos los gastos de administración del Consejo Europeo de Investigación.

² Podrá financiarse la investigación relacionada con el tratamiento del cáncer de las gónadas.

3. La investigación sobre células madre humanas, tanto adultas como embrionarias, se podrá financiar dependiendo tanto del contenido de la propuesta científica como del marco jurídico de los Estados miembros interesados.

En toda solicitud de financiación para la investigación con células madre embrionarias se consignarán, según proceda, información relativa a las medidas de licencia y control que adoptarán las autoridades competentes de los Estados miembros, así como información relativa a la autorización o las autorizaciones éticas que se facilitarán.

Por lo que respecta a la derivación de células madre de embriones humanos, las instituciones y organizaciones, así como los investigadores, estarán sujetos a un sistema estricto de autorización y control de conformidad con el marco jurídico del Estado miembro o los Estados miembros interesados.

4. Los ámbitos de investigación enunciados en el apartado 2 se revisarán a la luz de los avances científicos para la segunda fase del presente Programa (2010-2013).

Artículo 4

1. La ejecución del presente Programa Específico corresponde a la Comisión.
2. La Comisión instituirá un Consejo Europeo de Investigación (CEI), que constituirá el medio por el que se llevará a término la ejecución del presente Programa Específico.

3. El CEI consistirá en un Consejo Científico independiente respaldado por una estructura de ejecución especializada, como se indica en el anexo I. Su funcionamiento deberá ajustarse a los principios de excelencia científica, autonomía, eficiencia, transparencia y responsabilidad.
4. La Comisión actuará como garante de la plena autonomía e integridad del CEI, asegurará la correcta ejecución de las tareas a él confiadas, y presentará anualmente al Parlamento Europeo y al Consejo un informe sobre las actividades del CEI y la realización de los objetivos establecidos en el Programa Específico.

Artículo 5

1. El Consejo Científico estará integrado por miembros prominentes de las comunidades científica, tecnología y académica que tengan los conocimientos técnicos adecuados y representen diversos ámbitos de investigación, los cuales ejercerán sus funciones a título personal, independientemente de cualesquiera intereses ajenos.

La Comisión nombrará a los miembros del Consejo Científico tras llevar a cabo un procedimiento de selección independiente y transparente, convenido con el Consejo Científico, que incluirá la consulta a la comunidad científica y la presentación de un informe al Parlamento Europeo y al Consejo¹.

Su mandato estará limitado a cuatro años, renovables una sola vez con arreglo a un sistema rotatorio que garantice la continuidad de la labor del Consejo Científico.

¹ La participación del Consejo Científico no es aplicable al proceso de selección de los miembros fundadores del Consejo Científico.

-
2. El Consejo Científico actuará de acuerdo con el mandato que figura en el anexo I.
 3. El Consejo Científico establecerá:
 - a) la estrategia global del CEI;
 - b) el programa de trabajo para la ejecución del Programa Específico, que se adoptará de conformidad con el artículo 6, apartado 1;
 - c) los métodos y procedimientos para la evaluación por homólogos y la evaluación de propuestas a partir de los cuales se seleccionarán las propuestas que se financiarán;
 - d) su posición sobre cualquier asunto que, desde una perspectiva científica, pueda reforzar los logros y el impacto del Programa Específico, así como la calidad de la investigación realizada;
 - e) un código de conducta que aborde, entre otras cosas, la forma de evitar los conflictos de interés.
 4. El Consejo Científico actuará exclusivamente en pro de los objetivos científicos, tecnológicos y académicos del Programa Específico, de acuerdo con los principios establecidos en el artículo 4, apartado 3.

Artículo 6

1. La Comisión adoptará el programa de trabajo para la ejecución del Programa Específico, en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y las prioridades científicas y tecnológicas del anexo I, la financiación correspondiente y el calendario de ejecución.
2. El programa de trabajo tendrá presente el estado de la ciencia y la tecnología en Europa y preverá su evolución. Dicho programa se actualizará como y cuando proceda.
3. El programa de trabajo especificará los criterios para evaluar las propuestas comprendidas en los regímenes de financiación y para seleccionar los proyectos. Para los proyectos independientes, el único criterio aplicable será el criterio de excelencia. Tratándose de acciones de coordinación y apoyo, podrán aplicarse criterios relacionados con los proyectos.
4. En el programa de trabajo podrán especificarse:
 - a) las organizaciones que reciban subscripciones en forma de cuota de miembro;
 - b) las acciones de apoyo a las actividades de entidades jurídicas concretas.

5. La Comisión garantizará que la ejecución del Programa Específico sea conforme a los principios expuestos en el artículo 4, apartado 3, así como a la estrategia global mencionada en el artículo 5, apartado 3, letra a), al programa de trabajo mencionado en el artículo 5, apartado 3, letra b), y a los métodos y posiciones establecidos por el Consejo Científico según lo dispuesto en el artículo 5, apartado 3, letras c) y d). La Comisión se asegurará de que la estructura de ejecución especializada se ajuste de forma estricta, eficiente y con la necesaria flexibilidad, a los objetivos y necesidades del presente Programa específico en particular.
6. Por lo que se refiere a las tareas expuestas en el artículo 5, apartado 3, la Comisión únicamente se abstendrá de seguir la posición del Consejo Científico cuando considere que no se han respetado las disposiciones del presente Programa Específico. En este caso, la Comisión podrá adoptar medidas para mantener una continuidad en la ejecución del Programa Específico y en la consecución de sus objetivos, medidas que deberá justificar debidamente.
7. Para la adopción del programa de trabajo previsto en el artículo 6, apartado 1, se aplicará el procedimiento consultivo mencionado en el artículo 8, apartado 2.
8. Para la adopción del programa de trabajo cuando haya una diferencia de fondo respecto a la posición del Consejo Científico según lo indicado en el artículo 6, apartado 6, se aplicará el procedimiento de gestión mencionado en el artículo 8, apartado 3.
9. Para la aprobación de acciones de IDT que impliquen la utilización de embriones humanos y células madre de embriones humanos, se aplicará el procedimiento de reglamentación mencionado en el artículo 8, apartado 4.

Artículo 7

1. Se aplicarán al presente Programa Específico las normas de participación y difusión.
2. El Programa Específico se ejecutará mediante los regímenes de financiación definidos en el anexo III del Programa Marco.

Artículo 8

1. La Comisión estará asistida por un comité.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 3 y 7 de la Decisión 1999/468/CE.
3. Cuando se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 4 y 7 de la Decisión 1999/468/CE.

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

4. Cuando se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE.

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

5. La Comisión informará periódicamente al Comité sobre la evolución general de la ejecución del Programa Específico y le facilitará, a su debido tiempo, información sobre todas las acciones propuestas o financiadas en virtud del presente Programa, según lo indicado en el anexo II.
6. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 9

La Comisión se encargará de que se efectúen el control, la evaluación y la revisión independientes que se contemplan en el artículo 7 y en el anexo I, sección II ("Ideas") del Programa Marco en relación con las actividades a las que se aplica el presente Programa Específico.

Artículo 10

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO I

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y LÍNEAS MAESTRAS DE LAS ACTIVIDADES

La investigación "en las fronteras del conocimiento" impulsada por los investigadores, dentro del marco de actividades comúnmente consideradas como "investigación básica", es un motor clave de la riqueza y progreso social, ya que brinda nuevas oportunidades para el avance científico y tecnológico, y es crucial a la hora de producir nuevos conocimientos que den lugar a futuras aplicaciones y mercados.

Pese a los muchos logros conseguidos y el alto nivel de rendimiento alcanzado en numerosos campos, Europa no está aprovechando al máximo su potencial y sus recursos de investigación, y necesita urgentemente reforzar su capacidad de generar conocimientos y convertir esos conocimientos en un valor económico y social y en crecimiento.

Objetivos

El objetivo del Programa Específico "Ideas" es fortalecer la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea y mejorar el atractivo de Europa para los mejores investigadores, tanto europeos como de terceros países, así como para la inversión en investigación industrial, merced al establecimiento de una estructura de financiación competitiva a escala europea, que complemente y no sustituya la financiación nacional, para la investigación "en las fronteras del conocimiento" a cargo de equipos únicos. La comunicación y la difusión de los resultados de la investigación constituyen un importante aspecto del presente Programa.

Para su ejecución, la Comisión, con arreglo la presente Programa Específico, instituirá un Consejo Europeo de Investigación (CEI), que consistirá en un Consejo Científico y en una estructura de ejecución especializada de tamaño reducido y rentable. El CEI funcionará de acuerdo con los principios de excelencia científica, autonomía, eficiencia, transparencia y responsabilidad, y prestará apoyo a proyectos de investigación "en las fronteras del conocimiento" impulsados por los investigadores y realizados por equipos únicos que compiten a nivel europeo dentro de los diferentes campos de investigación y en temas que afectan a distintos campos.

Al fomentar la investigación "en las fronteras del conocimiento" en toda la UE, el Programa Específico se propone situar la investigación europea en posición de vanguardia, abriendo el camino a nuevos, y a menudo inesperados, resultados científicos y tecnológicos y nuevos ámbitos de investigación. El Programa estimulará el flujo de ideas y posibilitará un mejor aprovechamiento de los recursos europeos de investigación y el fomento de la innovación dentro del avance hacia una sociedad dinámica basada en el conocimiento, cosechando beneficios a largo plazo para la competitividad de las economías europeas y el bienestar de sus ciudadanos.

Ejecución del Programa

Para la ejecución del presente Programa Específico, la Comisión establecerá desde el principio los dos componentes estructurales clave del CEI, un Consejo Científico independiente y una estructura de ejecución especializada.

Los costes administrativos y de personal del CEI correspondientes al Consejo Científico y a la estructura de ejecución especializada estarán en consonancia con una gestión de tamaño reducido y rentable; el gasto administrativo se mantendrá en un mínimo, lo que permitirá garantizar los recursos necesarios para una ejecución de elevada calidad, con objeto de maximizar la financiación de la investigación "en las fronteras del conocimiento"¹.

El Consejo Científico

Las funciones del Consejo Científico, según lo establecido en el artículo 5, serán las siguientes:

1. Estrategia científica
 - Establecer la estrategia científica global del Programa, a la luz de las oportunidades y de las necesidades científicas europeas.
 - Con carácter permanente, y de acuerdo con la estrategia científica, encargarse de establecer el programa de trabajo y las modificaciones necesarias, incluyendo las convocatorias de propuestas y los criterios que hayan de aplicarse y, según proceda, de la definición de temas específicos o grupos destinatarios concretos (por ejemplo, equipos jóvenes o en alza).

¹ A efectos de facilitar la aplicación del Programa, para cada reunión del Comité del Programa tal como se defina en el orden del día, la Comisión reembolsará, con arreglo a sus directrices establecidas, los gastos de un representante por Estado miembro y de un experto/asesor por Estado miembro para aquellos puntos del orden del día en los que un Estado miembro requiera asesoramiento específico.

2. Gestión científica, supervisión y control de calidad de la ejecución del Programa

- Según proceda, y desde una perspectiva científica, aprobar instrucciones sobre la ejecución y gestión de las convocatorias de propuestas, los criterios de evaluación aplicables, los procedimientos de evaluación por homólogos, incluyendo la selección de expertos y los métodos de evaluación por homólogos y de evaluación de propuestas, a partir de los cuales se seleccionarán, bajo la supervisión del Consejo Científico, las propuestas que se daban financiar; dar instrucciones sobre cualquier asunto que pudiera afectar a los logros y el impacto del Programa Específico, así como a la calidad de la investigación realizada.
- Controlar la calidad de las operaciones y evaluar la ejecución y los resultados del Programa, y hacer recomendaciones respecto a medidas correctivas o acciones futuras.

3. Comunicación y difusión

- Mantener la comunicación con la comunidad científica y los principales interesados acerca de las actividades y resultados del Programa, así como de las deliberaciones del CEI.
- Rendir cuentas periódicamente a la Comisión sobre sus actividades.

El Consejo Científico tendrá plena autoridad sobre las decisiones relativas al tipo de investigación que debe financiarse, y actuará como garante de la calidad de la actividad desde la perspectiva científica.

El Consejo Científico podrá elegir independientemente a un Secretario General que actuará bajo su autoridad. El Secretario General, entre otras cosas, asistirá al Comité Científico a la hora de garantizar un contacto efectivo con la estructura de ejecución especializada y con la Comisión, así como a la hora de supervisar la aplicación efectiva de su estrategia y de sus posiciones por parte de la estructura de ejecución especializada.

Podrá prestarse asistencia administrativa a la Presidencia y a las Vicepresidencias del Consejo Científico.

Estructura de ejecución especializada

La estructura de ejecución especializada se encargará de todos los aspectos relativos a la aplicación administrativa y a la ejecución del Programa, según lo dispuesto en el programa de trabajo anual. En particular, llevará a término los procedimientos de evaluación, la revisión por homólogos y el proceso de selección con arreglo a los principios establecidos por el Consejo Científico; asimismo, se encargará de la gestión financiera y científica de las subvenciones. La estructura de ejecución especializada mantendrá informado al Consejo Científico acerca de sus actividades.

La gestión del CEI estará a cargo de personal contratado con ese fin, que comprenderá funcionarios de las instituciones de la UE, y abarcará únicamente las necesidades administrativas reales con objeto de garantizar la estabilidad y la continuidad precisas para una administración eficaz.

Función de la Comisión

La Comisión actuará como garante de la plena autonomía e integridad del CEI. Velará por que el CEI actúe con arreglo a los principios de excelencia científica, autonomía, eficacia y transparencia y siga puntualmente la estrategia y la metodología de aplicación establecidas por el Consejo Científico. En particular, la Comisión hará lo siguiente:

- Garantizar la instauración de una estructura de ejecución especializada en la que se delegarán cometidos y responsabilidades.
- Nombrar al Director y a los altos cargos de la estructura de ejecución especializada, teniendo en cuenta los puntos de vista del Consejo Científico.
- Aprobar el programa de trabajo y las posiciones sobre la metodología de aplicación, según lo definido por el Consejo Científico.
- Asegurar que las propuestas sean seleccionadas y los proyectos financiados únicamente sobre la base del orden de preferencia resultante de la evaluación por pares; cualquier cambio en el orden de preferencia derivado de la evaluación por pares deberá ser expresamente respaldado por el Consejo Científico.
- Informar regularmente al Comité del Programa sobre la ejecución de éste.
- Elaborar, en cooperación con el Consejo Científico, un informe anual sobre las actividades del CEI y la realización de los objetivos enunciados en el Programa Específico y presentarlo al Consejo y al Parlamento.

Actividades

El Programa fomentará una investigación "en las fronteras del conocimiento" de rango mundial. La expresión "en las fronteras del conocimiento" refleja una nueva forma de entender la investigación básica. Por un lado, denota que la investigación básica en ciencia y tecnología es de importancia fundamental para el bienestar económico y social y, por otro, que la investigación en las fronteras actuales del conocimiento, y más allá de ellas, es una empresa intrínsecamente arriesgada, que avanza en los ámbitos de investigación nuevos y que plantean un mayor reto, y que se caracteriza por la ausencia de límites interdisciplinarios.

El Programa respaldará proyectos únicos que podrán realizarse en cualquier campo de investigación científica y tecnológica básica comprendida siempre en el ámbito de la investigación comunitaria correspondiente al presente Programa Marco, lo que incluye la ingeniería, las ciencias socioeconómicas y las humanidades. Cuando proceda, podrán tenerse en cuenta temas de investigación específicos o grupos destinatarios concretos (por ejemplo, investigadores de las nuevas generaciones/equipos jóvenes), de acuerdo con los objetivos del Programa y las exigencias de una ejecución eficiente. Se prestará una atención especial a los ámbitos emergentes o de rápido crecimiento en las fronteras del conocimiento y en la interfaz entre disciplinas diferentes.

Se seguirá un enfoque "impulsado por los investigadores". Esto significa que el Programa apoyará proyectos realizados por investigadores sobre temas elegidos por ellos dentro del marco fijado por las convocatorias de propuestas. Las propuestas se evaluarán únicamente a partir del criterio de excelencia, juzgada mediante evaluación por homólogos, teniendo en cuenta la excelencia de grupos nuevos, investigadores de las nuevas generaciones y equipos ya reconocidos, y prestando especial atención a aquellas propuestas que presenten un marcado carácter pionero y lleven aparejado un riesgo científico elevado.

El Programa prestará apoyo a proyectos realizados por equipos únicos que podrán ser nacionales o transnacionales. Un equipo único consiste en un investigador principal y, cuando proceda, otras personas, que son los componentes del equipo¹.

Modificación

La ejecución y gestión de la actividad serán sometidas a revisión y evaluación de manera continua con el fin de valorar sus logros y de ajustar y mejorar los procedimientos a partir de la experiencia. En el contexto de la evaluación intermedia mencionada en el artículo 7, apartado 2, del Programa Marco, se llevará a cabo una revisión independiente de las estructuras y mecanismos del CEI según los criterios de excelencia científica, autonomía, eficiencia y transparencia y con la plena participación del Consejo Científico. Esto incluirá el proceso y los criterios de selección de los miembros del Comité Científico. La revisión analizará explícitamente las ventajas y desventajas de una estructura basada en una Agencia Ejecutiva y de una estructura basada en el artículo 171 del Tratado. En función de dicha revisión, las citadas estructuras y mecanismos deberán modificarse según corresponda. La Comisión velará por que todos los trabajos preparatorios necesarios, incluidas las propuestas legislativas que considere necesarias, se lleven a cabo y se presenten lo antes posible al Parlamento y al Consejo, según lo dispuesto en el Tratado, para dar paso a las estructuras modificadas que puedan ser precisas. Con este fin, el Programa Marco se adaptará o complementará por el procedimiento de codecisión de conformidad con el artículo 166, apartado 2, del Tratado. El informe de situación mencionado en el artículo 7, apartado 2, del Programa Marco, previo a la evaluación provisional, ofrecerá los resultados preliminares sobre el funcionamiento del CEI.

¹ De conformidad con las normas de participación, no se excluye la participación de más de una entidad jurídica.

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas, la protección de los datos personales y la intimidad, así como la protección de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios, directrices y códigos de conducta internacionales aplicables, como son la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y las resoluciones correspondientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

De acuerdo con el principio de subsidiariedad y con la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán respetar la legislación, reglamentación y normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u en otro país recibirá financiación comunitaria para que se lleve a cabo en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, quienes lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente un examen ético de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse un examen ético durante la ejecución de un proyecto.

No se concederá financiación para actividades de investigación que estén prohibidas en todos los Estados miembros.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado de Amsterdam exige que la Comisión preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo, de 24 de noviembre de 1986, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño permanente que sea posible. Sólo se contemplará la modificación del patrimonio genético de los animales y la clonación de animales para objetivos éticamente justificados y cuando se lleven a cabo en unas condiciones que garanticen el bienestar de los animales y respeten los principios de la biodiversidad.

Durante la ejecución del presente Programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

ANEXO II

Información que deberá facilitar la Comisión de conformidad con el artículo 8, apartado 6

1. Información sobre las acciones que permita supervisar todo el ciclo de cada propuesta, referente, en particular, a los siguientes elementos:
 - las propuestas presentadas;
 - resultados de la evaluación de cada propuesta;
 - convenios de subvención;
 - acciones que se han llevado a término.

2. Información sobre el resultado de cada convocatoria y puesta en práctica de las acciones, referente, en particular, a los siguientes elementos:
 - resultados de cada convocatoria;
 - celebración de convenios de subvención;
 - puesta en práctica de las acciones, incluidos los datos relativos al pago y el resultado de las acciones.

3. Información sobre la ejecución del Programa, incluida la información pertinente en el nivel del Programa Marco y del Programa Específico.

Esta información (en particular la relativa a las propuestas, su evaluación y los convenios de subvención) deberá facilitarse en un formato estructurado uniforme, que sea legible y procesable por medios electrónicos y que sea accesible mediante un sistema de información y rendición de cuentas, basado en tecnologías de la información, que permita analizar fácilmente los datos.

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico "Personas"
por el que se ejecuta el séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de acciones de investigación,
desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013)**

(Texto pertinente a efectos del EEE)**(2006/973/CE)**

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 166, apartado 4,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 166, apartado 3, del Tratado, la Decisión nº 967/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativa al 7º Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco") debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Programa Marco está estructurado en cuatro tipos de acciones: la cooperación transnacional en temas definidos a nivel de políticas ("Cooperación"), la investigación impulsada por los investigadores ("Ideas"), el apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores ("Personas"), y el apoyo a las capacidades de investigación ("Capacidades"). Las actividades dentro del apartado "Personas", en lo que se refiere a acciones indirectas, deben ejecutarse mediante el presente Programa Específico.
- (3) Deben aplicarse al presente programa específico las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades y las de difusión de los resultados de la investigación para el Programa Marco (denominadas en lo sucesivo "normas de participación y difusión").

¹ DO L 391 de 30.12.2006, p. 19.

-
- (4) El Programa Marco debe complementar las actividades realizadas en los Estados miembros, así como otras acciones comunitarias que son necesarias para el esfuerzo estratégico global al servicio de los objetivos de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con los Fondos Estructurales, la agricultura, la educación, la formación, la cultura, la competitividad y la innovación, la industria, la salud, la protección del consumidor, el empleo, la energía, el transporte y el medio ambiente.
 - (5) Las actividades de innovación y las relacionadas con las PYME dentro de este Programa Marco han de ser complementarias de las realizadas en el Programa Marco de Competitividad e Innovación, lo que contribuirá a colmar la brecha existente entre investigación e innovación, y promover todas las formas de innovación.
 - (6) La ejecución del Programa Marco puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.

- (7) La dimensión internacional es un componente fundamental en el ámbito de los recursos humanos que destina Europa a tareas de investigación y desarrollo. Tal como dispone el artículo 170 del Tratado, este Programa Específico está abierto a la participación de los países que hayan celebrado los acuerdos necesarios al efecto, y también está abierto, a nivel de proyecto y en función del interés recíproco, a la participación de entidades de terceros países y de organizaciones internacionales para la cooperación científica. Además, todas las acciones, incluidas las acciones especializadas que contempla el presente Programa Específico están abiertas a la participación de investigadores de terceros países.
- (8) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente programa deben respetar los principios éticos fundamentales, incluidos los que se reflejan en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (9) La aplicación del Programa Marco debe contribuir a promover el desarrollo sostenible.
- (10) Es necesario asegurar la adecuada gestión financiera del Programa Marco y de su ejecución de la manera más efectiva y más fácil para todos los interesados, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa para todos los participantes, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹, y el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo del Reglamento financiero, y cualquier modificación posterior².

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (11) Deben tomarse también las medidas adecuadas, proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas, con el fin de supervisar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de dichos fondos para evitar irregularidades y fraudes y darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹, el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades² y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (12) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Decisión son fundamentalmente medidas de gestión y, por lo tanto, deben adoptarse siguiendo el procedimiento de gestión establecido en el artículo 4 de 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 Comisión⁴. Por otro lado, la investigación que implique la utilización de embriones humanos y células madre de embriones humanos plantea cuestiones éticas específicas, tal como contempla el artículo 4 de la presente Decisión y, por consiguiente, las medidas para la financiación de dichos proyectos deben adoptarse siguiendo el procedimiento de reglamentación establecido por el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE.

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

⁴ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23. Decisión modificada por la Decisión 2006/512/CE (DO L 200 de 22.7.2006, p. 11).

- (13) En la ejecución del presente Programa hay que prestar especial atención a la incorporación de las cuestiones de género, así como, entre otras cosas, a las condiciones de trabajo, la transparencia de los procedimientos de contratación, y el desarrollo de las carreras en lo que se refiere a los investigadores contratados en los proyectos y programas financiados dentro de las acciones del presente Programa, para lo cual la Recomendación de la Comisión, de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores ofrece un marco de referencia y respeta al mismo tiempo su carácter voluntario.
- (14) El objetivo del presente Programa es crear un auténtico mercado de trabajo europeo para los investigadores como contribución para el desarrollo y la aplicación de la estrategia integrada en materia de recursos humanos de I+D en Europa, con arreglo a las Comunicaciones "Una estrategia de movilidad para el espacio Europeo de investigación"¹ y "Los investigadores en el espacio europeo de la investigación: una profesión con múltiples carreras"², y, además, tiene en cuenta las conclusiones acerca de los recursos humanos en I+D adoptadas por el Consejo el 18 de abril de 2005.
- 15 El objetivo del programa "Personas" es mejorar el potencial humano en el ámbito de la investigación y el desarrollo en Europa, tanto en términos cualitativos como cuantitativos, incluido mediante el reconocimiento de la profesión de "investigador" con el objetivo de mantener la excelencia en investigación fundamental y el desarrollo estructurado de la investigación tecnológica, y fomentar la movilidad de los investigadores europeos hacia Europa y dentro de Europa. Además, debe contribuir a facilitar las condiciones adecuadas para atraer a los mejores investigadores extranjeros para que lleven a cabo su labor de investigación en Europa.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

¹ Comunicación de la Comisión «Una estrategia de movilidad para el espacio Europeo de investigación», COM(2001) 331 de 20.6.2001, y Resolución del Consejo 2001/C367/01.

² Comunicación de la Comisión "Los investigadores en el espacio europeo de la investigación: una profesión con múltiples carreras", COM(2003) 436 de 18.7.2003, y Resolución del Consejo 2003/C 282/01.

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico "Personas" de acciones comunitarias de investigación y desarrollo tecnológico, incluidas las acciones de demostración, en lo sucesivo denominado el "Programa Específico", para el período que va del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2013.

Artículo 2

El Programa Específico prestará apoyo a las actividades de "Personas", fomentando la entrada de personas en la profesión de investigador, fortaleciendo, cuantitativa y cualitativamente, el potencial humano de la investigación y la tecnología en Europa incluido por lo que respecta al potencial de la mujer. Las actividades de apoyo al desarrollo de las carreras y la formación de los investigadores, conocidas como acciones "Marie Curie", se centrarán en los aspectos claves de las cualificaciones y el desarrollo de las carreras y en el fortalecimiento de la relación con los sistemas nacionales.

En el Anexo se especifican los objetivos y las líneas maestras de dichas actividades.

Artículo 3

El importe que se estima necesario para la ejecución del Programa Específico ascenderá a 4 750 millones de euros, de esta cantidad menos del 6% se destinará a los gastos administrativos de la Comisión.

Artículo 4

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud de este Programa Específico se llevarán a cabo respetando los principios éticos fundamentales.
2. No se financiarán dentro de este programa los siguientes campos de investigación:
 - las actividades de investigación dirigidas a la clonación humana con fines de reproducción,
 - las actividades de investigación destinadas a modificar el patrimonio genético de los seres humanos con la posibilidad de hacer hereditarios esos cambios¹,
 - las actividades de investigación destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación o para la obtención de células madre, incluida la transferencia de núcleos celulares somáticos.
3. La investigación sobre células madre humanas, de adultos y de embriones, se podrá financiar dependiendo tanto del contenido de la propuesta científica como del marco jurídico de los Estados miembros interesados;

Toda solicitud de financiación de investigación sobre células madres de embriones humanos incluirá, según proceda, información sobre la concesión de licencias y las medidas de control que adopten las autoridades competentes de los Estados miembros, así como información sobre la aprobación ética que se facilite.

¹ Podrá financiarse la investigación relacionada con el tratamiento del cáncer de las gónadas.

Por lo que respecta a la obtención de células madres de embriones humanos, las instituciones, organizaciones y los investigadores estarán supeditados a condiciones estrictas de concesión de licencias y de control, con arreglo al marco jurídico de los Estados miembros interesados.

4. Los ámbitos de investigación contemplados anteriormente serán objeto de revisión para la segunda fase del presente programa (2010-2013) habida cuenta de la evolución científica.

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante los regímenes de financiación establecidos en el anexo III del Programa Marco.
2. Se aplicarán al presente Programa Específico las normas de participación y difusión.

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo para la ejecución del presente Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y actividades del anexo I, el régimen de financiación que debe utilizarse para las acciones respecto a las cuales se solicitan propuestas, y el calendario de ejecución.

2. El programa de trabajo tendrá en cuenta las actividades pertinentes de investigación, formación en investigación y desarrollo de las carreras realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales, así como el logro de un valor añadido europeo y el impacto en la competitividad de la industria y la pertinencia para otras políticas comunitarias. Este programa se actualizará cuando proceda.
3. Se evaluarán las propuestas de acciones indirectas en el marco de los regímenes de financiación y se seleccionarán los proyectos atendiendo a los criterios establecidos en el artículo 15, apartado 1, letra b), de las normas de participación y difusión.
4. En el programa de trabajo podrán especificarse:
 - a) las organizaciones que reciban suscripciones en forma de cuota de miembro;
 - b) las acciones de apoyo a las actividades de entidades jurídicas concretas.

Artículo 7

1. La ejecución del presente programa específico corresponde a la Comisión.
2. Se aplicará el procedimiento de gestión contemplado en el artículo 8, apartado 2, para la adopción de las siguientes medidas:
 - a) el programa de trabajo contemplado por el artículo 6, incluido el régimen de financiación que deba utilizarse, el contenido de las convocatorias de propuestas y los criterios de evaluación y selección que se vayan a aplicar;

- b) la aprobación de la financiación de las acciones contempladas en el artículo 2, cuando el importe estimado de la contribución comunitaria con arreglo a este programa sea igual o superior a 0,6 millones de euros;
 - c) la elaboración de la normativa aplicable a las evaluaciones contempladas en el artículo 7, apartados 2 y 3, del Programa Marco.
3. El procedimiento de reglamentación contemplado en el artículo 8, apartado 3, se aplicará para la aprobación de la financiación de acciones que impliquen la utilización de embriones humanos y células madre de embriones humanos.

Artículo 8

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.

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

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en dos meses.
4. La Comisión informará periódicamente al Comité sobre la evolución general de la ejecución del Programa Específico y le facilitará información oportuna sobre todas las acciones de IDT propuestas o financiadas en virtud del presente programa, tal como establece el anexo II.

5. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 9

La Comisión se encargará de que se efectúe el control, la evaluación y la revisión independientes a que se refiere el artículo 7 de la Decisión del Programa Marco, en cuanto a las actividades realizadas en los campos contemplados por el Programa Específico.

Artículo 10

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO I

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS LÍNEAS GENERALES DE LOS TEMAS Y LAS ACTIVIDADES

Introducción

Una de las principales ventajas competitivas del sector de la ciencia y la tecnología es la cantidad y la calidad de sus recursos humanos. El objetivo estratégico global de este programa es construir una Europa más atractiva para los investigadores, pues ello constituye una condición previa para mejorar la capacidad y el rendimiento de la investigación y el desarrollo tecnológico europeos y para consolidar y desarrollar el Espacio Europeo de la Investigación. Para lograr sus fines, el programa procurará generar un considerable efecto estructurador a nivel europeo en diversos ámbitos, entre los que cabe mencionar la organización, la calidad y los resultados de la formación en investigación, el desarrollo activo de las carreras de los investigadores, el recurso a los investigadores para el intercambio de conocimientos entre sectores y organizaciones de investigación, el aumento de la colaboración entre los sectores industrial y académico y la participación generalizada de las mujeres e investigadores noveles en la investigación y el desarrollo.

La ejecución del programa se llevará a cabo mediante una inversión sistemática en recursos humanos, realizada principalmente a través de un conjunto coherente de "acciones Marie Curie", en particular, habida cuenta del valor añadido europeo por lo que respecta al efecto estructurador del Espacio Europeo de Investigación. Sobre la base de la experiencia adquirida con las "acciones Marie Curie" en el contexto de los anteriores Programas marco, dichas acciones estarán dirigidas a los investigadores y atenderán al desarrollo de sus cualificaciones y competencias en todas las etapas de la carrera profesional, desde la formación inicial para la investigación, diseñada específicamente para jóvenes, hasta el desarrollo de las carreras y la formación continua en los sectores público y privado. La movilidad, tanto transnacional como intersectorial, es fundamental para este programa. Aumentar la movilidad de los investigadores y reforzar los recursos de las instituciones que atraen a investigadores a nivel internacional fomentará la creación de centros de excelencia a través de toda la Unión Europea. El reconocimiento de la experiencia adquirida en diferentes sectores y países, y condiciones de trabajo adecuadas constituyen también elementos esenciales de las "acciones Marie Curie". Se adoptarán medidas especiales para animar a los investigadores noveles y apoyar las fases iniciales de la carrera científica, junto con medidas para reducir las "fugas de cerebros", tales como primas de reinserción.

Las "acciones Marie Curie" cubren todos los ámbitos de investigación y desarrollo tecnológico que están contemplados en el Tratado. Los candidatos eligen libremente los campos de investigación. Sin embargo, existe la posibilidad de centrar la atención del programa en determinadas actividades del mismo, en función de las disciplinas científicas y los ámbitos tecnológicos contemplados, las regiones participantes, los tipos de organizaciones de investigación y las comunidades investigadoras, con el fin de dar respuesta a la evolución de las necesidades de Europa es aspectos como la formación en investigación, la movilidad, el desarrollo de las carreras y el uso compartido de los conocimientos. Para garantizar una formación y movilidad adecuadas dentro de los nuevos ámbitos de investigación y tecnología, habrá de velarse por que exista la oportuna coordinación con otras partes del Programa Marco, incluida la posibilidad de publicar convocatorias conjuntas.

La participación intensa de las empresas, incluidas las PYME, se considera un valor añadido vital para este programa. El desarrollo de la cooperación entre la industria y el mundo académico por lo que respecta a la formación en investigación, el desarrollo de las carreras y el uso compartido de los conocimientos, habida cuenta de la protección de los derechos de propiedad intelectual, se promueve de manera general en el marco de las "acciones Marie Curie", y también existe una acción especializada particularmente destinada al establecimiento de pasarelas y asociaciones entre la industria y la universidad, prestándose especial atención a las PYME.

La dimensión internacional, que constituye un elemento fundamental de los recursos humanos destinados a tareas de investigación y desarrollo en Europa, estará presente en los ámbitos del desarrollo de las carreras sin discriminaciones, la consolidación y enriquecimiento de la cooperación internacional a través de los investigadores y la atracción de talento investigador de vanguardia a Europa. Dicha dimensión se incorporará de manera sistemática a las "acciones Marie Curie" y será asimismo objeto de acciones independientes.

Se tendrán debidamente en cuenta los principios de desarrollo sostenible y de igualdad entre los sexos. El programa garantizará la incorporación de las cuestiones de género mediante el fomento de la igualdad de oportunidades en todas las "acciones Marie Curie" y la evaluación comparativa de la participación en función del sexo (el objetivo mínimo de participación de las mujeres es del 40%). Asimismo, las acciones se concebirán de modo que ayuden a los investigadores a establecerse en un entorno de carrera más estable y que los investigadores puedan lograr un equilibrio adecuado entre sus vidas laboral y privada, habida cuenta de su situación familiar y facilitando asimismo la reanudación de la carrera investigadora después de una pausa en la misma. Además, formarán parte de las actividades efectuadas en virtud de este Programa Específico, cuando proceda, el examen de los aspectos éticos, sociales, jurídicos y culturales en general de la investigación que vaya a emprenderse y de sus aplicaciones potenciales, así como de las repercusiones socioeconómicas del desarrollo y la prospectiva científicos y tecnológicos.

Para aprovechar completamente el potencial con que cuenta Europa para resultar más atractiva a los investigadores, las "acciones Marie Curie" crearán sinergias concretas con otras acciones, tanto dentro del marco de la política de investigación comunitaria, como en el ámbito de otras políticas comunitarias, como pueden ser las de educación, cohesión y empleo. También tratará de establecer este tipo de sinergias con otras acciones a nivel regional, nacional e internacional. La sección titulada "la ciencia en la sociedad" del programa "Capacidades" incluye acciones para establecer una relación entre la formación científica y las carreras, así como acciones de coordinación e investigación sobre nuevos métodos de formación científica¹.

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas, y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios, directrices y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo, la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y las resoluciones correspondientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

¹ A efectos de facilitar la aplicación del Programa, para cada reunión del Comité del Programa tal como se defina en el orden del día, la Comisión reembolsará, con arreglo a sus directrices establecidas, los gastos de un representante por Estado miembro y de un experto/asesor por Estado miembro para aquellos puntos del orden del día en los que un Estado miembro requiera asesoramiento específico.

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

En cumplimiento del principio de subsidiariedad y respetando la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán ajustarse a la legislación, la reglamentación y las normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u en otro país recibirá financiación comunitaria en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, los que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

No se financiarán actividades de investigación que estén prohibidas en todos los Estados miembros.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado de Amsterdam exige que la Comisión preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo de 24 de noviembre de 1986 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero. Sólo se contemplarán la modificación del patrimonio genético de los animales y la clonación de animales si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que queden garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad.

Durante la ejecución del presente programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

La investigación sobre la ética en relación con los avances científicos y tecnológicos se llevará a cabo en la parte de "la ciencia en la sociedad" del Programa Específico "Capacidades".

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

Actividades

Se financiarán las siguientes "acciones Marie Curie":

– **Formación inicial de los investigadores**

Esta acción presta apoyo a la formación inicial y está dirigida a los cuatro primeros años (o período equivalente de trabajo a tiempo completo) de las carreras de los investigadores, si bien su duración puede ampliarse hasta un año más cuando resulte necesario para finalizar dicha formación. La acción establece un mecanismo de redes transnacionales (cuyo objetivo es estructurar una parte sustancial de la capacidad de formación inicial en investigación de alta calidad que poseen los Estados miembros y los países asociados, tanto en el sector público como en el privado), gracias al cual espera mejorar la perspectivas de carrera de los investigadores en ambos sectores, aumentando también con ello el grado de atracción que ejercen las carreras de investigación sobre los jóvenes.

La acción se realizará mediante el apoyo a redes de organizaciones complementarias seleccionadas de manera competitiva, procedentes de diversos países implicados en la formación en investigación. En este contexto, se contemplará el apoyo a los mejores investigadores noveles para que entren en equipos de investigación ya establecidos. Las redes se crearán sobre la base de un programa conjunto de formación en investigación, concebido para satisfacer necesidades específicas de formación en campos científicos o tecnológicos definidos, con referencias adecuadas a ámbitos interdisciplinarios y a ámbitos supradisciplinarios de reciente aparición. Estos programas de formación tratarán en especial el desarrollo y ampliación de las competencias de investigación de los investigadores noveles. La formación se centrará fundamentalmente en la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos a través de la investigación en el marco de proyectos concretos, a lo que se añadirán módulos de formación relacionados con otros conocimientos y competencias pertinentes (en ámbitos como la gestión y financiación de los proyectos y programas de investigación, los derechos de propiedad intelectual y otros métodos de aprovechamiento de los resultados de la investigación, el espíritu empresarial, los aspectos éticos, la comunicación o el contacto con la sociedad).

El programa conjunto de formación en investigación debe ser coherente desde el punto de vista de las normas de calidad y contemplar los mecanismos oportunos de supervisión y tutoría. El programa de formación conjunto debería sacar partido de las competencias complementarias de los participantes en la red (entre los que podrán figurar empresas), así como de otras sinergias. El programa hará necesario el reconocimiento mutuo de la calidad de la formación y, cuando resulte factible, de los títulos y demás certificados concedidos. Se prestará especial atención a los problemas relacionados con el empleo a largo plazo de los investigadores.

La implicación directa o indirecta de organizaciones de diversos sectores se considera esencial en esta acción, lo cual incluye la participación (e incluso el liderazgo) de empresas privadas en los campos oportunos. Las ayudas concedidas en el marco de esta acción podrán destinarse a organizaciones de investigación por separado o a participantes en régimen de hermanamiento, a condición de que se demuestre claramente que los elementos necesarios del programa de formación en investigación se obtienen de manera eficaz en cooperación con un grupo más amplio de socios que no estén formalmente integrados en la red.

La ayuda comunitaria en el marco de esta acción comprendería:

- la contratación de investigadores en la fase inicial de su carrera para que reciban formación;
- la posible creación de cátedras en centros de enseñanza superior o puestos equivalentes en otros organismos de investigación y empresas para investigadores experimentados, con objeto de transferir nuevos conocimientos y consolidar las tareas de supervisión de los investigadores noveles en período de formación en una red;
- el establecimiento de redes y la organización de actos de formación de corta duración (congresos, escuelas de verano y cursos especializados de formación), en los que puedan participar tanto el personal en formación de la red como los investigadores ajenos a esta.

– **Formación a lo largo de toda la vida y desarrollo de las carreras**

Esta acción va dirigida a investigadores experimentados que se encuentren en etapas diversas de su carrera, a fin de favorecer la diversificación de sus competencias individuales mediante la adquisición de cualificaciones interdisciplinarias o multidisciplinarias o la realización de experiencias intersectoriales. El objetivo es prestar ayuda a los investigadores para obtener y/o consolidar un puesto independiente de alto nivel (por ejemplo, investigador principal, titular de cátedra u otro puesto de alto nivel en el mundo académico o empresarial). También se ayudará mediante esta acción a los investigadores que deseen reanudar su carrera de investigación después de una interrupción de la misma o bien reintegrarse al sector de la investigación de los Estados miembros y los países asociados (lo cual incluye a su país de origen) después de una experiencia de movilidad.

Los investigadores beneficiarios de esta acción deberán poseer cómo mínimo 4 años de experiencia investigadora a tiempo completo o su equivalente o un doctorado. Sin embargo, habida cuenta de que la acción está destinada a la formación a lo largo de toda la vida y el desarrollo de las carreras, se espera que el perfil típico de los investigadores participantes se caracterice por una experiencia mayor.

Esta acción se llevará a cabo mediante:

- i) La financiación de becas transnacionales individuales de carácter intraeuropeo, que se otorgarán directamente a nivel comunitario a los investigadores de mayor nivel o más prometedores procedentes de los Estados miembros y los países asociados, con arreglo a una solicitud realizada conjuntamente por el investigador y la organización de acogida.

- ii) La cofinanciación de programas regionales, nacionales o internacionales en el campo de la formación en investigación y del desarrollo de las carreras, cuando se cumplan los criterios de valor añadido europeo, transparencia y apertura, con arreglo a una selección competitiva de programas regionales, nacionales e internacionales de financiación, ya existentes o de nueva aparición, que atiendan a los objetivos establecidos para esta acción y estén basados en acciones individuales de movilidad. Para seleccionar a los investigadores participantes, dichos programas deben recurrir a una competencia abierta y basada en los méritos, que descansa en una revisión inter pares de ámbito internacional y no imponga limitaciones en cuanto a la procedencia y/o el destino de los candidatos. Se espera de estos programas que ofrezcan a los beneficiarios unas condiciones de trabajo adecuadas.

Los candidatos para la modalidad de cofinanciación tienen que ser agentes de primer orden en sus territorios respectivos por lo que respecta al desarrollo de capacidades de recursos humanos para la investigación. En principio, se tratará de organizaciones que pertenezcan a alguna de las siguientes categorías:

- Organismos públicos oficiales responsables de la financiación y gestión de programas de becas (Ministerios, comités nacionales de investigación, institutos u organismos de investigación, etc.)
- Otros organismos públicos o privados, lo cual incluye a las grandes organizaciones de investigación, que financien y gestionen programas de becas en ejecución de un mandato oficial o bajo la autorización de los poderes públicos (organismos de derecho privado creados por los Gobiernos para cumplir una misión de servicio público, fundaciones sin ánimo de lucro, etc.)
- Organismos internacionales cuya misión incluya la realización de programas equiparables a nivel europeo.

En la modalidad de cofinanciación, la contribución comunitaria se destinará fundamentalmente a la financiación de becas que se ajusten a los requisitos y objetivos de esta acción, en particular por lo que respecta a la movilidad transnacional. La competencia internacional entre investigadores seguirá siendo central para garantizar la más alta calidad de la investigación en esta actividad.

Estas dos modalidades de aplicación se ejecutarán inicialmente de manera paralela desde el principio, y la modalidad de cofinanciación se llevará a cabo al principio de manera controlada para ir adquiriendo la experiencia necesaria. En el transcurso del Programa Marco se realizará una evaluación de impacto de ambas, a fin de determinar las modalidades de aplicación para el resto del mismo.

– **Pasarelas y asociaciones entre la industria y la universidad**

Esta acción tiene por objeto fomentar el establecimiento de pasarelas dinámicas entre organismos de investigación públicos y empresas comerciales privadas, especialmente PYME, junto con el sector industrial de fabricación tradicional. Las actividades se basarán en programas de cooperación a largo plazo encaminados a incrementar la movilidad intersectorial y la transferencia y el uso compartido de conocimientos (con inclusión de la gestión de proyectos, la gestión de los derechos de propiedad intelectual y el desarrollo de productos), así como a fomentar la comprensión recíproca de las diferencias de culturas y requisitos de formación que caracterizan a ambos sectores.

La acción se llevará a cabo de manera flexible, entre otras cosas, basándose en las buenas prácticas en toda la UE por lo que respecta a la colaboración entre los sectores industrial y académico, mediante programas de cooperación entre organizaciones de uno y otro sector (procedentes, como mínimo, de dos Estados miembros o Estados asociados distintos) destinados a facilitar ayudas a la interacción de los recursos humanos en ese marco. La ayuda comunitaria podrá adoptar una o varias de las formas que se indican a continuación:

- intercambios de personal entre ambos sectores en el contexto de la asociación establecida, al objeto de consolidar la cooperación intersectorial;
- acogida temporal por ambas partes de investigadores experimentados ajenos a la asociación establecida;
- el establecimiento de redes y la organización de talleres y congresos destinados a intensificar los intercambios intersectoriales de experiencias y conocimientos, con el fin de llegar a un número mayor de miembros del personal de ambos sectores;
- contribución a la adquisición de equipamiento auxiliar relacionado con la participación en la cooperación (medida específicamente reservada a las PYME).

– **La dimensión internacional**

El tratamiento de la dimensión internacional —componente fundamental de los recursos humanos en I+D de Europa— se realizará mediante acciones especializadas, enfocadas tanto en el desarrollo de las carreras de los investigadores europeos, como en la consolidación de la cooperación internacional a través de los investigadores.

La financiación del desarrollo de las carreras de los investigadores de los Estados miembros y los países asociados se realizará a través de:

- i) becas internacionales de salida a terceros países, con una fase obligatoria de regreso, destinadas a investigadores experimentados que realicen actividades de formación a lo largo de toda la vida y diversificación de competencias, al objeto de adquirir cualificaciones y conocimientos nuevos;
- ii) primas de regreso y reinserción internacionales destinadas a investigadores experimentados que hayan participado en una experiencia internacional; dentro de esta acción también se prestará ayuda a la conexión en red de los investigadores de los Estados miembros y los países asociados que se encuentren en el extranjero, con el fin de mantenerlos activamente informados e implicados en relación con los acontecimientos acaecidos dentro del Espacio Europeo de la Investigación.

La financiación de la cooperación internacional a través de los investigadores se realizará a través de:

- i) becas internacionales para beneficiarios de terceros países, destinadas a atraer a los Estados miembros y a los países asociados investigadores altamente cualificados procedentes de terceros países, con fines de desarrollo de los conocimientos para Europa y establecimiento de contactos de alto nivel. Los investigadores de países en vías de desarrollo o con economías emergentes podrán recibir una ayuda para la fase de regreso. También se prestarán ayudas a la conexión en red de los investigadores de terceros países en los Estados miembros y los países asociados, con el fin de estructurar y desarrollar sus contactos con las regiones de las que proceden.

- ii) asociaciones entre diversas organizaciones de investigación europeas y una o varias organizaciones procedentes de:
- países contemplados en la Política Europea de Vecindad
 - países con los que la Comunidad mantenga un acuerdo de cooperación científica y tecnológica.

Se concederá apoyo comunitario, en el marco de programas conjuntos, para la realización de intercambios breves tanto de investigadores en la fase inicial de su carrera como de investigadores experimentados, que tengan por objeto la organización de congresos u otros actos mutuamente beneficiosos, o bien el desarrollo de un intercambio sistemático de buenas prácticas que incidan directamente en cuestiones relacionadas con los recursos humanos de I+D.

Estas acciones se llevarán cabo en consonancia con las actividades internacionales de los programas "Cooperación" y "Capacidades".

– **Acciones específicas**

Para prestar apoyo a la creación de un auténtico mercado laboral europeo para los investigadores, se pondrán en práctica un conjunto coherente de acciones de acompañamiento, con el fin de eliminar los obstáculos a la movilidad y mejorar sus perspectivas de carrera en Europa. Estas acciones tendrán como meta particular sensibilizar a los interesados y al público en general (por ejemplo, mediante la concesión de los "premios Marie Curie"), estimular y apoyar la actuación a nivel de los Estados miembros y servir de complemento a las acciones comunitarias. Las acciones específicas incluirán también incentivos para las instituciones públicas para promover la movilidad, calidad y perfil de los investigadores, cuando dichas actividades reúnan los criterios europeos de valor añadido, apertura y transparencia.

ANEXO II

Información que deberá facilitar la Comisión con arreglo al artículo 8, apartado 5

1. Información sobre las acciones que permita la supervisión de cada propuesta en todo momento, en particular:
 - las propuestas presentadas,
 - las evaluaciones de los resultados de cada propuesta,
 - convenios de subvención;
 - las acciones concluidas.

2. Información sobre los resultados de cada convocatoria y aplicación de acciones, y en particular:
 - los resultados de cada convocatoria;

- los resultados de las negociaciones de acuerdos de subvención,
 - la aplicación de acciones, incluidas las fechas de pago y los resultados de las acciones.
3. Información sobre la aplicación del programa, incluida la información pertinente con respecto al Programa marco, el programa específico y cada actividad.

Esta información (en particular, por lo que se refiere a las propuestas, su evaluación y los acuerdos de subvención) debería facilitarse en un formato uniforme y estructurado, accesible mediante dispositivo de lectura mecanizada y que pueda tratarse mediante sistema de información y notificación basados en tecnologías de la información, que permita analizar fácilmente los datos.

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006****relativa al programa específico "Capacidades"
por el que se ejecuta el séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de acciones de investigación,
desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013)****(Texto pertinente a efectos del EEE)****(2006/974/CE)**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 166, apartado 4,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 166, apartado 3, del Tratado, la Decisión nº 967/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco") debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Programa Marco está estructurado en cuatro tipos de acciones: la cooperación transnacional en temas definidos a nivel de políticas ("Cooperación"), la investigación impulsada por los investigadores ("Ideas"), el apoyo a la formación y el desarrollo de las carreras de los investigadores ("Personas"), y el apoyo a las capacidades de investigación ("Capacidades"). Las actividades dentro del apartado de "Capacidades", en lo que se refiere a acciones indirectas, deben ejecutarse mediante el presente Programa Específico.
- (3) Deben aplicarse al presente programa las normas del Programa Marco sobre participación de empresas, centros de investigación y universidades y sobre difusión de los resultados de la investigación (denominadas en lo sucesivo "normas de participación y difusión").

¹ DO L 391 de 30.12.2006, p. 19.

- (4) El Programa Marco debe complementar las actividades realizadas en los Estados miembros, así como otras acciones comunitarias que son necesarias para el esfuerzo estratégico global al servicio de los objetivos de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con los Fondos Estructurales, la agricultura, la educación, la formación, la cultura, la competitividad y la innovación, la industria, la salud, la protección del consumidor, el empleo, la energía, el transporte y el medio ambiente.
- (5) Las actividades de innovación y las relacionadas con las PYME dentro de este Programa Marco han de ser complementarias de las realizadas en el Programa Marco de Competitividad e Innovación lo que contribuirá a colmar la brecha entre la investigación y la innovación, y a fomentar todas las formas de innovación.
- (6) La ejecución del Programa Marco puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.
- (7) El presente Programa Específico debe aportar una contribución a la subvención al Banco Europeo de Inversiones (BEI) para la constitución de un "Instrumento de Financiación del Riesgo Compartido" a fin de mejorar el acceso a los préstamos de BEI.

- (8) De conformidad con lo dispuesto en el artículo 170 del Tratado, la Comunidad ha celebrado diversos acuerdos internacionales en el campo de la investigación, y a este respecto debe trabajarse para fortalecer la cooperación en la investigación internacional de manera que la Comunidad quede más integrada en la comunidad investigadora mundial. Por consiguiente, este Programa Específico debe estar abierto a la participación de los países que hayan celebrado los acuerdos necesarios al efecto y también debe estar abierto, a nivel de proyecto y en función del interés recíproco, a la participación de entidades de terceros países y de organizaciones internacionales para la cooperación científica.
- (9) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente programa deben respetar los principios éticos fundamentales, incluidos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (10) La aplicación del Programa Marco debe contribuir a promover el desarrollo sostenible.
- (11) La adecuada gestión financiera del Séptimo Programa Marco y su ejecución, así como la facilidad de acceso para todos los participantes, tienen que quedar aseguradas, de la manera más efectiva y fácil para todos los interesados que sea posible, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo para la aplicación del Reglamento financiero² y cualquier modificación futura de éste.

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (12) Deben tomarse también las medidas adecuadas —proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas— para controlar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de esos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes, y deben darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades²; y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (13) Las medidas para la ejecución de la presente Decisión son esencialmente medidas de gestión, y en consecuencia deben adoptarse recurriendo al procedimiento de gestión establecido en el artículo 4 de 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 Comisión⁴. Por otra parte, la investigación con uso de embriones humanos y células madre embrionarias humanas plantea unos problemas éticos específicos, que se describen en el artículo 4 de la presente Decisión, por lo que las medidas de financiación de dichos proyectos deben adoptarse mediante el procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE.

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

⁴ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23. Decisión modificada por la Decisión 2006/512/CE (DO L 200 de 22.7.2006, p. 11).

-
- (14) El Programa Específico "Capacidades" debe tener su propia línea presupuestaria en el Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
- (15) En la ejecución del presente Programa hay que prestar especial atención a la incorporación de las cuestiones de género, así como, entre otras cosas, a las condiciones de trabajo, la transparencia de los procedimientos de contratación, y el desarrollo de las carreras en lo que se refiere a los investigadores contratados en los proyectos y programas financiados dentro de las acciones del presente Programa, para lo cual la Recomendación de la Comisión, de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores ofrece un marco de referencia, dentro del respeto de su voluntariedad.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico "Capacidades" de acciones comunitarias de investigación y desarrollo tecnológico, incluidas las acciones de demostración, en lo sucesivo denominado el "Programa Específico" para el período que va del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2013.

Artículo 2

El Programa Específico "Capacidades" apoyará un conjunto de actividades que inciden en los aspectos fundamentales de las capacidades de investigación e innovación europeas, como sigue:

- a) las infraestructuras de investigación;
- b) la investigación en beneficios de las pequeñas y medianas empresas (PYME);
- c) las regiones del conocimiento;
- d) el potencial de investigación;
- e) la ciencia en la sociedad;
- f) el apoyo al desarrollo coherente de las políticas de investigación;
- g) las actividades de cooperación internacional.

La ejecución del presente Programa Específico puede dar lugar a programas suplementarios que entrañen la participación de algunos Estados miembros solamente, a la participación de la Comunidad en programas emprendidos por varios Estados miembros o a la creación de empresas comunes o de otras estructuras de conformidad con lo dispuesto en los artículos 168, 169 y 171 del Tratado.

En el anexo I se especifican los objetivos y las líneas maestras de estas acciones.

Artículo 3

De conformidad con el anexo II del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del programa específico ascenderá a 4 097 millones de euros, de los cuales menos del 6% se dedicarán a los gastos administrativos de la Comisión. En el anexo II figura un desglose indicativo de este importe.

Artículo 4

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud de este Programa Específico se llevarán a cabo respetando los principios éticos fundamentales.
2. Los campos de investigación indicados a continuación no recibirán financiación dentro del presente programa:
 - las actividades de investigación dirigidas a la clonación humana con fines de reproducción;
 - las actividades de investigación destinadas a modificar el patrimonio genético de los seres humanos con la posibilidad de hacer hereditarios esos cambios¹;
 - las actividades de investigación destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación o para la obtención de células madre, incluida la transferencia de núcleos celulares somáticos.

¹ Podrá financiarse la investigación relacionada con el tratamiento del cáncer de las gónadas.

3. La investigación sobre el uso de células madre humanas, tanto adultas como embrionarias, se podrá financiar en función tanto del contenido de la propuesta científica como del marco jurídico de los Estados miembros interesados;

Toda solicitud de financiación para investigaciones sobre células madre embrionarias humanas incluirá, cuando proceda, los detalles de las medidas de concesión de licencias y de control que adoptarán las autoridades competentes de los Estados miembros, así como los detalles de las autorizaciones éticas que se presentarán.

Por lo que respecta a la derivación de células madre embrionarias humanas, los organismos y los investigadores estarán sujetos a normas estrictas de concesión de licencias y control, de conformidad con el marco jurídico de los Estados miembros que intervengan.

4. Los ámbitos de investigación mencionados anteriormente se revisarán antes de la segunda fase del presente programa (2010-2013) a la luz de los avances científicos.

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante los regímenes de financiación establecidos en el anexo III del Programa Marco.
2. En el anexo III de este Programa Específico se establecen las normas por las que se regirá la subvención al Banco Europeo de Inversiones para la creación de un Mecanismo de Financiación del Riesgo Compartido.

3. En el anexo IV del Programa Específico se establece una posibilidad de iniciativa para la ejecución conjunta de programas nacionales de investigación, que podrá estar sujeta a una Decisión aparte basada en el artículo 169 del Tratado.
4. Se aplicarán al presente Programa Específico las normas de participación y difusión.

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo para la ejecución del presente Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y prioridades científicas y tecnológicas del anexo I, el régimen de financiación que debe utilizarse para el tema respecto al cual se solicitan propuestas, y el calendario de ejecución.
2. El programa de trabajo tendrá en cuenta las actividades de investigación pertinentes realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales, así como el logro de un valor añadido europeo y el impacto en la competitividad de la industria y la pertinencia para otras políticas comunitarias. Este programa se actualizará cuando proceda.
3. Las propuestas de acciones indirectas dentro de los regímenes de financiación serán evaluadas, y los programas seleccionados, teniendo en cuenta los criterios fijados en el artículo 15, apartado 1 bis, de las normas de participación y difusión.

-
4. En el programa de trabajo podrán especificarse:
- a) las organizaciones que reciban suscripciones en forma de cuota de miembro;
 - b) las acciones de apoyo a las actividades de entidades jurídicas concretas.

Artículo 7

- 1. De la ejecución del presente Programa Específico será responsable la Comisión.
- 2. El procedimiento de gestión contemplado en el artículo 8, apartado 2, se aplicará para la aprobación de las siguientes medidas:
 - a) el programa de trabajo mencionado en el artículo 6, incluidos los regímenes de financiación que se apliquen, el contenido de las convocatorias de propuestas y los criterios de evaluación y selección que se habrán de aplicar;
 - b) cualquier ajuste del desglose indicativo del importe que figura en el anexo II.
 - c) la aprobación de la financiación de las actividades a que se refieren las letras a) a g) del artículo 2, cuando el importe estimado de la contribución comunitaria con arreglo a este programa sea igual o superior a 0,6 millones de euros;
 - d) la elaboración del mandato para las evaluaciones que figura en el artículo 7, apartados 2 y 3, del Programa Marco.

3. El procedimiento de reglamentación contemplado en el artículo 8, apartado 3, se aplicará para la aprobación de la financiación de actividades que impliquen la utilización de embriones humanos y células madre embrionarias humanas.

Artículo 8

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.

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

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en dos meses.
4. La Comisión informará periódicamente al Comité sobre la evolución general de la ejecución del Programa Específico y le facilitará información oportuna sobre todas las acciones de IDT propuestas o financiadas en virtud del presente programa, especificadas en el anexo V.
5. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 9

La Comisión se encargará de que se efectúe el control, la evaluación y la revisión independientes a que se refiere el artículo 7 del Programa Marco, en cuanto a las actividades realizadas en los campos contemplados por el Programa Específico.

Artículo 10

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO I

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, LÍNEAS MAESTRAS DE LOS TEMAS Y ACTIVIDADES

INTRODUCCIÓN

El presente Programa Específico fortalecerá las capacidades de investigación e innovación en toda Europa y asegurará su óptimo aprovechamiento. Este objetivo se conseguirá mediante:

- la optimización del aprovechamiento y desarrollo de las infraestructuras de investigación;
- el fortalecimiento de las capacidades innovadoras de las PYME y de su potencial de aprovechamiento de la investigación;
- el apoyo al desarrollo de agrupaciones regionales impulsadas por la investigación;
- el pleno despliegue del potencial investigador de las regiones comunitarias de convergencia y ultraperiféricas;
- el acercamiento entre ciencia y sociedad para la integración armoniosa de la ciencia y la tecnología en la sociedad europea;
- el apoyo al desarrollo coherente de las políticas de investigación; y
- las acciones y medidas de apoyo a la cooperación internacional.

Se tendrá debidamente en cuenta el principio del desarrollo sostenible, así como la igualdad entre los sexos. Además, cuando proceda, formará parte de las actividades efectuadas en virtud de este Programa Específico el examen de los aspectos éticos, sociales, jurídicos y culturales en general de la investigación que vaya a emprenderse y de sus aplicaciones potenciales, así como de las repercusiones socioeconómicas del desarrollo científico y tecnológico y la perspectiva.

En este Programa Específico podrán respaldarse acciones de coordinación de programas no comunitarios a través del Plan ERA-NET, así como la participación de la Comunidad en programas nacionales de investigación desarrollados conjuntamente (artículo 169 del Tratado), según lo establecido en el Programa Específico "Cooperación".

Se buscarán sinergias y complementariedades con las demás políticas y programas comunitarios, por ejemplo, con la política regional y de cohesión de la Comunidad, los Fondos Estructurales, el Programa de Competitividad e Innovación, y los programas de educación y formación pertinentes¹.

¹ A efectos de facilitar una aplicación coherente del Programa, para cada reunión del Comité del Programa tal como se defina en el orden del día, la Comisión reembolsará, con arreglo a sus directrices establecidas, los gastos de un representante por Estado miembro y de un experto/asesor por Estado miembro para aquellos puntos del orden del día en los que un Estado miembro requiera asesoramiento específico.

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas, y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios, orientaciones y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo: la Declaración de Helsinki; el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales; la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño; la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO; la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas; el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura; y las resoluciones aplicables de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

En cumplimiento del principio de subsidiariedad y de la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán respetar la legislación, reglamentación y normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u en otro país recibirá financiación comunitaria para que se lleve a cabo en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, los que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

No se concederá financiación a las actividades de investigación que estén prohibidas en todos los Estados miembros.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado de Amsterdam exige que la Comisión preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo, de 24 de noviembre de 1986, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero. Sólo se contemplarán la modificación del patrimonio genético de los animales y la clonación de animales si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que queden garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad.

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

Durante la ejecución del presente programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

La investigación sobre la ética en relación con los avances científicos y tecnológicos se llevará a cabo en la parte de "Ciencia y Sociedad" del presente Programa.

1. INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo

Optimizar el uso y desarrollo de las mejores infraestructuras de investigación existentes en Europa y ayudar a crear, en todos los campos de la ciencia y la tecnología, las nuevas infraestructuras de investigación de interés paneuropeo que necesita nuestra comunidad científica para mantenerse en vanguardia de la investigación y poder ayudar a la industria a reforzar su base de conocimientos generales y tecnológicos.

Enfoque

Para que Europa se convierta en la economía basada en el conocimiento más dinámica y competitiva del mundo, deberá contar con unas infraestructuras de investigación modernas y eficientes que le permitan lograr un liderazgo científico y tecnológico. Las infraestructuras de investigación desempeñan un papel crucial en la creación de conocimientos y en su difusión, aplicación y explotación, todo lo cual es un factor de innovación y contribuye al desarrollo del Espacio Europeo de Investigación. El acceso a ellas se hace cada vez más imprescindible en todos los campos de la ciencia y la tecnología, así como para la adopción de medidas basadas en pruebas. Muchas infraestructuras de investigación han evolucionado desde grandes instalaciones dedicadas casi exclusivamente a una disciplina específica a instalaciones de servicios que atienden a una gran variedad de comunidades científicas. Gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, el concepto de infraestructuras está evolucionando y ahora incluye sistemas distribuidos de hardware, software y contenidos, que tienen un enorme valor acumulativo como depositarios del conocimiento en disciplinas muy diversas.

La acción propuesta contribuirá, en particular, al desarrollo, explotación y conservación del conocimiento a través de su apoyo a las infraestructuras de investigación mediante un método de acción desde la base y centrado en la excelencia y en un planteamiento focalizado. La mejora estratégica de las infraestructuras electrónicas y virtuales de la información y la comunicación se considera también un factor impulsor para cambiar la forma en que hoy se trabaja en la ciencia. Los Estados miembros seguirán desempeñando un cometido central en el desarrollo y la financiación de las infraestructuras.

El término "infraestructuras de investigación" en el contexto del Programa Marco Comunitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico denota las instalaciones, recursos o servicios que los investigadores necesitan para llevar a cabo sus estudios en todos los ámbitos científicos y tecnológicos. Esta definición abarca, aparte de los recursos humanos:

- los principales bienes de equipo o instrumental utilizados a efectos de investigación;
- los recursos basados en el conocimiento, tales como colecciones, archivos, información estructurada o sistemas relacionados con la gestión de datos que se utilizan en la investigación científica;
- las infraestructuras de carácter instrumental basadas en tecnologías de la información y la comunicación, tales como GRID, informática, software y comunicaciones;
- cualquier otra entidad de carácter único utilizada en la investigación científica.

Sólo podrán optar a ayuda las infraestructuras o las redes de infraestructuras de investigación que, por sus resultados o sus posibilidades de acceso, sean de interés manifiesto para la investigación científica europea (en sus diferentes vertientes, docente, pública o privada). Estas infraestructuras o redes deberán contribuir de forma significativa al desarrollo de la capacidad de investigación en Europa.

Por lo que se refiere a las infraestructuras temáticas de investigación del Programa Específico "Cooperación", el presente Programa garantizará una coordinación global.

Actividades:

Las actividades se ordenarán en torno a las siguientes líneas:

- optimización del uso de las infraestructuras de investigación existentes y mejora de su rendimiento;
- fomento de la creación de nuevas infraestructuras de investigación de interés paneuropeo (o realización de mejoras importantes en las existentes), partiendo en primer lugar del trabajo realizado en el marco del Foro de Estrategia Europea de Infraestructuras de Investigación (European Strategy Forum on Research Infrastructures, ESFRI);
- medidas de apoyo, incluido el respaldo a las nuevas necesidades que surjan.

1.1. Infraestructuras de investigación existentes

Las acciones en el ámbito de las infraestructuras de la investigación se proponen fortalecer las capacidades y los resultados de determinadas infraestructuras europeas, así como acrecentar la participación de los usuarios en las grandes oportunidades que ofrecen estas infraestructuras, así como reforzar su compromiso de cara a la realización de inversiones en investigación de alto nivel. Las actividades consistirán en el fomento de la optimización de las infraestructuras europeas de investigación merced a una acción de "Integración" de capacidades y esfuerzos, que permitirá usar del modo más eficaz las instalaciones, recursos y servicios en todas las ramas de la ciencia y la tecnología y favorecer el "Acceso transnacional" a las infraestructuras existentes.

1.1.1. Actividades de integración

Las infraestructuras de investigación de categoría mundial necesitan grandes inversiones a largo plazo en recursos (tanto humanos como financieros). Es, además, necesario fomentar y optimizar continuamente las capacidades y resultados en el campo de las infraestructuras de investigación en el ámbito comunitario con el fin de responder a necesidades nuevas o emergentes del ámbito científico. Para ello lo mejor es impulsar, de una forma coordinada, su utilización y desarrollo, así como la posibilidad de mejoras.

La Comunidad debe contribuir a este objetivo gracias al respaldo de las *actividades de integración*. Estas garantizarán que los investigadores europeos, incluidos los del sector privado, entre ellos las PYME y las regiones periféricas y ultraperiféricas, tengan acceso a las mejores infraestructuras de investigación para llevar a cabo su labor de investigación, mediante el apoyo a la provisión integrada de servicios relativos a las infraestructuras a la comunidad investigadora, en el ámbito europeo como en el internacional, según convenga. Las actividades de integración deberán aspirar también a estructurar mejor, en el ámbito europeo, el modo de operación de las infraestructuras de investigación, y favorecer su desarrollo común en cuanto a capacidad y resultados.

Las Actividades de integración de las infraestructuras de investigación existentes deberán llevarse a cabo a través de:

- convocatorias de propuestas "desde la base" que sirvan para catalizar la coordinación recíproca y la puesta en común de recursos entre diferentes operadores de infraestructuras al objeto de animar una cultura de cooperación entre ellos; tales actividades tendrán también como objetivo estructurar mejor, a nivel europeo, la forma en que trabajan las infraestructuras de investigación y el modo en que puedan acceder a ellas sus usuarios potenciales, impulsar su desarrollo conjunto en lo que se refiere a capacidad y resultados, y fomentar una utilización interdisciplinaria y coherente;
- convocatorias de propuestas "selectivas", cuando sea necesaria una actuación más específica en beneficio de infraestructuras de investigación potencialmente importantes a largo plazo, o cuando se necesite acelerar su creación a nivel comunitario; estas convocatorias se llevarán a cabo en cooperación estrecha con las actividades efectuadas en las áreas temáticas: es necesario que todas las actuaciones emprendidas nivel europeo y en el marco comunitario respondan a las necesidades de infraestructuras de investigación en su área respectiva; es posible determinar ya algunos ámbitos¹ en los que se pueden reforzar las infraestructuras europeas existentes y mejorar su utilización, atendiendo así a las necesidades estratégicas a largo plazo de los colectivos de investigación docentes, públicos y privados, así como de la sociedad en general, como sería el caso de las ciencias de la vida y sus aplicaciones, las tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo de la investigación industrial (incluida la metrología), el apoyo al desarrollo sostenible - en particular en el campo del medio ambiente -, y las ciencias sociales y humanidades.

¹ Determinados también por el ESFRI.

1.1.2. Infraestructuras electrónicas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación

La implantación de Infraestructuras electrónicas presta a los investigadores servicios esenciales basados en complejos procesos cuyo objeto es poner a disposición de las comunidades virtuales los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación (informática, conectividad, instrumentación). La consolidación de un enfoque europeo común y de otras actividades de este ámbito puede contribuir significativamente a impulsar el potencial de investigación en Europa y su explotación, consolidando las Infraestructuras electrónicas como pieza fundamental del Espacio Europeo de la Investigación, pionero de la innovación interdisciplinaria e impulsor del cambio en la manera de hacer ciencia. Esta labor puede contribuir también a integrar equipos de investigación de regiones periféricas y ultraperiféricas.

Las actividades propuestas para *Infraestructuras electrónicas*, basadas en convocatorias de propuestas "focalizadas", tendrán como objetivo impulsar el desarrollo y la evolución de infraestructuras de comunicaciones de gran capacidad y alto rendimiento (GÉANT) o basadas en tecnologías GRID, así como las capacidades informáticas europeas, insistiendo en la necesidad de apoyar las instalaciones distribuidas de supercomputación, almacenamiento de datos y sistemas de visualización avanzada de categoría mundial. Estas actividades se proponen también impulsar la utilización, cuando convenga, de las infraestructuras por los usuarios, reforzando su utilidad global y aumentando su fiabilidad y confianza; se partirá para ello de los logros de las infraestructuras GÉANT y GRID y se tomarán como base unas normas abiertas de interoperatividad.

Será necesario apoyar de forma coordinada y a nivel europeo a bibliotecas y archivos digitales, centros de almacenamiento y custodia de información, y actividades de puesta en común de recursos, al objeto de organizar colecciones de datos destinadas a la comunidad científica y las futuras generaciones de científicos. Se tratarán los aspectos de la fiabilidad de la capa de datos de las *Infraestructuras electrónicas* y el fomento de la confianza en las mismas. Las actividades propuestas deberán también servir para prever e integrar las nuevas necesidades y las soluciones aportadas a éstas con el fin de facilitar la creación de bancos de pruebas a gran escala que permitan experimentar con tecnologías revolucionarias y atender a las nuevas necesidades de los usuarios (por ejemplo, el aprendizaje por medios electrónicos). El Grupo de reflexión en materia de infraestructuras (IRG, *Infrastructure Reflection Group*) prestará asistencia de forma regular aportando recomendaciones estratégicas.

1.2. Nuevas infraestructuras de investigación

Este Programa Específico contribuirá a fomentar la creación de nuevas infraestructuras de investigación (incluidas mejoras importantes de las existentes), centrándose principalmente en las fases preparatorias y en infraestructuras "únicas" con importantes efectos a nivel paneuropeo para el desarrollo de determinados ámbitos científicos.

1.2.1. Estudios para la concepción de nuevas infraestructuras de investigación

Fomento de la creación de nuevas infraestructuras de investigación a través de convocatorias de propuestas "desde la base", facilitando subvenciones exploratorias y financiando estudios de viabilidad de nuevas infraestructuras.

1.2.2. Apoyo a la construcción de nuevas infraestructuras

Fomento de la creación de nuevas infraestructuras de investigación según el principio de "geometría variable", basándose, principalmente, en los trabajos realizados por el ESFRI en torno a la preparación de una "hoja de ruta" europea para las nuevas infraestructuras de investigación. El programa de trabajo seleccionará proyectos prioritarios con vistas a un posible apoyo comunitario.

La actividad relativa a la construcción de nuevas infraestructuras se llevará a cabo en dos etapas sobre la base de una lista de criterios establecida en el Programa Marco.

- Fase 1: Apoyo a la fase preparatoria

En la primera fase se lanzarán convocatorias limitadas a los proyectos prioritarios decididos en el programa de trabajo. Las tareas de esta fase serán la preparación de los planes detallados de construcción, de la organización jurídica y de la gestión y programación plurianual de la infraestructura de investigación prevista, así como el acuerdo final entre las partes interesadas. En esta etapa preparatoria la Comisión actuará como "facilitador", en particular facilitará mecanismos de ingeniería financiera para la fase de construcción.

Fase 2: Apoyo a la fase de construcción

En la segunda fase, a partir de los acuerdos financieros, administrativos, jurídicos y técnicos alcanzados, utilizando, especialmente, la complementariedad entre los instrumentos nacionales y comunitarios (como los Fondos Estructurales o el Banco Europeo de Inversiones) y teniendo en cuenta, según convenga, el potencial de excelencia científica de las regiones de convergencia así como de las regiones ultraperiféricas, se ejecutarían los planes de construcción, con la posibilidad de intervención de instituciones financieras privadas. El apoyo económico del Programa Marco a la fase de construcción puede prestarse a aquellos proyectos prioritarios cuya necesidad de este tipo de apoyo sea crítica. En estos casos, las decisiones a que haya lugar se tomarán mediante un mecanismo que dependerá del carácter y la cuantía de la financiación requerida (p. ej., subvención directa, préstamo del Banco Europeo de Inversiones, cuya obtención puede facilitarse mediante el Mecanismo de Financiación del Riesgo Compartido (anexo III), Artículo 171 del Tratado).

1.3. Medidas de apoyo, incluido el respaldo de las necesidades emergentes

Para el éxito de esta actividad es necesaria una estrecha coordinación dentro de la UE a la hora de formular y adoptar una política europea de Infraestructuras de investigación. Por ello, a lo largo de todo el programa existirán medidas de apoyo a dicha coordinación, incluido el fomento de la cooperación internacional.

Estas actividades se llevarían a cabo fundamentalmente a través de convocatorias de propuestas periódicas. Su objetivo sería estimular, en particular, la coordinación de los programas nacionales mediante acciones de ERA-NET, respaldar el análisis de las nuevas necesidades, apoyar el trabajo del ESFRI y del Grupo de reflexión en materia de infraestructuras e impulsar la ejecución efectiva del programa (apoyo a conferencias, contratos de expertos, estudios de impacto, etc.), así como apoyar la dimensión internacional de las actividades llevadas a cabo con arreglo al presente Programa Específico. En el contexto de la cooperación internacional, las actividades realizadas con arreglo a este capítulo específico del programa "Capacidades" permitirán también definir las necesidades de determinados terceros países y los intereses mutuos en los que podrían basarse las acciones de cooperación; merced a la realización de convocatorias "selectivas" podrían establecerse vínculos entre las principales infraestructuras de investigación de terceros países y las del Espacio Europeo de la Investigación.

2. INVESTIGACIÓN EN BENEFICIO DE LAS PYME

Objetivos

Fortalecer la capacidad de innovación de las PYME europeas y su contribución al desarrollo de productos y mercados basados en las nuevas tecnologías, ayudándolas a encargar la investigación que necesitan, redoblar su esfuerzo investigador, ampliar sus redes, explotar mejor los resultados de la investigación y adquirir nuevos conocimientos tecnológicos salvando la brecha entre la investigación y la innovación.

Enfoque

Las PYME son el núcleo fundamental de la industria europea. Por ello, deben ser un componente clave del sistema de innovación y de la cadena de transformación del conocimiento en nuevos productos, procesos y servicios. Ante la creciente competencia en el mercado interior y mundial, las PYME europeas tienen que ampliar sus conocimientos y redoblar su labor investigadora, mejorar el aprovechamiento de la investigación, ampliar geográficamente sus actividades empresariales e internacionalizar sus redes de conocimientos. La mayor parte de las actuaciones de los Estados miembros de interés para las PYME no fomentan ni apoyan la cooperación en la investigación y la transferencia de tecnología transnacionales. Por tanto, se requieren actuaciones en el ámbito de la UE que complementen y refuercen la incidencia de las medidas tomadas a nivel nacional y regional.

Se llevarán a cabo acciones específicas de apoyo a las PYME o a las asociaciones de PYME que necesiten confiar la labor de investigación: principalmente a PYME con niveles tecnológicos bajos o medios y con poca o ninguna capacidad de investigación. También podrán participar como prestadores de servicios de investigación las PYME intensivas en investigación que necesiten encargar trabajos de investigación para complementar su capacidad básica de investigación. Estas actuaciones se llevarán a cabo en todo el campo de la ciencia y la tecnología con un planteamiento ascendente. Las acciones incluirán el apoyo a la demostración y otras actividades que faciliten el aprovechamiento de los resultados de la investigación, garantizando la complementariedad con el Programa de Competitividad e Innovación. Para la evaluación de los proyectos propuestos se tendrá debidamente en cuenta el impacto económico previsto para las PYME. Las ayudas económicas se asignarán mediante dos regímenes: *Investigación para las PYME* e *Investigación para las asociaciones de PYME*.

El primero está pensado principalmente para las PYME con un nivel tecnológico bajo o medio y con poca o ninguna capacidad de investigación, pero también para PYME intensivas en investigación que necesiten encargar labores de investigación con el fin de complementar su capacidad básica. El segundo se dirige a asociaciones de PYME que, normalmente, están mejor situadas para conocer o determinar los problemas técnicos comunes de sus miembros, para actuar en su nombre y para promocionar la difusión efectiva y la asimilación de los resultados.

Las acciones de coordinación y apoyo del capítulo "Investigación a favor de las PYME" incluirán la coordinación de programas nacionales o regionales centrados en las PYME y el apoyo a las mejores prácticas, a la difusión y aprovechamiento de los resultados, a la mejora del acceso de las PYME al Séptimo Programa marco y a la evaluación del impacto.

Las acciones podrían basarse también en los correspondientes programas de investigación nacionales, complementando las actividades de investigación indicadas a continuación¹.

Además de estas acciones específicas, se impulsará y facilitará la participación de las PYME en todo el Programa Marco. Las necesidades de investigación y el potencial de las PYME se tienen debidamente en cuenta al desarrollar el contenido de los campos temáticos del Programa "Cooperación", que se ejecutará mediante proyectos de diferente envergadura y alcance según el campo o tema.

Durante toda la aplicación del Programa Marco Comunitario de IDT se buscará una complementariedad y sinergia con las acciones del Programa Marco de Competitividad e Innovación al objeto de fomentar y facilitar la participación de las PYME en el Programa Marco Comunitario de IDT.

¹ Ello podría incluir la posibilidad de ejecución conjunta de los programas centrados en los resultados de la investigación de las PYME, partiendo de Eureka.

Actividades:

Se ejecutarán los siguientes dos planes específicos para las PYME:

- **Investigación para las PYME**

Este plan apoyará a pequeños grupos de PYME innovadoras para que puedan resolver problemas tecnológicos comunes o complementarios. Los proyectos, relativamente a corto plazo, deben centrarse en las necesidades de innovación de las PYME que confían la investigación a ejecutores de IDT y, asimismo, demostrar que ofrecen un claro potencial de explotación.

- **Investigación para las asociaciones de PYME**

Este plan presta su apoyo a asociaciones de PYME con el fin de encontrar soluciones técnicas a problemas comunes a un gran número de PYME en sectores o segmentos específicos de la cadena de valor, mediante la investigación necesaria, por ejemplo, para elaborar o cumplir normas técnicas europeas, o para cumplir requisitos legales en ámbitos tales como la salud, la seguridad y la protección del medio ambiente. Los proyectos, que pueden tener una duración de varios años, deben ser impulsados por asociaciones de PYME que confíen su investigación a ejecutores de IDT en beneficio de sus miembros, y deben implicar a un cierto número de PYME.

- **Rasgos comunes a ambos tipos de plan**

- Podrán participar en estos planes otras empresas o usuarios finales si ello redundará en beneficio de las PYME o asociaciones de PYME.

- Además de la investigación, los proyectos deben incluir actividades de promoción de la asimilación y explotación efectivas de los resultados de la investigación, tales como los ensayos, la demostración, la formación, la transferencia de tecnología, la gestión del conocimiento y la protección de la propiedad intelectual e industrial. Por lo que respecta a la *Investigación para las asociaciones de PYME*, los proyectos deben incluir actividades que garanticen la divulgación efectiva de los resultados en beneficio de los miembros de tales asociaciones y, de ser posible, en un ámbito más amplio.
- Se aplicarán normas especiales para la propiedad y el derecho de acceso en ambos planes.

Los planes se centrarán claramente en el apoyo a los proyectos de investigación. Además, se facilitará apoyo a los planes nacionales que proporcionen medios financieros a las PYME o asociaciones de PYME para elaborar propuestas de acción con arreglo al concepto "Investigación en beneficio de las PYME", con el fin de estimular la implantación de nuevos planes nacionales o la ampliación de los ya existentes.

3. REGIONES DEL CONOCIMIENTO

Objetivos

Reforzar el potencial investigador de la regiones europeas, en particular alentando y apoyando el desarrollo, en toda Europa, de "agrupaciones regionales impulsadas por la investigación" ("regional research-driven clusters") que agrupen a universidades, centros de investigación, empresas y autoridades regionales.

Enfoque

El importante papel de las regiones en el panorama de la investigación y el desarrollo dentro de la Comunidad es cada vez más indiscutido. Al mismo tiempo, está demostrado que la inversión en I+D aumenta el atractivo de las regiones y aumenta la competitividad de las empresas a nivel local. Las agrupaciones intensivas en I+D se han situado entre los mayores impulsores de esta inversión, generando ganancias directas en la competitividad local con efectos beneficiosos en el crecimiento y el empleo. La acción piloto sobre "Regiones del conocimiento" de 2003¹ confirmó la importancia de estas agrupaciones y la necesidad de apoyar y alentar su desarrollo.

Esta acción permitirá a las regiones europeas fortalecer su capacidad de invertir en IDT, maximizando, al mismo tiempo, la posibilidad de que participen con éxito en proyectos de investigación europeos y facilitando la aparición de agrupaciones, lo que favorecerá el desarrollo regional de Europa. Las acciones facilitarán la creación de agrupaciones regionales que contribuirán al desarrollo del Espacio Europeo de la Investigación. Se procurará también una mayor y más precisa utilización de las inversiones y actividades de los Fondos Estructurales en I+D mediante la mejora de las sinergias entre la política regional y la política de investigación, principalmente preparando estrategias regionales de investigación que las autoridades regionales puedan integrar en sus estrategias de desarrollo económico.

Se prestará atención en particular a la cooperación entre regiones limítrofes de distintos Estados miembros.

¹ En el presupuesto comunitario de 2003 se incluyó una acción piloto sobre "Regiones del Conocimiento" por iniciativa del Parlamento Europeo. Esta fue seguida de otra convocatoria de propuestas en el marco del 6º Programa Marco de IDT (2004), dentro del programa "Desarrollo coherente de políticas".

La iniciativa "Regiones del conocimiento" se propone respaldar la definición y puesta en práctica de las mejores políticas y estrategias para el desarrollo de agrupaciones regionales impulsadas por la investigación. En particular, mejorará la adecuación y eficiencia de los planes de investigación regionales mediante el aprendizaje mutuo, promoverá y fortalecerá la cooperación entre agrupaciones, y contribuirá a fortalecer el desarrollo sostenible de las actuales agrupaciones impulsadas por la investigación, así como a fomentar los semilleros para la creación de otras nuevas, en particular en las "regiones del conocimiento" incipientes. Las ayudas se dirigirán, en particular, a proyectos impulsados por la demanda y centrados en la resolución de problemas concretos que atiendan a sectores o ámbitos tecnológicos específicos¹.

Esta acción se aplicará a todas las regiones, incluidas las de convergencia².

Actividades:

En los proyectos participarán, normalmente, las administraciones regionales, los organismos de desarrollo regional, las universidades, los centros de investigación y la industria, así como, cuando proceda, los organismos que trabajan en el ámbito de las transferencias tecnológicas, las entidades financieras y las organizaciones de la sociedad civil. Los proyectos de *Regiones del conocimiento* se centrarán en las siguientes actividades:

¹ Ello no excluye la combinación de diferentes ámbitos tecnológicos, cuando resulte conveniente.

² Las regiones de convergencia son las indicadas en el artículo 5 del Reglamento (CE) n° 1083/2006 del Consejo, de 11 de julio de 2006, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión (DO L 239 de 1.9.2006, p. 248). Se incluyen aquí las regiones del objetivo de "convergencia", las que pueden optar a financiación del Fondo de Cohesión y las ultraperiféricas.

- **Análisis, desarrollo y aplicación de los planes de investigación** de las agrupaciones regionales o transfronterizas, y cooperación entre ellas. Se incluye en este apartado tanto el análisis como los planes de aplicación, que habrán de centrarse en la capacidad de I+D y en las prioridades. Los proyectos harán uso de la prospectiva, la evaluación comparativa y otros métodos, mostrando los beneficios previstos, tales como el fortalecimiento de los vínculos entre agrupaciones, la participación óptima en proyectos de investigación europeos o el mayor impacto en el desarrollo regional. También podrían servir para la preparación de acciones piloto interregionales. Estas actividades tratan de promover, en particular, una mayor complementariedad entre los fondos regionales comunitarios y otros fondos comunitarios y nacionales.
- **"Tutoría"** de regiones con un perfil de investigación más bajo por otras altamente desarrolladas basándose en la creación de agrupaciones centradas en la I+D. Los consorcios regionales transnacionales movilizarán y asociarán a los distintos agentes de las esferas docentes, la industria o las administraciones al objeto de aportar una orientación a las regiones tecnológicamente menos desarrolladas, trabajando en colaboración con éstas.
- **Iniciativas destinadas a aumentar la integración** de agentes e instituciones del ámbito de la investigación en las economías regionales merced a una interacción al nivel de las agrupaciones. En ellas se incluirán actividades transnacionales destinadas a aumentar los vínculos entre los actores de la investigación y las empresas locales, así como las actividades entre agrupaciones. Con el fin de hacer patentes los beneficios de la integración, estas actividades podrían contribuir a definir complementariedades IDT.

También se prestará apoyo a las actividades que promuevan un intercambio de información mutuo sistemático, así como una interacción entre proyectos similares y, en su caso, con acciones de otros programas comunitarios (por ejemplo, talleres de análisis y síntesis, mesas redondas y publicaciones), insistiendo, en particular, en la implicación de los países candidatos y asociados así como de los Estados miembros que se adhirieron a la UE el 1 de mayo de 2004.

4. POTENCIAL DE INVESTIGACIÓN

Objetivo

Estimular la realización del pleno potencial investigador de la Unión ampliada liberando y desarrollando la excelencia existente o incipiente en las regiones de convergencia y ultraperiféricas, y ayudando a fortalecer la capacidad de sus investigadores para participar con éxito en las actividades de investigación a escala comunitaria.

Enfoque

Con el fin de impulsar el aprovechamiento de todo el potencial de investigación de la Unión ampliada, se instaurará un acción específicamente encaminada a dar libre curso al potencial de los colectivos de investigación, especialmente en las regiones de convergencia y ultraperiféricas de la Unión Europea, que en la actualidad no están aprovechando al máximo sus posibilidades o necesitan nuevos conocimientos o apoyo para aprovechar todo su potencial. Las acciones se desarrollarán a partir de antiguas acciones o de acciones en curso, tales como los Centros Europeos de Excelencia instaurados por el Quinto Programa Marco para los países que por entonces eran candidatos o adherentes, o las becas de acogida Marie Curie para la transferencia de conocimientos. Por otro lado, deberán complementar la labor que debe llevar a cabo el Fondo Social Europeo en el marco de la nueva política de cohesión (2007-2013), que se centra en el desarrollo del potencial humano de la investigación a nivel nacional en las zonas beneficiarias de ayudas.

Al centrarse en el fortalecimiento y la expansión de la colaboración entre estos colectivos de investigación y los institutos de investigación de otros Estados miembros o países asociados de la UE, se conseguirá dar un gran impulso para desbloquear su potencial y, por ende, para su desarrollo sostenible a largo plazo. Al optimizar su visibilidad y reconocimiento internacionales su potencial de liderazgo y la calidad de sus científicos, la presencia de estos colectivos de investigadores se hará más evidente, facilitándose su participación en el Espacio Europeo de la Investigación.

Actividades:

La acción favorecerá, en particular, las asociaciones estratégicas, incluido el hermanamiento, entre grupos de investigación, tanto del sector público como del privado, situados en regiones de convergencia o ultraperiféricas de la UE, seleccionadas de acuerdo con criterios de calidad y potencialidad, y colectivos de investigación bien establecidos de otros lugares de Europa. Se hará especial hincapié en los efectos a largo plazo de tales asociaciones, tanto a nivel regional como de la UE. Con el fin de realizar todo su potencial (aumentar los conocimientos, desarrollar competencias suplementarias, incluida la gestión en materia de investigación, o aumentar la visibilidad), la acción incluirá el respaldo a grupos de investigación seleccionados en regiones beneficiarias con arreglo a programas de investigación preparados en el marco de asociaciones estratégicas cuyo objetivo sea:

- el intercambio de conocimientos y experiencias a través de intercambios transnacionales de personal investigador entre organismos seleccionados de las regiones beneficiarias y uno o más organismos asociados de otro Estado miembro o país asociado de la UE; los intercambios irán dotados de una obligación de regreso para el personal destacado procedente de los organismos seleccionados de las regiones beneficiarias;
- la contratación, por parte de los organismos seleccionados, de excelencia existente o emergente, de investigadores experimentados, incluidos los directores, para que participen en actividades de transferencia de conocimientos o de formación de investigadores; esta fórmula se considera un medio para fomentar el regreso de nacionales que hubieran abandonado el país;

- la adquisición y desarrollo de determinados tipos de equipo de investigación y el desarrollo de un entorno material para los organismos seleccionados de excelencia existente o emergente en apoyo de los programas de investigación desarrollados con la asociación estratégica.
- la organización de talleres y conferencias que faciliten la transferencia de conocimientos a nivel regional, nacional e internacional, en los que participen tanto el personal de los organismos seleccionados como los investigadores invitados procedentes de otros países, con miras al desarrollo de la capacidad de formación y a la mejora de la reputación a nivel internacional de los organismos seleccionados; la participación del personal investigador de los organismos seleccionados con arreglo al programa en conferencias internacionales o en acciones de formación de corta duración, al objeto de fomentar el intercambio de conocimientos, la formación de redes y la inmersión de dicho personal en un entorno más internacional;
- las actividades de divulgación y de promoción, destinadas a aumentar la visibilidad de los organismos seleccionados y de sus actividades.

Por otro lado, e independientemente de las citadas medidas de apoyo, la acción proporcionará mecanismos de evaluación mediante los cuales cualquier centro de investigación de las regiones beneficiarias pueda, tanto si solicita ayudas como si no, obtener una evaluación de la calidad de su investigación y de sus instalaciones realizada por un experto internacional independiente. Esta evaluación sería llevada a cabo por expertos internacionales independientes de alto nivel nombrados por la Comisión.

5. LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD

Objetivo

Con miras a construir una sociedad europea del conocimiento abierta, eficaz y democrática, el objetivo de esta parte es estimular la integración armoniosa de la labor científica y tecnológica y las políticas de investigación consiguientes en el tejido social europeo, alentando, a escala europea, la reflexión y el debate sobre la ciencia y la tecnología y su relación con todos los sectores de la sociedad y la cultura.

Enfoque

"La ciencia en la sociedad" supone una expansión y una prolongación destacadas del trabajo piloto realizado en el Sexto Programa Marco, a la altura del mayor nivel de exigencia de la política europea de investigación.

El desarrollo de las sociedades europeas depende en buena medida de su capacidad de crear, explotar y difundir los conocimientos y, a partir de ahí, de innovar continuamente. La investigación científica, dentro del "triángulo de conocimiento" de la investigación, tiene un papel fundamental en este sentido y debe continuar siendo uno de los motores del crecimiento, el bienestar y el desarrollo sostenible.

A fin de alcanzar este objetivo, es imprescindible crear un entorno social y cultural que propicie una investigación fructífera y explotable. Para ello, hay que tener en cuenta las legítimas preocupaciones y necesidades de la sociedad, lo cual entraña un debate democrático más intenso con un público más implicado y mejor informado, y la creación de condiciones que permitan elegir entre distintas opciones de carácter científico, así como la posibilidad de que las organizaciones de la sociedad civil externalicen la investigación relativa a sus intereses. También tiene que conseguirse un clima favorable a las vocaciones científicas, una nueva oleada de inversión en educación y la consiguiente difusión de los conocimientos en la que se basa la estrategia de Lisboa. Esta actividad tendrá asimismo por objeto la integración plena de la mujer en el mundo científico.

Por consiguiente, esta parte del Programa "Capacidades" se centrará en la creación de una serie de condiciones tales que este entorno propicio sea la norma más que la excepción en Europa.

El riesgo de crear una divisoria científica dentro de nuestras sociedades debe abordarse en primer lugar. Esta divisoria separa a los que no tienen acceso a los conocimientos necesarios de los que sí lo tienen, a los que no tienen la capacidad de influir en la toma de decisiones en política de investigación de los que sí la tienen. A ella se deben los sentimientos de ambigüedad expresados por los ciudadanos europeos respecto a los posibles beneficios de la ciencia y la tecnología, y a su subordinación al escrutinio público. Por una parte, los ciudadanos muestran su interés por que se investigue más para resolver los problemas pendientes del mundo actual (enfermedades, contaminación, epidemias, desempleo, etc.) y para prever mejor sus posibles repercusiones en el futuro; mientras que, por otra parte, no dejan de manifestar su desconfianza respecto a ciertos usos de la ciencia y a posibles interferencias de intereses creados en la toma de decisiones.

Entre las causas de una integración poco satisfactoria de la ciencia en la sociedad se pueden citar las siguientes:

- Insuficiente participación pública en la fijación de prioridades y en el establecimiento de orientaciones sobre política científica, participación que permitiría un debate más amplio sobre los posibles riesgos y consecuencias de las distintas opciones.
- Crecientes reticencias respecto a algunos avances científicos, sentimiento de falta de control y dudas acerca del respeto de valores fundamentales.
- Sensación de que el mundo de la ciencia está aislado de las realidades cotidianas de la vida económica y social.
- Cuestionamiento de la objetividad de los datos científicos en los que se basa la elaboración de las políticas.
- calidad insuficiente de la información científica a disposición del público.

La estrategia elegida se propone:

- hacer más abiertos y transparentes los mecanismos de acceso a los conocimientos necesarios para apoyar políticas más decididas, así como los mecanismos de validación de estos conocimientos;
- establecer precedentes que sirvan de guía para una labor de investigación legitimada moralmente a la luz de los derechos fundamentales;
- hacer posible que Europa desempeñe un papel más activo en la escena mundial, en el debate sobre los valores compartidos, la igualdad de oportunidades y el diálogo social, y en la promoción de estos principios;

-
- tender un puente entre los que tienen una educación científica y los que no, y fomentar el gusto por la cultura científica en el entorno más próximo a los ciudadanos (dirigiéndose, para ello, a las ciudades, regiones, fundaciones, centros científicos, museos, organizaciones de la sociedad civil, etc.);
 - alentar un diálogo social sobre la política de investigación y estimular a las entidades de la sociedad civil a implicarse más en las actividades de investigación;
 - estudiar modos de mejorar la gestión del sistema europeo de investigación e innovación,
 - dar una imagen de la ciencia y de los investigadores que tengan sentido para todos, especialmente para los jóvenes;
 - fomentar el progreso de la mujer en las carreras científicas y utilizar mejor sus talentos profesionales y científicos en beneficio de todos;
 - y renovar la comunicación científica, favoreciendo la utilización de medios modernos a fin de lograr un mayor impacto, ayudando a los científicos a colaborar más intensamente con los profesionales de los medios de comunicación.

"La ciencia en la sociedad" se ejecutará mediante:

- acciones y trabajos de investigación relacionados con las políticas apoyados directamente a partir de este tema;

- cooperación entre Estados miembros, fijando objetivos comunes y reforzando las prácticas nacionales, de acuerdo con el espíritu del método abierto de coordinación;
- promoción, apoyo y control de la incorporación de las cuestiones de "Ciencia y sociedad" a otras partes del Programa Marco¹ y de su impacto en ellas; dentro de este tema se organizará la coordinación general de los aspectos de "La ciencia en la sociedad" tanto entre las diversas vertientes del Programa Marco como dentro de otras actividades comunitarias (por ejemplo, las relacionadas con la educación y la cultura).

Se seguirán tres líneas de acción:

Primera línea de acción: Una gobernanza más dinámica de la relación entre ciencia y sociedad.

- **Fortalecimiento y mejora del sistema científico europeo**

Se han depositado tantas esperanzas en que el sistema científico europeo sostenga nuestro potencial de innovación que resulta necesario que la sociedad adquiera una comprensión más profunda de sus componentes, su economía, su reglamentación y sus costumbres. Se tratarán tres aspectos de amplia significación, poniendo el énfasis en los protagonistas y la dinámica del Espacio Europeo de la Investigación:

- mejorar el uso y controlar el impacto del asesoramiento y los conocimientos científicos, para la elaboración de políticas en Europa (incluida la gestión del riesgo), así como desarrollar herramientas y planes prácticos (por ejemplo, redes electrónicas);
- fomentar la confianza y la autorregulación en la comunidad científica;

¹ Incluida la aplicación de los procedimientos de revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas del Programa Específico "Cooperación".

- alentar el debate sobre la difusión de la información, incluido el acceso a los resultados científicos y el futuro de las publicaciones científicas, considerando también medidas para mejorar el acceso del público.

- **Mayor implicación para prever y clarificar problemas políticos, sociales y éticos**

Las aspiraciones y las inquietudes sociales y los principios éticos fundamentales tienen que integrarse mejor en todo el proceso de investigación, creando un entorno más seguro y constructivo para los investigadores y para la sociedad en su conjunto. Aquí entran en juego tres aspectos:

- una implicación más amplia en las cuestiones relacionadas con la ciencia;
- unas condiciones para un debate con conocimiento de causa sobre ética y ciencia,
- una insistencia mayor en el debate de los aspectos sociales de la investigación dentro de la comunidad investigadora.

- **Mejor comprensión del lugar de la ciencia y la tecnología en la sociedad**

Para tratar la relación entre ciencia y sociedad mediante políticas adecuadas, los conocimientos acumulados sobre historia, patrimonio científico y técnico, sociología y filosofía de las ciencias tienen que ampliarse, reunirse y difundirse a nivel europeo. Con este fin, los estudiosos de estas disciplinas deben formar redes que estructuren la investigación y el debate, y sean capaces de revelar la participación real de la ciencia en la construcción de una sociedad y una identidad europeas, haciendo hincapié especialmente en:

- las relaciones entre ciencia, democracia y derecho;

-
- la investigación sobre la ética en la ciencia y la tecnología;
 - las influencias recíprocas entre ciencia y cultura;
 - el papel y la imagen de los científicos;
 - la comprensión pública de la ciencia y el fomento del debate público.

- **El papel cambiante de las universidades**

El trabajo tendrá como objetivo apoyar las reformas que permitan a las universidades desempeñar plenamente su función en la creación, difusión y uso compartido de los conocimientos, junto con la industria y la sociedad en general (de acuerdo con las iniciativas comunitarias sobre la investigación basada en la universidad). Se hará hincapié en los siguientes aspectos:

- Definición de mejores condiciones marco para una investigación universitaria más eficiente;
- Fomento de la creación de asociaciones estructuradas con las empresas, teniendo en cuenta las estructuras universitarias de gestión de la investigación.
- Mejora del uso compartido de los conocimientos por las universidades y la sociedad en general.

Segunda línea de acción: Fortalecimiento del potencial existente y ampliación de horizontes.

• **El género y la investigación**

Basándose en las orientaciones políticas establecidas en el documento de trabajo de la Comisión y las conclusiones del Consejo¹ y en otras orientaciones políticas comunitarias aplicables, se pondrá en práctica un marco de acciones positivas para reforzar el papel de la mujer en la investigación científica y realzar la dimensión de género de la investigación. Este marco creará el contexto para el debate político, el seguimiento, la coordinación y el apoyo a la investigación. Sus componentes serán:

- el fortalecimiento de la participación de las mujeres en la investigación científica y en los órganos decisorios en materia científica;
- la dimensión de género de la investigación;
- la integración de los aspectos de igualdad entre los sexos en la política y los programas de investigación comunitarios.

¹ "Mujeres y ciencia. La excelencia y la innovación: la igualdad entre los sexos en la ciencia" (SEC 2005/370) Conclusiones del Consejo de 18 de abril de 2005.

- **Los jóvenes y la ciencia**

Las actividades estarán pensadas para atraer a más jóvenes de todos los orígenes a las carreras científicas, crear vínculos entre las generaciones y elevar el nivel de la cultura científica en general. La cooperación y los intercambios europeos se concentrarán en los métodos de enseñanza de la ciencia adaptados a los jóvenes, el apoyo a los profesores de ciencias (conceptos, materiales...), y la creación de vínculos entre las escuelas y la vida profesional. Además, podrá prestarse apoyo a actos de ámbito europeo amplio que agrupen a científicos prestigiosos, que servirían de modelos, y a jóvenes científicos en ciernes. El apoyo a la investigación se prestará teniendo en cuenta los contextos sociales y los valores culturales. Este apoyo tendrá tres vertientes:

- el apoyo a la enseñanza formal e informal de las ciencias en las escuelas así como mediante centros y museos científicos y otros medios oportunos;
- el refuerzo de los vínculos entre la enseñanza de las ciencias y las carreras científicas, y
- la investigación y las acciones de coordinación sobre los nuevos métodos en la enseñanza de las ciencias.

Tercera línea de acción: Comunicación entre ciencia y sociedad

Las actividades promoverán la creación de canales de comunicación efectivos en los dos sentidos que permitan la interacción entre los científicos, por un lado y el público en general y los responsables políticos, por otro. El enfoque aplicado favorecerá una cooperación más estrecha y un intercambio de mejores prácticas entre los científicos y los profesionales de los medios de comunicación, pero también una mayor participación de determinados colectivos, en particular los niños y los jóvenes, los investigadores en contacto con el público y la prensa especializada. El trabajo se centrará en:

- el suministro de información científica rápida y fiable a la prensa y los demás medios
- las acciones de formación destinadas a acercar los medios de comunicación a la comunidad científica;
- el fomento de la dimensión europea en los actos científicos destinados al público;
- la promoción de la ciencia por medios audiovisuales mediante coproducciones europeas y la distribución de programas sobre las ciencias;
- la promoción de la investigación transnacional de calidad y la comunicación científica por medio de premios populares;
- la investigación destinada a mejorar la intercomunicación sobre la ciencia, tanto en lo que se refiere a sus métodos como a sus productos, para elevar la comprensión mutua entre el mundo científico y la audiencia general de los responsables políticos, los medios de comunicación y el público en general.

6. APOYO AL DESARROLLO COHERENTE DE LAS POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo

La mejora de la eficacia y la coherencia de las políticas nacionales y comunitarias de investigación así como su articulación con otras políticas, la mejora del impacto de la investigación pública y sus vínculos con la industria y el fortalecimiento del respaldo público y su efecto multiplicador en las inversiones privadas.

Enfoque

Las actividades realizadas en esta parte apoyarán el desarrollo coherente de políticas de investigación, complementando las actividades de coordinación del Programa "Cooperación" y contribuyendo a las políticas e iniciativas comunitarias (p. ej., legislación, recomendaciones y orientaciones) destinadas a mejorar la coherencia y el impacto de las políticas de los Estados miembros.

Estas actividades contribuirán a la puesta en práctica de la estrategia de Lisboa, y en particular del objetivo del 3 % de inversión en investigación, ya que ayudarán a los Estados miembros y a la Comunidad a desarrollar unas políticas de investigación y desarrollo más eficientes. Lo que se pretende es mejorar la investigación pública y los vínculos de ésta con el sector privado, y fomentar la inversión en investigación en este sector fortaleciendo el respaldo público y el efecto multiplicador en la inversión privada. Para ello son necesarias la adaptabilidad de las políticas investigación, la movilización de una gama más amplia de instrumentos, la coordinación de esfuerzos sin detenerse en fronteras nacionales y la movilización de otras políticas para crear un marco más adecuado de condiciones para la investigación.

Actividades:

Se seguirán dos líneas de acción¹:

Primera línea de acción: Seguimiento y análisis de las políticas públicas y las estrategias industriales relacionadas con la investigación, incluido su impacto

El objetivo es proporcionar una información, unas pruebas y unos análisis que respalden las actividades de concepción, puesta en práctica, evaluación y coordinación transnacional de las políticas públicas. Se incluye aquí lo siguiente:

- **Un servicio de información e inteligencia (ERAWATCH)** que sirva para elaborar políticas de investigación basadas en las investigaciones más recientes y contribuya a crear el Espacio Europeo de la Investigación (EEI), aportando un mejor conocimiento de la naturaleza, composición y evolución de las políticas, iniciativas y sistemas nacionales y regionales de investigación. Para ello será necesario efectuar, desde una perspectiva europea, análisis regulares de los problemas de la elaboración de políticas de investigación, p. ej., los factores que impulsan la evolución de los sistemas de investigación y sus implicaciones para las estructuras de elaboración de políticas y gestión pública; los retos y encrucijadas que surgen y las distintas opciones políticas que se presentan; y, finalmente, una revisión a nivel europeo del avance de los Estados miembros hacia el EEI y el objetivo del 3 %.

¹ Las actividades encaminadas al fortalecimiento e impulsión del sistema científico europeo (p. ej., la orientación y asesoramiento de carácter científico), así como a la mejora del nivel de la normativa, se inscriben en el capítulo "Ciencia y sociedad" del Programa Específico.

- **Una actividad de seguimiento de la inversión privada en investigación** que constituya una fuente autosuficiente y complementaria de información que sirva para orientar las políticas y permitir a las empresas que comparen sus estrategias de inversión en I+D, **entre otros sectores en aquéllos que son de interés fundamental para la economía de la UE**. Esto supone la elaboración periódica de cuadros indicadores sobre inversión en I+D a nivel sectorial o de empresa, de estudios que recojan las tendencias de la inversión privada en I+D, de análisis de los factores que influyen en las decisiones y prácticas empresariales en relación con esta inversión, de análisis de impacto económico, y de evaluaciones de las implicaciones políticas.
- **Desarrollo y análisis de indicadores acerca de las actividades de investigación y de su impacto en la economía**. En este capítulo se incluye la preparación y publicación de cifras y cuadros indicadores clave en el ámbito científico y tecnológico a nivel nacional y regional, utilizando indicadores estadísticos oficiales cuando proceda; la evaluación de los puntos fuertes y débiles de los sistemas de I+D de los Estados miembros; y el análisis de la posición de la UE y de sus resultados en el ámbito de la investigación científica y tecnológica.

Estas actividades se desarrollarán en colaboración con el Centro Común de Investigación, así como a través de estudios y grupos de expertos.

Segunda línea de acción: Coordinación de las políticas de investigación

El objetivo consiste en reforzar, con carácter voluntario, la coordinación de las políticas de investigación mediante:

- Acciones de asistencia a la aplicación del método abierto de coordinación, e

- iniciativas de cooperación transnacional emprendidas a nivel regional o nacional sobre cuestiones de interés común, que involucren, cuando proceda, a otras partes interesadas (la industria, las organizaciones europeas y las organizaciones de la sociedad civil).

Estas actividades atenderán a aspectos de interés común en materia de investigación y otras políticas afines, que han de abordarse ante la perspectiva del EEI y del objetivo de inversión en investigación del 3 %. En este sentido, deberán: contribuir al desarrollo de unas políticas nacionales y regionales más eficientes, merced a la enseñanza recíproca y la revisión por homólogos; fomentarán iniciativas concertadas o conjuntas entre grupos de países y regiones interesadas en actividades que comporten una marcada dimensión o repercusión transnacional; y, en su caso, plantearán problemas que exijan una acción complementaria y de respaldo mutuo a nivel comunitario y de Estado miembro.

Las iniciativas emprendidas por distintos países y regiones podrán referirse a actividades tales como la revisión *inter pares* de las políticas nacionales y regionales, el intercambio de experiencias y de personal, las evaluaciones conjuntas y de impacto, y la concepción y puesta en práctica de iniciativas conjuntas.

7. ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Objetivo

Para ser competitiva y desempeñar un papel dirigente a nivel mundial, la Comunidad Europea necesita una política tecnológica y científica internacional sólida y coherente. Las acciones internacionales llevadas a cabo en virtud de los diferentes programas dentro del Programa marco se ejecutaran en el contexto de una estrategia global de cooperación internacional.

Esta política internacional tiene tres objetivos interdependientes:

- apoyar la competitividad europea fomentando asociaciones estratégicas con terceros países en campos seleccionados de la ciencia y atrayendo a los mejores investigadores de terceros países para que trabajen en Europa y con Europa;
- facilitar los contactos con socios de terceros países con objeto de mejorar el acceso a la investigación realizada en otros lugares del mundo;
- abordar problemas concretos que aquejan a terceros países o que tienen carácter mundial, basándose en el interés y el beneficio mutuos.

Enfoque

A fin de determinar y establecer cuáles son los campos prioritarios de investigación de interés mutuo y con beneficios mutuos con determinados países no comunitarios (países asociados a la cooperación internacional¹), para las acciones específicas de cooperación internacional del Programa Específico "Cooperación", se intensificará el diálogo político actual y se reforzarán las redes de asociación con las diferentes regiones de estos países a fin de estimular aportaciones que ayuden a llevar a término estas acciones. Se reforzará la coherencia de las actividades nacionales de cooperación científica internacional apoyando la coordinación de los programas nacionales (de los Estados miembros y los países asociados) mediante la coordinación multilateral de las políticas y actividades nacionales de IDT. La cooperación con terceros países dentro del Programa Marco se centrará especialmente en los siguientes grupos de países²:

- países candidatos³
- los países asociados mediterráneos y los países de los Balcanes Occidentales⁴, así como los países de Europa Oriental y del Asia Central⁵;
- Los países en desarrollo, centrándose en las necesidades concretas de cada país o región⁶;
- las economías emergentes²⁶.

¹ Véanse las normas de participación.

² En la actualidad, forman parte de la política europea de vecindad nueve países socios mediterráneos y seis países de Europa Oriental y Asia Central.

³ Distintos de los países candidatos asociados.

⁴ Distintos de los países candidatos potenciales asociados.

⁵ Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Moldova, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

⁶ Habida cuenta de que América Latina incluye tanto países en desarrollo como economías emergentes.

Las acciones de cooperación internacional de carácter temático se llevan a cabo dentro del Programa Específico "Cooperación" y las relativas al potencial humano se ejecutan dentro del Programa "Personas". Las actividades internacionales en materia de potencial humano se llevan a cabo dentro del Programa Específico "Personas". Se llevarán a término acciones y medidas de apoyo de tipo horizontal no centradas en un tema o campo interdisciplinar determinado cubierto por el programa "Cooperación" y que podrían complementarse, en un número limitado de casos, mediante acciones concretas de cooperación de mutuo interés. Se reforzará la coordinación general de las acciones de cooperación internacional de los diferentes programas con objeto de garantizar un planteamiento coherente y desarrollar sinergias con otros instrumentos comunitarios (p. ej. el IPA, el instrumento de la política europea de vecindad, el Reglamento ALA y los regímenes de ayuda al desarrollo.) Teniendo en cuenta la experiencia adquirida por medio de la INTAS y partiendo de su trabajo en el marco de la cooperación con los países de Europa Oriental y Asia Central, se acometerán actividades que den continuidad, por medio de este programa y de los programas "Cooperación" y "Personas".

La Comisión se hará cargo de la coordinación de las actividades de cooperación internacional mediante la totalidad del Programa marco, lo que incluye el diálogo político con los países, regiones y foros internacionales asociados.

Actividades:

Las principales actividades para desarrollar políticas de cooperación científica internacional acordadas conjuntamente son las siguientes.

- Coordinación birregional de la cooperación científica y tecnológica, incluida la fijación de prioridades, y definición de políticas de cooperación científica y tecnológica

La cooperación científica y tecnológica comunitaria para la fijación de prioridades se basará en un amplio diálogo político con las regiones y países asociados que reconozca sus condiciones socioculturales y su capacidad de investigación. Este diálogo para la cooperación científica y tecnológica se lleva a cabo a muchos niveles, por ejemplo, mediante los foros internacionales (en relación con los diversos convenios de las Naciones Unidas), los diálogos bi-regionales institucionalizados¹ que incluyen: las reuniones Asia-Europa (ASEM); Latinoamérica, el Caribe y la UE (UE-ALC); las asociaciones con los países mediterráneos y de los Balcanes Occidentales; los Estados UE-ACP (países del África, Caribe y el Pacífico) y de Europa Oriental y Asia Central²), y los acuerdos bilaterales y multilaterales, así como a través de los encuentros trans-regionales informales de científicos y otros agentes sociales.

¹ Diálogo birregional significa en este contexto el diálogo entre los Estados miembros, la CE y los terceros países correspondientes.

² Aquí podrían participar también el Centro Internacional de Ciencia y Tecnología (ISTC) y el Centro de Ciencia y Tecnología (SCTU).

Se dará la prioridad más estricta al fortalecimiento de los diálogos bi-regionales y bilaterales para guiar y fijar el marco de la cooperación internacional en ciencia y tecnología y para la definición conjunta de campos de investigación de interés y beneficio mutuos. Este diálogo y esta asociación en ciencia y tecnología constituyen la manera más efectiva de alcanzar objetivos a escala mundial establecidos de mutuo acuerdo, en relación con necesidades concretas a nivel regional o de país. En consecuencia, la cooperación internacional en ciencia y tecnología dentro del Programa Marco se regirá de manera coherente por políticas de investigación integradas formuladas a partir de estos diálogos y de los acuerdos científicos y tecnológicos¹.

Estas iniciativas se llevarán a la práctica mediante actividades de cooperación internacional específicas que desarrollarán el diálogo regional manteniendo estrechas consultas con los Estados Miembros, los Estados asociados y los países asociados a la cooperación internacional.

La fijación de prioridades y la definición de políticas de cooperación científica y tecnológica tendrán efectos directos y medibles en otras actividades previstas para la cooperación internacional en ciencia y tecnología dentro del Programa Específico "Capacidades", a saber: el fortalecimiento y desarrollo de los acuerdos científicos y tecnológicos, la creación de asociaciones de cooperación científica y tecnológica, y la generación de efectos sinérgicos en la coordinación de las políticas y actividades nacionales en este campo.

Dentro del marco de los acuerdos científicos y tecnológicos, y de acuerdo con las prioridades definidas, se dará preferencia a la definición de elementos nuevos y emergentes que merezcan actuaciones y apoyos a nivel político, que se pondrían en práctica en los temas.

¹ Teniendo en cuenta los intereses comunitarios, se han celebrado acuerdos con todos los principales socios de los países industrializados o emergentes, y con casi todos los países incluidos en la Política Europea de Vecindad.

Además, la participación de nuestros científicos en los programas de investigación nacionales de terceros países permitirá la plena explotación de las posibilidades de los acuerdos científicos y tecnológicos y, asimismo, posibilitará que estos científicos conozcan los sistemas de investigación de estos países y sus culturas, e incidan también en ellos. Para ello, el Programa Marco cubrirá el coste de la participación de los científicos de los Estados miembros y los Estados asociados en los programas de investigación nacionales de terceros países cuando haya un beneficio e interés mutuos. Esta colaboración se llevará a la práctica de manera competitiva.

Los proyectos conjuntos desarrollados dentro de los diálogos y acuerdos de colaboración científica y tecnológica citados tendrán un enfoque adaptado a las necesidades y un tamaño significativo en cuanto a socios, competencias y financiación, así como un impacto socioeconómico importante. Se centrarán concretamente en las prioridades definidas en el diálogo político sobre cooperación científica y tecnológica dentro de los foros regionales. Se lanzarán convocatorias específicas por regiones o grupos de países asociados a la cooperación internacional. Los resultados de estos diálogos contribuirán a determinar las prioridades y necesidades de las acciones específicas de cooperación internacional en los diferentes temas del Programa Específico "Cooperación".

- **Coordinación bilateral del fortalecimiento y desarrollo de las asociaciones científicas y tecnológicas**

Las prioridades establecidas se detallarán y concretarán en acciones mediante la creación de asociaciones de cooperación científica y tecnológica equitativas que agrupen a múltiples interesados (socios de la investigación, la industria, las administraciones y la sociedad civil) para crear capacidad de investigación y lanzar acciones de investigación, mecanismos que se ha demostrado que son los más adecuados para poner en acción de manera sinérgica la capacidad de actuación de estos socios. Estas asociaciones requerirán estrategias pluridisciplinarias para satisfacer necesidades diversas a nivel regional, nacional o mundial.

La creación de asociaciones científicas y tecnológicas se basará en el liderazgo birregional y la coordinación de las iniciativas políticas emprendidas en los campos prioritarios definidos. Estas asociaciones estarán dirigidas por grupos compuestos de un número limitado de representantes de cada región y estarán abiertas a todos los socios de éstas, teniendo en cuenta sus intereses y capacidades de investigación. Las asociaciones promoverán actividades de investigación conjuntas y un diálogo político permanente sobre la eficiencia y efectividad del trabajo de cooperación realizado, así como sobre la definición de futuras necesidades.

- **Apoyo a la coordinación de las políticas y actividades nacionales de los Estados miembros y los países asociados sobre cooperación científica y tecnológica internacional**

A fin de fomentar y alentar una estrategia comunitaria eficiente y efectiva de cooperación científica internacional a nivel de la UE, es esencial una coordinación continua de las políticas nacionales a fin de cumplir los compromisos asumidos en los diálogos bilaterales y bi-regionales sobre ciencia y tecnología.

Esta coordinación aumentará la eficiencia y el impacto de las actuales iniciativas de cooperación científica y tecnológica bilateral entre los Estados miembros y los países asociados a la cooperación internacional y reforzará las sinergias positivas entre ellos. Asimismo, fortalecerá la complementariedad entre la labor de cooperación de la Comunidad y los Estados miembros.

Por otra parte, apoyará la aplicación de una "visión compartida" facilitando estrategias programáticas innovadoras, trabajando más estrechamente con los Estados miembros y facilitando la colaboración entre ellos en la preparación y puesta en práctica de una cooperación científica y tecnológica comunitaria coherente.

ANEXO II

DESGLOSE INDICATIVO DEL IMPORTE (en millones de euros)

Infraestructuras de investigación¹	1 715
Investigación en beneficio de las PYME	1 336
Regiones del conocimiento	126
Potencial de investigación	340
La ciencia en la sociedad	330
Desarrollo coherente de las políticas de investigación	70
Actividades de cooperación internacional	180
TOTAL	4 097

¹ Incluida una contribución de hasta un máximo de 200 millones de euros al Banco Europeo de Inversiones por su Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos, según lo dispuesto en el anexo III. Se comprometerá una suma de 100 millones de euros, en tramos anuales, para el período 2007-2010.

ANEXO III

Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos

De conformidad con lo dispuesto en el anexo II, la Comunidad aportará una contribución (acción de coordinación y apoyo) al Banco Europeo de Inversiones (BEI), que será un socio de riesgo compartido para el Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos. Éste, que será cofinanciado por la Comunidad y el BEI, tiene por objeto impulsar la inversión del sector privado, en toda Europa, en investigación, desarrollo tecnológico y demostración (IDT), así como en innovación.

La contribución de la comunidad aumentará la capacidad del Banco para gestionar riesgos y permitiendo así (i) un mayor volumen de operaciones de préstamo y garantía del BEI para un cierto nivel de riesgo y (ii) la financiación de acciones de IDT europeas más arriesgadas, que no podrían financiarse sin dicho apoyo comunitario, contribuyendo así a superar las deficiencias del mercado. Tendrá por objeto:

- aportar valor añadido en los ámbitos en los que el mercado no pueda aportar la financiación necesaria, y,
- crear un efecto "catalizador" de la captación de inversión privada.

La contribución comunitaria será comprometida al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos conforme a lo dispuesto en el anexo II.

El BEI prestará fondos obtenidos en los mercados financieros internacionales y garantizará a sus socios financieros ateniéndose a sus normas, reglamentos y procedimientos ordinarios.

Utilizará esta contribución según el criterio del orden de presentación, como provisiones y asignación de capital dentro del banco para cubrir parte de los riesgos ligados a estas operaciones de apoyo a las acciones de IDT europeas con derecho a dicho apoyo.

Basándose en su evaluación financiera, el BEI valorará el nivel de riesgo financiero y decidirá el valor de la provisión y asignación de capital.

La evaluación y la clasificación de riesgos, y las decisiones resultantes sobre provisiones y asignación de capital, seguirán los procedimientos habituales del Banco en virtud de su mecanismo de financiación estructurado, aprobados y controlados por sus accionistas y actualizados y modificados cada cierto tiempo. Dichos procedimientos no se modificarán debido a la contribución comunitaria

El riesgo para el presupuesto comunitario queda limitado a las cantidades pagadas o cuyo pago se haya comprometido. No habrá obligaciones condicionales para el presupuesto comunitario, pues todo riesgo restante será soportado por el BEI.

La contribución comunitaria será desembolsada cada año, con arreglo a un plan plurianual y teniendo en cuenta la evolución de la demanda. La cantidad anual quedará establecida en el programa de trabajo, sobre la base del informe de actividad y las previsiones que el BEI presentará.

El acuerdo de subvención que se suscribirá con el BEI, previas consultas estrechas con los Estados miembros, establecerá las condiciones para el uso de los fondos comunitarios como provisiones y asignación de capital. En él se incluirán las siguientes condiciones:

- Las condiciones aplicables a las acciones comunitarias de IDT para la obtención de ayudas. Por defecto, las infraestructuras financiadas por la Comunidad con arreglo a este programa específico tendrán derecho automáticamente a las ayudas. Las entidades jurídicas establecidas en terceros países excepto los países asociados también tendrán derecho si participan en las acciones indirectas del 7.º Programa marco y pueden optar a la financiación de sus gastos por la Comunidad. Asimismo, podrían tenerse en cuenta otras infraestructuras de investigación de interés europeo.

El Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos se ofrecerá en todos los Estados miembros y países asociados para garantizar que todas las entidades jurídicas, sea cual sea su importancia (incluidas las PYME y las organizaciones de investigación, incluidas las universidades) de todos los Estados miembros puedan acogerse a esta posibilidad para la financiación de sus actividades en acciones que puedan optar a subvención.

Las actividades de innovación de carácter comercial tendrán derecho al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos sólo a través del uso de la contribución propia del BEI.

- Con arreglo al Reglamento sobre las normas de participación adoptadas en virtud del artículo 167 del Tratado, el acuerdo fijará también unos trámites para que la Comunidad se oponga, en casos debidamente justificados, al uso por parte del BEI de la contribución de la Comunidad.

- Las normas para la definición de la parte del riesgo financiero que estará cubierta por la contribución comunitaria y el umbral de riesgo a partir del cual el BEI puede utilizar la contribución comunitaria, así como el reparto de la renta correspondiente.

El nivel de la contribución comunitaria a cada operación dependerá de la evaluación del riesgo financiero que lleve a cabo el BEI. El nivel de provisión total y de asignación de capital para la mayoría de las operaciones del Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos estará en una horquilla entre el 15% y el 25% del valor nominal de dichas operaciones. En ningún caso el nivel de la provisión total ni las sumas de asignación de capital de la contribución comunitaria superarán el 50% del valor nominal del préstamo o de la garantía. Habrá riesgo compartido en cada operación.

- Las disposiciones mediante las cuales la Comunidad supervisará las operaciones de préstamo y garantía del BEI relativas a la contribución comunitaria, incluidas las operaciones por medio de los socios financieros del BEI.

El BEI podrá recurrir a la contribución comunitaria sólo para las operaciones aprobadas entre la fecha de entrada en vigor del presente Programa específico y el 31 de diciembre de 2013.

Los intereses y rentas que genere la contribución comunitaria durante este período serán declarados cada año por el BEI a la Comisión, la cual informará al Parlamento Europeo y al Consejo. En virtud del artículo 18, apartado 2, del Reglamento financiero, se considerarán ingresos afectados al Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos y consignados en el presupuesto.

Al adoptar el Programa de trabajo, la Comisión podrá decidir la reasignación, a efectos de cualesquiera otras acciones de las "infraestructuras de investigación" del presente Programa específico, de toda cantidad que el Instrumento Financiero de Riesgos Compartidos no haya utilizado y, por lo tanto, recaudada del BEI, tras la evaluación intermedia a que se refiere el anexo II del Programa marco. La evaluación intermedia incluirá una evaluación externa del impacto del Instrumento Financiero de Riesgos Compartidos.

La Comisión supervisará estrechamente el uso efectivo de la contribución comunitaria, incluso mediante evaluaciones a posteriori de las características fructíferas de la acción, e informará periódicamente al comité del programa. Además, la Comisión incluirá a este respecto unas conclusiones principales en el informe anual sobre actividades de investigación y desarrollo tecnológico, que remitirá al Parlamento Europeo y al Consejo, en virtud del artículo 173 del Tratado.

ANEXO IV

Ejecución conjunta de los programas de investigación no comunitarios

A continuación se especifica una iniciativa para la ejecución conjunta de programas nacionales de investigación, con carácter indicativo, que podrá ser aprobada mediante una Decisión aparte en virtud del artículo 169 del Tratado. Durante la aplicación del 7.º Programa Marco podrán definirse y proponerse otras iniciativas al respecto.

En el caso al que se aplica esta Decisión, se crearía una estructura de ejecución especializada, junto con la estructura organizativa y los organismos de gobierno que resulten necesarios para la ejecución de la acción. De acuerdo con el anexo II, la Comunidad podría aportar ayuda económica a la iniciativa hasta la cantidad establecida en el Anexo II y participar activamente en la ejecución recurriendo a los medios que mejor se adecuen a cada acción.

Iniciativa del artículo 169 del Tratado en el campo de las PYME que trabajan en investigación

El objetivo será lanzar y ejecutar un programa conjunto de I+D en beneficio de las PYME³⁷ que trabajan en investigación destinado a impulsar su capacidad de investigación e innovación. Partiendo de EUREKA, el programa estimulará y apoyará proyectos de I+D transnacionales dirigidos por estas empresas. Esta iniciativa complementa otras acciones destinadas a las PYME y ejecutadas en el contexto del 7º Programa Marco.

La Comunidad aportará ayuda económica a la iniciativa y participará en su ejecución utilizando los medios que mejor se adecuen a cada acción.

ANEXO V**Información que deberá facilitar la Comisión de conformidad con el artículo 8, apartado 5**

1. Información sobre las acciones, que permitirá la observación de cada propuesta a lo largo de toda su vigencia, y que se referirá, en particular, a lo siguiente:
 - propuestas presentadas
 - resultados de la evaluación de cada propuesta
 - convenios de subvención;
 - acciones terminadas.

2. Información sobre el resultado de cada convocatoria y ejecución de las acciones, que se referirá en particular, a lo siguiente:
 - los resultados de cada convocatoria

- el resultado de las negociaciones sobre los convenios de subvención;
- la ejecución de las acciones, incluidas las fechas de pago y el resultado de las acciones.

3. Información sobre la aplicación del programa, incluida la información correspondiente en el nivel del Programa marco, del programa específico y de cada actividad.

Esta información (en particular, la relativa a las propuestas, su evaluación y los convenios de subvención) en un formato uniforme y estructurado, legible electrónicamente y que pueda tratarse, al que se pueda acceder mediante un sistema de información y notificación basado en tecnologías de la información, que permita analizar fácilmente los datos.

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico que debe ejecutar
mediante acciones directas el Centro Común de Investigación
dentro del séptimo programa marco de la Comunidad Europea
de acciones de investigación, desarrollo tecnológico
y demostración (2007-2013)**

(2006/975/CE)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 166, apartado 4,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 166, apartado 3, del Tratado, la Decisión nº 967/2006/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013)¹ (denominado en lo sucesivo «el Programa Marco») deberá ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Centro Común de Investigación, en lo sucesivo denominado «el CCI», deberá llevar a cabo las denominadas acciones directas de I+D al amparo de un Programa Específico por el que se ejecute el Programa Marco comunitario.
- (3) En cumplimiento de su misión, el CCI deberá prestar un apoyo científico y técnico, según las necesidades de los clientes, al proceso de elaboración de las políticas comunitarias, respaldar la aplicación y el control de las políticas actuales y responder a las nuevas demandas políticas. Para cumplir su misión, el CCI deberá realizar investigación de la más elevada calidad relativa de la Unión Europea, manteniendo incluso su propio nivel de excelencia científica.
- (4) Las acciones directas ejecutadas por el CCI deberán llevar a cabo a través del presente Programa Específico. Al ejecutar este Programa Específico de conformidad con su misión, el CCI deberá hacer especial hincapié en áreas de especial interés para la Unión: la prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos, la solidaridad, la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos, la seguridad y la libertad, y la posición de Europa como socio mundial.

¹ DO L 391 de 30.12.2006, p. 19.

-
- (5) El presente Programa Específico deberá ejecutarse de manera flexible, eficiente y transparente, teniendo en cuenta las necesidades pertinentes del usuario del CCI y de las políticas comunitarias, y respetando el objetivo de protección de los intereses financieros de la Comunidad. Las actividades de investigación realizadas dentro del programa deberán adaptarse, cuando corresponda, a estas necesidades y a la evolución científica y tecnológica y apuntar al logro de la excelencia científica.
 - (6) Deberán aplicarse también a las actividades de I+D realizadas dentro del presente Programa Específico las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades y las de difusión de los resultados de la investigación del Programa Marco (denominadas en los sucesivo «normas de participación y difusión») relativas a las acciones directas.
 - (7) Para la ejecución del presente programa, además de la cooperación realizada en virtud del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo o de cualquier Acuerdo de Asociación, puede resultar conveniente llevar a cabo actividades de cooperación internacional con terceros países u organizaciones internacionales, especialmente al amparo del artículo 170 del Tratado.
 - (8) Al servicio de la ampliación y la integración de la UE, el CCI se propone fomentar la integración de las organizaciones y los investigadores de los nuevos Estados miembros en sus actividades, en particular en la aplicación de los componentes del acervo comunitario referidos a la ciencia y la tecnología, así como una mayor cooperación con los de los países candidatos. También se prevé una apertura progresiva hacia los países vecinos, específicamente en los temas prioritarios de la Política Europea de Vecindad.

-
- (9) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente Programa Específico deberán respetar los principios éticos fundamentales, entre ellos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (10) El CCI deberá seguir generando recursos adicionales a través de actividades competitivas; entre ellas figuran la participación en las acciones indirectas del Programa Marco, el trabajo para terceros y, en menor medida, la explotación de la propiedad intelectual.
- (11) La adecuada gestión financiera del Séptimo Programa Marco y su ejecución, así como la facilidad de acceso para todos los participantes, tienen que quedar aseguradas, de la manera más efectiva y fácil para todos los interesados que sea posible, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo para la aplicación del Reglamento financiero² y cualquier modificación futura de éste.

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (12) Deben tomarse también las medidas adecuadas —proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas— para controlar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de esos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes, y deben darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades²; y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (13) La Comisión deberá encargarse de que se efectúe, en el momento oportuno, una evaluación independiente de las actividades realizadas en los campos a los que se aplica el presente programa.
- (14) Se ha consultado al Consejo de Administración del CCI sobre el contenido científico y tecnológico del presente programa específico.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico relacionado con las acciones directas de investigación, desarrollo tecnológico y demostración que debe ejecutar el Centro Común de Investigación, en lo sucesivo denominado «el Programa Específico», para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2013.

Artículo 2

El Programa Específico determinará las acciones de tipo no nuclear del Centro Común de Investigación, a fin de prestar un apoyo científico y técnico adaptado a las necesidades de los clientes al proceso de elaboración de las políticas comunitarias, respaldar la aplicación y el control de las políticas actuales y responder a las nuevas demandas políticas.

En el anexo se especifican los objetivos y las líneas maestras de dichas actividades.

Artículo 3

De conformidad con el anexo II del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del Programa Específico ascenderá a 1 751 millones de euros.

Artículo 4

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud de este Programa Específico deberán llevarse a cabo respetando los principios éticos fundamentales.

2. No se financiarán dentro de este programa los siguientes campos de investigación:
- las actividades de investigación dirigidas a la clonación humana con fines de reproducción;
 - las actividades de investigación destinadas a modificar el patrimonio genético de los seres humanos con la posibilidad de hacer hereditarios esos cambios¹;
 - las actividades de investigación destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación o para la obtención de células madre, incluida la transferencia de núcleos celulares somáticos.
3. La investigación sobre células madre humanas, procedentes de adultos o de embriones, podrá financiarse dependiendo tanto del contenido de la propuesta científica como del marco jurídico de los Estados miembros interesados;

Las solicitudes de financiación de la investigación sobre células madre humanas embrionarias incluirá, según proceda, información pormenorizada sobre las medidas en materia de autorización y control que adoptarán las autoridades competentes de los Estados miembros, así como acerca de la aprobación o aprobaciones éticas que se aportarán.

Por lo que respecta a la obtención de células madre humanas embrionarias, las instituciones, las organizaciones y los investigadores estarán sometidos a un estricto proceso de autorización y control de conformidad con el marco jurídico de los Estados miembros interesados.

¹ Podrá financiarse la investigación relacionada con el tratamiento del cáncer de las gónadas.

4. Los campos de investigación mencionados anteriormente se reconsiderarán para la segunda fase del presente programa (2010-2013), a la luz del progreso científico.

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante las acciones directas establecidas en el anexo III del Programa Marco.
2. Se aplicarán al Programa Específico las normas de participación y difusión relativas a las acciones directas

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo plurianual para la ejecución del Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y las prioridades científicas y tecnológicas mencionadas en el anexo, así como el calendario de ejecución.
2. El programa de trabajo plurianual tendrá en cuenta las actividades de investigación pertinentes realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales. Este programa se actualizará cuando proceda.

Artículo 7

La Comisión se encargará de que se efectúe la evaluación independiente a la que se refiere el artículo 7 del Programa Marco sobre las actividades realizadas en los campos a los que se aplica el Programa Específico.

Artículo 8

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO

1. Objetivo

Prestar un apoyo científico y técnico impulsado por los clientes al proceso de elaboración de las políticas comunitarias, respaldando la aplicación y el seguimiento de las políticas actuales y respondiendo a las nuevas demandas políticas.

2. Enfoque

El CCI reforzará su orientación al cliente, así como sus estrechos vínculos con la comunidad científica, en el contexto específico del crecimiento, el desarrollo sostenible y la seguridad:

- Aportando una respuesta flexible a las cambiantes necesidades y requisitos de los responsables de formular las políticas europeas.
- Concentrando la atención en asuntos importantes por constituir una preocupación social, tener un componente de investigación y poseer una dimensión comunitaria predominante.
- Creando asociaciones con los centros de investigación, las universidades, la industria, las autoridades públicas y los organismos reguladores de los Estados miembros, así como con los terceros países y las organizaciones internacionales.
- Reforzando sus competencias y recursos.

- El CCI ha centrado sus recursos en la necesidad de responder a los retos C+T derivados de la complejidad y multiplicidad de las cuestiones relacionadas con las políticas comunitarias. A tal efecto, ha organizado sus actividades alrededor de los principales ámbitos políticos y estableciendo sinergias con otras fuentes de apoyo C+T disponibles en los Estados miembros. Seguirá consolidando esta capacidad, en particular colaborando con las agencias de la UE, con otras instituciones de la UE, sobre todo con el Parlamento Europeo, así como con las autoridades de los Estados miembros.
- aumentando la transparencia de sus prioridades de investigación haciendo públicos los criterios en que se sustenten.

El enfoque estratégico del apoyo C+T a las políticas constituye un aspecto clave de este Programa Específico. Ciertamente, en varios campos apremia la necesidad de comprender las interacciones entre el cambio tecnológico, los avances científicos, la innovación y la competitividad y los distintos enfoques reguladores y políticos (p. ej., instrumentos económicos, regímenes voluntarios y mecanismos flexibles). Una sólida base de investigación sustentará el logro de estos objetivos. En la participación en las acciones directas del Programa Marco se procurará maximizar la complementariedad con el programa de trabajo institucional, bosquejado en la sección 3.

El CCI fortalecerá su posición en el Espacio Europeo de la Investigación facilitando el acceso a sus recursos a los investigadores europeos y no europeos, incluidos científicos en sus primeras fases profesionales; aumentará su cooperación con otros organismos de investigación, públicos y privados, mejorará de forma continuada la calidad científica de sus propias actividades y contribuirá de forma más científica a la formación, que seguirá siendo una de sus principales prioridades.

La difusión de los conocimientos entre las distintas partes interesadas en este proceso será una característica esencial del enfoque, por lo que hay que esforzarse por aumentar la participación de las PYME en las acciones de investigación. Se procurará asimismo que las actividades respalden la aplicación y el seguimiento de la legislación, así como la difusión de las buenas prácticas en el contexto de la UE-25, los países candidatos y los países vecinos.

El CCI responderá a la demanda de "regular mejor" formulada por el nuevo programa de Lisboa apoyando las evaluaciones y valoraciones ex ante y ex post de las políticas y respaldando las iniciativas políticas de la Comisión basadas en datos objetivos recientes. Además, los requisitos impuestos en el contexto de la aplicación y el seguimiento de las políticas desembocarán en la creación de actividades de apoyo ajustadas a su finalidad en la medida en que se basen en la investigación.

Se hará frente a los nuevos retos que plantea la necesidad creciente de responder a las crisis, emergencias e imperativos políticos acuciantes poniendo en pie capacidades y mecanismos en campos seleccionados para proporcionar el apoyo adecuado en el contexto de la UE.

Las políticas exteriores y de seguridad de la Comunidad plantearán nuevas demandas al CCI a lo largo de toda la duración del 7.º Programa Marco. Estas áreas de trabajo se apoyarán en sistemas de información/análisis internos y seguros que hagan posible una respuesta rápida. Análogamente, en el presente programa se profundizará en el desarrollo de la dimensión internacional y mundial del trabajo del CCI.

Una parte específica de los recursos del CCI se dedica a la investigación exploratoria, para desarrollar nuevos conocimientos y competencias. El dinero invertido en la investigación exploratoria se considera una "siembra" de la que acaso se cosechen resultados con el tiempo, pudiendo contribuir, si tiene éxito, a las actividades del CCI a medio y largo plazo.

El CCI, cuando así se le solicite en el contexto de su apoyo a las políticas temáticas, se comprometerá en ejercicios concretos que permitan explotar mejor (y difundirlos, cuando sea posible) los resultados pertinentes de la investigación en toda la UE. De esta manera, multiplicará los beneficios de la sociedad de la información. Cuando proceda, la investigación realizada por el CCI deberá coordinarse con la realizada ateniéndose a los «Temas» del Programa Específico «Cooperación», con el fin de evitar los solapamientos y las duplicaciones.

3. Actividades

3.1. Tema político 1: La prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos

3.1.1. Punto 1.1 Competitividad e innovación

Se fomentarán la competitividad de la UE, la transparencia del mercado interior y el comercio mediante la producción y difusión de referencias internacionalmente aceptadas y la promoción de un sistema de medidas común europeo. La comparabilidad de los resultados de las medidas se favorecerá aportando herramientas de aseguramiento de la calidad como materiales de referencia, medidas de referencia, métodos y datos validados en un amplio abanico de áreas políticas relacionadas tales como:

- seguridad de los productos y sustancias químicas, incluidos los cosméticos, mediante el desarrollo de un sistema de referencia para la evaluación integrada del riesgo químico y el apoyo C+T a la legislación sobre sustancias químicas, incluido el apoyo (formación) a la preparación de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECA);
- ensayos alternativos (sin utilización de animales) y estrategias de ensayo inteligentes;
- calidad, inocuidad y autenticidad de los alimentos; inocuidad de los piensos; biotecnología;
- energía (fuentes y vectores de energías más limpias y renovables);
- seguridad y protección del ciudadano;
- medio ambiente y salud.

Este trabajo de referencia se llevará a cabo en estrecha colaboración con las instituciones de los estados miembros, los organismos internacionales de normalización (ISO, CEN, Codex Alimentarius, AOAC), las autoridades reguladoras y la industria. El CCI desempeña el papel de Laboratorio Comunitario de Referencia (CRL) en las áreas de los alimentos y piensos modificados genéticamente, los materiales en contacto con los alimentos y los aditivos para piensos, así como en otros campos conexos de su competencia.

El CCI seguirá trabajando en el desarrollo de técnicas avanzadas de modelización econométrica y análisis de sensibilidad en una amplia gama de políticas, así como en la modelización macroeconómica, el análisis a corto plazo de ciclos financieros y empresariales y el desarrollo y evaluación de indicadores compuestos.

También seguirá aplicando las herramientas econométricas y estadísticas financieras en el área de los servicios financieros (p. ej., directivas bancarias y compensación y liquidación). Mantendrá igualmente su participación en diversas iniciativas prestando apoyo a las evaluaciones ex ante y ex post (incluidas las evaluaciones de impacto) a través del desarrollo de indicadores específicos y la realización de análisis.

El CCI reforzará su apoyo a la elaboración de la política comunitaria sobre comercio internacional, haciendo especial hincapié en el impacto de la política comercial sobre el desarrollo sostenible y la competitividad.

Al servicio de los objetivos de crecimiento y empleo fijados en Lisboa se pondrá el análisis socioeconómico cuantitativo directo –también en relación con el principio de «regular mejor»– en varias áreas políticas, tales como estabilidad y crecimiento macroeconómicos, servicios financieros, aspectos de la competitividad, educación permanente y dimensión del capital humano de la estrategia de Lisboa, agricultura, cambio climático, energía sostenible y sistemas de transporte. El CCI contribuirá a una mejor comprensión de la relación entre la oferta educativa y las necesidades de la sociedad del conocimiento, de la circulación del conocimiento, de los factores que afectan a la equidad en la educación y en la manera de utilizar con eficiencia los recursos educativos.

En la base misma de los objetivos sobre competitividad y medio ambiente se encuentran las tecnologías ecoeficientes, que seguirán siendo detectadas y evaluadas por la Oficina de Prevención y Control Integrados de la Contaminación y por las aportaciones a la aplicación y seguimiento del plan de acción sobre tecnologías del medio ambiente. Se estudiarán las condiciones en las que se desarrollan estas tecnologías con el fin de averiguar qué obstáculos se oponen a su difusión, evaluar los objetivos de rendimiento y analizar las medidas que permitan mejorar su asimilación.

El respaldo a la competitividad revestirá asimismo la forma de actividades como estas:

- apoyo a la creación y mantenimiento de normas europeas tales como los Eurocódigos, las Euronormas, las normas de la CEI y la ISO y los materiales de referencia europeos;
- elaborar normas para los sistemas de seguimiento de la seguridad y el medio ambiente y el acceso armonizado a los datos en el contexto de INSPIRE (infraestructura de información espacial en Europa) y GMES (vigilancia mundial del medio ambiente y la seguridad);

- reforzar la infraestructura metrológica europea mediante comparaciones entre laboratorios al servicio del proceso de acreditación/certificación.

El CCI prestará también su apoyo científico y técnico a la elaboración de la determinación de riesgos y a los procedimientos de gestión como instrumento de la toma de decisiones europea.

3.1.2. Punto 1.2 Espacio Europeo de la Investigación

El CCI efectuará aportaciones directas al Espacio Europeo de la Investigación incrementando sus redes científicas, la formación y movilidad de los investigadores, el acceso a las infraestructuras de investigación y la investigación colaborativa. Tomará parte en las Plataformas Tecnológicas Europeas, Iniciativas Tecnológicas Conjuntas y acciones amparadas en el artículo 169 cuando proceda. Se procurará especialmente conseguir la participación de socios de los nuevos Estados miembros y países candidatos.

El CCI prestará apoyo a la formulación de políticas de investigación basadas en datos recientes a nivel tanto de la Comunidad como de los Estados miembros.

Este apoyo estratégico a la formulación de las políticas de investigación se verá complementado por evaluaciones tecnológicas de las prioridades de investigación en cada área temática.

También se promoverá a nivel europeo la consolidación, desarrollo y difusión de los métodos de prospectiva científica y tecnológica.

3.1.3. Punto 1.3 Energía y transportes

El CCI centrará sus actividades en el ámbito de la energía en una transición gradual a unas fuentes y unos vectores de energía renovables y menos intensivos en carbono (incluido el hidrógeno), en el aumento de la eficiencia de los sistemas energéticos y en la mejora de la seguridad y protección del abastecimiento energético. Los objetivos del CCI en este ámbito son:

- ofrecer un sistema de referencia energético sostenible atendiendo las necesidades de la política de la Comunidad con sus competencias C+T en relación con la innovación y la evolución de la tecnología (todas las fuentes de energía y eficiencia del uso final de la energía);
- actuar como centro de referencia para la comprobación del rendimiento y la certificación prenormativas de determinadas tecnologías (a saber, energía fósil más limpia, de biomasa, fotovoltaica, de pilas de combustible y de hidrógeno);
- aportar información sobre la fiabilidad del abastecimiento energético de Europa y sobre la existencia de recursos renovables de energía. Por otro lado, el CCI facilitará un debate basado en hechos y una toma de decisiones fundamentada sobre la combinación energética adecuada para satisfacer las necesidades europeas.

El CCI contribuirá al desarrollo del transporte sostenible en Europa centrándose en:

- el medio ambiente, con investigación sobre el control de las emisiones e impactos relacionados sobre los ecosistemas; la posibilidad de reducir las emisiones mediante tecnologías emergentes dentro de distintos escenarios políticos;

- la dimensión tecnoeconómica, con investigación sobre la evaluación de externalidades, combustibles y motores mejorados, los vehículos alternativos y el impacto de la innovación sobre la competitividad y el crecimiento económico, así como la evaluación de las opciones de la política de transporte;
- la dimensión social, con actividades que incluyen la investigación en materia de ordenación del espacio urbano, la incidencia sobre la salud y la concienciación; también se trabajará a favor de la seguridad y protección del transporte aéreo, marítimo y terrestre.

La energía y el transporte son los principales sectores responsables de la contaminación que afecta a la calidad del aire. El CCI respaldará la estrategia temática de la UE sobre contaminación atmosférica "aire limpio para Europa" (CAFE) poniendo especial énfasis en la caracterización y atribución de las emisiones procedentes de diversas fuentes al servicio del desarrollo de estrategias de reducción de emisiones. Se emprenderá una armonización/normalización de ensayos de referencia y métodos de medición de emisiones.

3.1.4. Punto 1.4 Sociedad de la información

El CCI prestará apoyo a la formulación de las políticas e instrumentos relacionados con las tecnologías de la sociedad de la información contribuyendo a crear una sociedad del conocimiento europea competitiva mediante la producción de estrategias y análisis prospectivos en relación con la sociedad del conocimiento. La atención se centrará particularmente en el crecimiento, la solidaridad, la inclusión y la sostenibilidad. El CCI contribuirá también a la aplicación de las políticas de la Comunidad relacionadas estrechamente con los avances de las tecnologías de la sociedad de la información o que se benefician acusadamente de ellos. Se trata de las aplicaciones electrónicas en los ámbitos de la empresa, la salud, la seguridad personal, el entorno doméstico, el aprendizaje, la gobernanza y el medio ambiente, así como la determinación del potencial de los nuevos avances en la búsqueda de estrategias europeas globales sobre crecimiento, inclusión y calidad de vida y las TIC al servicio de la confianza.

El CCI trabajará sobre la "convergencia" en el área de las TSI con el fin de evaluar el impacto potencial sobre la sociedad en términos de competitividad, privacidad, propiedad e inclusión social. Se trabajará en aplicaciones convergentes en las áreas de salud (biosensores, nanotecnología y ciencias cognitivas), seguridad (sensores, seguridad pública e integridad personal) y medio ambiente (tecnologías de seguimiento y gestión sostenible del medio ambiente).

3.1.5. Punto 1.5 Ciencias de la vida y biotecnología

Las ciencias de la vida y la biotecnología resultan de interés para numerosas áreas políticas, en las que pueden contribuir significativamente al logro de los objetivos de la Comunidad. Este potencial goza de amplio reconocimiento en los sectores de salud, agricultura, alimentación, medio ambiente y otros en los que se están desarrollando aplicaciones rápidamente. El suministro de materiales de referencia y métodos validados exige el acceso a una amplia gama de instrumentos biotecnológicos avanzados y su control. En el contexto de su colaboración con las organizaciones nacionales competentes, el CCI seguirá desarrollando sus competencias en este ámbito con vistas al contexto legislativo y regulador.

En particular, el CCI llevará a cabo estudios sobre el impacto socioeconómico de determinadas aplicaciones de la biotecnología y las ciencias de la vida al servicio de la futura legislación. A través de un esfuerzo integrado en nanotecnología, física, biología y química aplicadas a las técnicas de detección, el CCI contribuirá a la creación de nuevas estrategias y tecnologías para la vigilancia del medio ambiente y de la salud, los estudios (eco)toxicológicos y el control y la seguridad de la cadena alimentaria y de los alimentos.

Las actividades se desarrollarán, en particular, en las áreas siguientes:

- 1) Biotecnología y aspectos relacionados con la salud:
 - suministro de herramientas de aseguramiento de la calidad para ensayos genéticos;

- estudios sobre aplicaciones diagnósticas y desarrollo de medicamentos partiendo del genoma (p. ej., farmacogenómica);
- desarrollo y validación de métodos avanzados encaminados a perfeccionar, reducir y sustituir los ensayos con animales en relación con las especialidades farmacéuticas biotecnológicas, la predicción de la toxicidad de las sustancias químicas mediante cultivos celulares in vitro, técnicas de alto rendimiento y toxicogenómica;
- identificación y detección de nuevas metodologías bioinformáticas al servicio de enfoques "-ómicos", integrando las respuestas fisiológicas moduladas por la susceptibilidad individual y los factores relacionados con el estilo de vida;
- desarrollo de un marco metodológico para tener debidamente en cuenta los modificadores del riesgo en la evaluación del riesgo para la salud humana;
- evaluación de los impactos de las nanotecnologías, incluida la nanotoxicología, en el medio ambiente y la salud.

2) Biotecnología en la agricultura y la alimentación humana y animal:

- estudios prospectivos sobre aplicaciones biotecnológicas emergentes en la producción de alimentos (p. ej., alimentos funcionales, animales de granja clonados y cultivos "biofarmacéuticos" moleculares);
- detección, identificación y cuantificación de OMG (incluye la validación de métodos de cribado de alto rendimiento y herramientas de aseguramiento de la calidad para los OMG de próximas generaciones);

- estudios sobre la coexistencia de cultivos MG y no MG; estudios sobre la economía de los cultivos MG.

3.2. Tema político 2: Solidaridad y gestión responsable de los recursos

3.2.1. Punto 2.1 Desarrollo rural, agricultura y pesca

El CCI prestará apoyo, mediante su actividad investigadora, a las políticas europeas de desarrollo rural, agricultura y pesca, cubriendo las tres dimensiones de la sostenibilidad:

- Aspectos relacionados con la producción: Apoyo a la aplicación, control y seguimiento de la PAC (regímenes de pago único, condicionalidad y asesoramiento a las explotaciones), incluidos los sistemas integrados de administración y control para las tierras de labor y registros de cultivos permanentes, e implantación de un catastro rural/urbano al servicio del mercado y la inversión (utilizando técnicas de posicionamiento y navegación); predicción de la producción vegetal sobre la base de modelos de simulación del crecimiento, técnicas de marco de áreas, teledetección y una red agrofénológica; apoyo a la implantación de un régimen de seguro agrario en la UE; apoyo a los aspectos metodológicos del nuevo sistema de estadísticas agrarias de la UE (incluido LUCAS).

-
- Aspectos relacionados con el medio ambiente: Evaluación de las implicaciones de las buenas condiciones agrarias y ambientales y estudio de los impactos y la eficacia de las medidas agroambientales sobre las condiciones de los suelos y las aguas, la biodiversidad y el paisaje europeo; análisis de los vínculos entre las políticas agraria, de desarrollo rural y regional y de sus repercusiones sobre los cambios en el uso de la tierra en Europa mediante la creación de indicadores y modelos espaciales; evolución de las medidas en favor de la agricultura ecológica y de reducidos insumos, y de la fertilidad del suelo; apoyo a la elaboración de estrategias territoriales específicas para la aplicación de programas de desarrollo rural; evaluación del impacto del cambio climático sobre la agricultura, con vistas a la adopción de medidas de adaptación; contribución a la mitigación de las emisiones de gases de invernadero por los cultivos energéticos y por la recuperación de energía de los residuos agrarios.

 - Aspectos relacionados con el productor o el consumidor: Análisis políticos estratégicos en áreas tales como: repercusión de la reforma de la PAC sobre la sostenibilidad de los sistemas de explotación agraria; sensibilidad de la agricultura a las demandas de los consumidores: caracterización y control de alimentos, impacto de los regímenes de aseguramiento de la calidad y certificación gestionados dentro de las cadenas del suministro y comportamiento ante las normas de medio ambiente y bienestar animal; análisis de proyección e impacto de las políticas de los principales productos agrarios europeos en términos de producción, mercado mundial, precios, rentas y bienestar del consumidor; incidencia de los cambios en la política comercial y en los mercados mundiales de esos productos; políticas agrarias de desarrollo rural en conjunción con otras políticas. Se prestará especial atención al impacto de la reforma de la PAC en los nuevos Estados miembros y países candidatos y al análisis de los efectos de las políticas de desarrollo rural.

Se contribuirá al logro de los objetivos de la Política Pesquera Común mejorando la calidad y oportunidad de los datos científicos y creando procesos que permitan evaluar el impacto económico y social de las opciones de gestión. Se aplicarán nuevas tecnologías, incluida la identificación del origen del pescado basada en el análisis del ADN, para comprobar el cumplimiento de la normativa. Se prestará atención a las técnicas que favorezcan la participación de las partes interesadas. En consonancia con la política marítima de la Comunidad que está conformándose, se ampliará a la identificación de buques mercantes la viabilidad de los servicios desarrollados para la pesca, tales como el seguimiento de los buques por teledetección y la notificación electrónica. Se evaluará el impacto del pujante sector de la acuicultura, incluso en sus aspectos medioambientales y socioeconómicos.

3.2.2. Punto 2.2 Recursos naturales

El CCI está participando en los trabajos en favor de un enfoque holístico en relación con el seguimiento del cambio y el análisis de los impactos y presiones sobre los recursos naturales encaminado a elaborar conceptos integrados para el desarrollo sostenible. Como complemento del punto 2.1, esta investigación seguirá las líneas de las siete estrategias temáticas para el medio ambiente de la UE. Prestará atención asimismo a la transmisión de la información sobre el medio ambiente y procurará hacer aportaciones al desarrollo de la GMES, desempeñando un papel importante en sus actividades de investigación. Las aplicaciones se ajustarán a los principios de INSPIRE.

Más concretamente, las actividades se centrarán en:

- Gestión del agua en el contexto de la Directiva marco sobre el agua y la política marítima, prestando atención a la calidad ecológica de las aguas interiores y costeras de Europa, ciclos de los contaminantes, medidas armonizadas de los contaminantes químicos y biológicos, modelización dinámica y sistemas de información paneuropeos.

-
- Las iniciativas de protección del suelo enumeradas en la Directiva marco sobre el suelo, centrándose en la simplificación del flujo de la información sobre el suelo en Europa, la definición de criterios y métodos comunes para delimitar las zonas de riesgo de las amenazas para el suelo y los enfoques en relación con la vigilancia del suelo.
 - Análisis del ciclo de vida para rastrear los materiales desde la extracción hasta la evacuación definitiva, pasando por el uso y el reciclado. Producción y consumo sostenibles de recursos y materiales naturales e impacto ambiental y sostenibilidad de los productos barajando distintos escenarios en cuanto a políticas y tecnología.
 - Silvicultura; se establecerá un sistema de seguimiento de los bosques comunitarios con información sobre incendios forestales, situación ecológica de los bosques y recursos forestales. Las actividades incluirán indicadores de biodiversidad del bosque, herramientas de análisis del impacto tras un incendio, análisis de las interacciones de los incendios forestales, los suelos y el cambio climático y la integración de la información sobre recursos forestales disponible en los Estados miembros.
 - Apoyo técnico permanente a la preparación de la contribución de INSPIRE al sistema de información compartida sobre el medio ambiente de la UE (en estrecha cooperación con la Agencia Europea de Medio Ambiente y ESTAT).
 - Evaluación del impacto de los programas estructurales y de cohesión y apoyo a la definición y evaluación de las políticas regionales de la Comunidad mediante indicadores territoriales a nivel urbano y regional.

3.2.3. Punto 2.3 Medio ambiente y salud

El vínculo entre el medio ambiente y la salud representa un nuevo objeto de atención a nivel europeo. La CCI efectuará aportaciones a este campo político emergente mediante:

- El desarrollo y la validación de métodos de seguimiento de las vías de exposición y la evaluación de esta: aire ambiente (calidad del aire), aire en espacios cerrados (productos, humo), agua potable y alimentos (incluidos los materiales de contacto y los contaminantes en la cadena alimentaria). Se prevé una contribución al desarrollo del enfoque de la exposición humana total, en particular en el área de las sustancias químicas.
- La evaluación de los efectos sobre la salud mediante trabajos experimentales, biovigilancia, análisis toxicogenómicos, técnicas computacionales y herramientas analíticas.
- Explotación del conocimiento derivado de los dos elementos antes mencionados para contribuir al desarrollo futuro de un sistema integrado de sanidad y medio ambiente, en consonancia con el marco político sobre la información sobre medio ambiente y salud que está desarrollándose al amparo del plan de acción de la UE.

3.2.4. Punto 2.4 Cambio climático

La reducción de las emisiones de gases de invernadero constituye un objetivo básico del protocolo de Kioto. Por ello, un elemento clave del orden del día del CCI es la evaluación de las posibilidades de reducir dichas emisiones (medidas de atenuación) en un marco común. Proseguirán la evaluación de la calidad, la verificación y el análisis de los datos sobre emisiones de gases de invernadero, especialmente en sectores difíciles tales como la agricultura y la silvicultura. Trabajos similares abordarán la cuestión de la verificación en el contexto del "comercio del carbono"

La adaptación al cambio climático resulta ya una necesidad y el CCI seguirá recopilando y evaluando datos referidos a los impactos climáticos sobre diversos sectores vulnerables de la economía europea. Entre ellos figuran la agricultura, la silvicultura, los recursos hídricos y los riesgos naturales. La evaluación de los peligros relacionados con el cambio climático se centrará en la incidencia a nivel europeo de las inundaciones, las sequías, los incendios forestales, las tempestades, el deterioro de la calidad del aire y los procesos costeros y marinos.

Es preciso conocer adecuadamente las señales e impactos del cambio climático en todo el mundo. Proseguirá el desarrollo de las técnicas de vigilancia mundial para evaluar los cambios en la atmósfera, los océanos y la biosfera terrestre que impulsan el cambio climático o se deben a él. Este trabajo forma parte de la aportación europea a los sistemas de observación mundial refrendados por el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (contribución al Sistema Mundial de Observación del Clima). Trabajos similares abordarán la verificación del comercio de carbono asociado a los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto (mecanismos de aplicación conjunta y desarrollo limpio) y regímenes futuros después de 2012. El CCI abordará una tercera fase del programa TREES (observación por satélite del medio ambiente del ecosistema tropical) para actualizar las evaluaciones precedentes de la cobertura forestal mundial.

El CCI colaborará con otros centros de modelización de Europa en el desarrollo de escenarios de compensación y análisis de coste/beneficio. De especial importancia para el Séptimo Programa Marco será el análisis de las opciones para el período posterior a Kioto, que abrirá un debate sobre la integración de las políticas climáticas en otras políticas sectoriales.

3.3. Tema político 3: Libertad, seguridad y justicia

3.3.1. Punto 3.1 Seguridad interior

El CCI prestará apoyo al C+T en materia de políticas de la Comunidad relacionadas con el establecimiento del ámbito de la libertad, la seguridad y la justicia y las aduanas, en particular mediante su actividad investigadora. Se hará hincapié en la aplicación de las competencias en materia de informática y análisis de sistemas a la protección contra los delitos, el fraude, el contrabando y el tráfico ilícito; a la protección de los ciudadanos y las infraestructuras básicas contra el terrorismo, y a la gestión de las fronteras y la migración. Se prestará también apoyo técnico para la gestión integrada de las fronteras (p. ej., interoperabilidad).

Las actividades incluirán el apoyo a:

- La capacidad para detectar y controlar el fraude en perjuicio del presupuesto de la Comunidad y la desviación de fondos mediante la recopilación automática de información y técnicas analíticas avanzadas aplicadas a grandes conjuntos de datos.
- La evaluación de las amenazas y los puntos vulnerables de infraestructuras críticas en sectores clave a nivel de la Unión (p. ej., sistemas de información, sistemas financieros, instalaciones industriales, edificios públicos, sistemas e infraestructuras de transporte, redes de comunicaciones, redes financieras, sistemas de navegación, infraestructuras de electricidad y gas/petróleo, sistemas de distribución de alimentos, etc.).
- La prevención, preparación y gestión del riesgo en relación con situaciones provocadas por actos intencionados (sabotaje de instalaciones industriales, explosiones, impactos, agentes químicos y biológicos, ataques a sistemas alimentarios) contra las infraestructuras.

- Seguridad y gestión de las fronteras mediante normas y ensayos de sensores biométricos, sistemas de vigilancia para la detección del tráfico ilícito y vigilancia de los flujos migratorios.
- Recopilación de información en el ámbito del transporte de mercancías por aire, por mar o por carretera utilizando diversas tecnologías de rastreo.
- La estructura de la sala de crisis de la UE (ARGUS) y los mecanismos de respuesta a las crisis.

3.3.2. Punto 3.2 Catástrofes y reacción ante ellas

En el contexto de las catástrofes y accidentes naturales y tecnológicos, el CCI impulsará una mejora de la capacidad para comprender y abordar los puntos vulnerables, los riesgos, la alerta rápida, los sistemas de alarma, la vigilancia y evaluación de los daños y las medidas de prevención y atenuación. En particular, contribuirá a la mejora de la capacidad de respuesta y gestión de crisis de la Comunidad en términos de respuesta rápida, vigilancia y evaluación de daños (p. ej., en el contexto del mecanismo de protección civil y la intervención del fondo de solidaridad).

La Oficina sobre Riesgos de Accidentes Graves contribuirá a la gestión de la seguridad mediante el seguimiento de los accidentes e incidentes y la extracción de enseñanzas, específicamente en las instalaciones Seveso II.

En lo que se refiere a las catástrofes naturales, el CCI se centrará en el desarrollo de sistemas de alerta rápida y alarma basados en modelos, tecnologías de observación de la Tierra y redes de medición para diversas situaciones en toda Europa, tales como inundaciones, sequías, vertidos de petróleo, seísmos, incendios forestales, aludes, deslizamientos de tierras y tempestades. Se estudiarán los riesgos asociados a múltiples peligros para la cuenca del Mediterráneo/mar Negro y las márgenes del océano Atlántico. Continuará la presentación de informes sobre las catástrofes naturales y la deducción de las correspondientes enseñanzas. Se trabajará asimismo al servicio del desarrollo de los servicios GMES relacionados con situaciones de crisis y emergencia.

3.3.3. Punto 3.3 Inocuidad y calidad de la alimentación humana y animal

Las actividades se ajustarán al concepto "del consumidor al agricultor". El CCI validará métodos y procedimientos armonizados para una amplia gama de tipos de alimentos humanos y animales.

Consolidará asimismo su capacidad para hacer frente a las crisis de estos alimentos a través de sus conocimientos sobre el análisis de los mismos, internándose en nuevos campos si resulta necesario.

Se procurará mantener una estrecha cooperación con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.

Entre las acciones concretas figurarán:

- Validación de técnicas de biología molecular y consecutivas para control de los alimentos humanos y animales, p. ej., en el área de los alérgenos y los alimentos funcionales y ecológicos.
- Áreas relacionadas con la alimentación y la salud en las que se piensa legislar en el futuro (p. ej., microbiología, alimentos funcionales y ecológicos, alérgenos, presencia en etiquetas de alegaciones relacionadas con la salud).
- Áreas relacionadas con la inocuidad de los piensos para la legislación existente (p. ej., autorizaciones de aditivos para piensos).
- Microbiología aplicada a la alimentación humana y animal, validación de métodos de detección biomoleculares de microorganismos, en particular los de carácter patógeno en los alimentos y el agua.
- Validación de métodos analíticos de detección de sustancias prohibidas, de contaminantes, proteínas animales y aditivos en piensos, del cumplimiento de las Directivas sobre etiquetado y de designación del origen (p. ej., métodos isotópicos).
- Trazabilidad electrónica a lo largo de la cadena alimentaria (alimentación humana y animal).

3.4. Tema político 4: Europa como socio mundial

El CCI prestará apoyo al proceso de adopción de decisiones de la Comunidad en el marco de los instrumentos de política exterior (cooperación para el desarrollo, comercio e instrumentos de respuesta en caso de crisis y de prevención pacífica de conflictos, incluidos los de estabilidad y ayuda humanitaria).

3.4.1. Punto 4.1 Seguridad mundial

El CCI, mediante su actividad investigadora, potenciará su apoyo a los programas comunitarios de reconstrucción y ayuda humanitaria a través de tecnologías nuevas (incluido el análisis espacial y geoespacial, la inteligencia Web y los sistemas de información en tiempo real) al servicio de varios niveles de intervención (desde la preparación hasta la respuesta rápida y las operaciones sobre el terreno) con el fin de abordar la detección de crisis olvidadas, la alerta rápida sobre crisis potenciales, la evaluación de las necesidades humanitarias y su atención, la respuesta integrada a las crisis y la evaluación de los daños posterior a la crisis. También se prestará apoyo a la ayuda humanitaria internacional ampliando las funcionalidades del Sistema Mundial de Alerta y Respuesta en relación con las Catástrofes para que tenga cabida en él una amplia gama de catástrofes humanitarias en estrecha cooperación con las agencias de las Naciones Unidas (especialmente su Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios).

El CCI creará una base de datos geoespaciales mundial y colaborará con los servicios (cartografía rápida) de apoyo a la gestión de crisis y a la seguridad y establecerá la interoperabilidad de sistemas y normas que faciliten el intercambio de datos entre sistemas, en particular con el SitCen del Consejo y el Centro de satélites de la UE. Esta actividad se emprenderá en el contexto del desarrollo de los futuros servicios piloto GMES.

El CCI prestará apoyo en materia de C+T en relación con la ejecución de medidas en el contexto del instrumento de estabilidad previsto, abordando los problemas transfronterizos y las cuestiones de estabilidad y seguridad en el mundo, cuya solución tardará más en hallarse. El CCI trabajará sobre la proliferación de armas de destrucción masiva y sobre los bienes y tecnologías de doble uso, incluyendo el control de las exportaciones, el control de las fronteras, la seguridad de la cadena de suministro y la creación de perfiles de países. Entre los sistemas en los que debe profundizarse a tal efecto figuran los sistemas de clasificación para control de exportaciones, los sistemas basados en la inteligencia, y las herramientas de almacenamiento de datos y de extracción de información multilingüe de la Web. Se prevé una estrecha integración con las actividades pertinentes del CCI enmarcadas en el programa específico de Euratom.

Resultan esenciales para este enfoque las técnicas de análisis por teledetección y los sistemas de integración y análisis de datos de múltiples fuentes (entre ellas, de la observación de la Tierra y de fuentes públicas). Se pondrán al servicio de la ejecución de las actividades de política exterior de la Comunidad, como por ejemplo las correspondientes al proceso de Kimberley, los mecanismos de vigilancia del comercio ilícito, en particular de maderas y mercancías de doble uso. Estas actividades contribuirán a la dimensión mundial de la iniciativa GMES.

3.4.2. Punto 4.2 Cooperación para el desarrollo

Inicialmente se establecerá un observatorio del desarrollo sostenible y el medio ambiente en los países de África, el Caribe y el Pacífico. El diagnóstico ambiental y la creación de perfiles de países, la construcción de escenarios y las interacciones entre políticas serán los tres componentes atendidos por el sistema de recopilación y comunicación de la información que constituirá el núcleo del observatorio. La observación a largo plazo de los recursos y de los parámetros ambientales (p. ej. en relación con la ocupación del suelo, la cobertura forestal, los incendios, la biodiversidad, las zonas costeras, la vulnerabilidad climática, etc.) permitirá el análisis de las tendencias. Esta actividad se efectuará en estrecha colaboración con la iniciativa GMES y el programa de seguimiento del medio ambiente y el desarrollo sostenible en África.

El componente de vigilancia mundial de los cultivos del observatorio se desarrollará en el contexto de la seguridad alimentaria y la iniciativa comunitaria sobre erradicación de la pobreza y desarrollo sostenible. Los trabajos de investigación se centrarán en los nuevos métodos de evaluar el abastecimiento y las necesidades alimentarias, los sistemas de información sobre seguridad alimentaria y las evaluaciones de la vulnerabilidad.

Los productos finales que se entreguen dependerán de los clientes, es decir, en este caso concreto se diseñarán de manera tal que respondan a las necesidades de los países en desarrollo y sean gestionables por ellos.

Se reforzará la cooperación con las principales partes interesadas (PNUMA, FAO, EUMETSAT, PAM, GMES-GMFS de la AEE).

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo, la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y las resoluciones pertinentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

En cumplimiento del principio de subsidiariedad y respetando la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán ajustarse a la legislación, la reglamentación y las normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro o en otro país recibirá financiación comunitaria para su ejecución en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, los que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado exige que la Comunidad preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la de investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo de 24 de noviembre de 1986 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero. Sólo se contemplarán la modificación del patrimonio genético de los animales y la clonación de animales si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que queden garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad.

Durante la ejecución del presente Programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico por el que se ejecuta
el séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom)
de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007-2011)**

(2006/976/Euratom)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

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

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

Previa consulta con el Comité Científico y Técnico,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).
² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo a la Decisión 2006/970/Euratom del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de Acciones de Investigación y Formación en Materia Nuclear (2007-2011)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco"), éste debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) Programa Marco está estructurado en dos tipos de actividades: (i) por una parte, las acciones indirectas sobre la investigación de la energía de fusión y sobre la fisión nuclear y la protección contra las radiaciones, y (ii), por otra, las actividades directas de investigación del Centro Común de Investigación en el campo de la energía nuclear. Las actividades del primer tipo (i) deben llevarse a cabo mediante el presente Programa Específico.
- (3) Deben aplicarse al presente programa las normas del Programa Marco sobre participación de empresas, centros de investigación y universidades y sobre difusión de los resultados de la investigación (denominadas en lo sucesivo "normas de participación y difusión").
- (4) El Programa Marco debe complementar otras acciones comunitarias en el campo de la política de investigación que son necesarias para el esfuerzo estratégico global al servicio de los objetivos de Lisboa, sumándose, en particular, a las relacionadas con la educación, la formación, la cultura, la competitividad y la innovación, la industria, la salud, la protección del consumidor, el empleo, la energía, el transporte y el medio ambiente.

¹ Véase la página ... del presente Diario Oficial.

-
- (5) En relación con la Decisión del Consejo, de 26 de noviembre de 2004, por la que se modifican las directrices de negociación sobre el ITER, la creación del ITER en Europa, dentro de un planteamiento más amplio de la energía de fusión, será el aspecto fundamental de las actividades en este campo realizadas dentro del Programa Marco.
- (6) Las actividades de la UE para contribuir a la realización de ITER y, en particular, las necesarias para comenzar su construcción en Cadarache y llevar a cabo la investigación y el desarrollo de las tecnologías ITER durante el curso del Programa Marco deben estar bajo la dirección de una empresa común, constituida conforme a lo dispuesto en el capítulo V del título segundo del Tratado.
- (7) Asimismo, puede ser que algunos aspectos de la investigación y el desarrollo tecnológico en el campo de la ciencia y la tecnología de la fisión nuclear se presten a ser ejecutados mediante empresas comunes, establecidas en virtud de lo dispuesto en el capítulo V del título segundo del Tratado.
- (8) De conformidad con lo dispuesto en el artículo 101 del Tratado, la Comunidad ha celebrado diversos acuerdos internacionales en el campo de la investigación nuclear y, a este respecto, debe trabajarse para fortalecer la cooperación en la investigación internacional de manera que la Comunidad quede más integrada en la comunidad investigadora mundial. Por consiguiente, este Programa Específico debe estar abierto a la participación de los países que han celebrado los acuerdos necesarios al efecto y también debe estar abierto, a nivel de proyecto y en función del interés recíproco, a la participación de entidades de terceros países y de organizaciones internacionales para la cooperación científica.

-
- (9) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente programa deben respetar los principios éticos fundamentales, incluidos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (10) El Programa Marco debe contribuir a promover el desarrollo sostenible.
- (11) La adecuada gestión financiera del Séptimo Programa Marco y su ejecución, así como la facilidad de acceso para todos los participantes, tienen que quedar aseguradas, de la manera más efectiva y fácil para todos los interesados que sea posible, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo para la aplicación del Reglamento financiero² y cualquier modificación futura de éste.

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (12) Deben tomarse también las medidas adecuadas —proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas— para controlar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de esos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes, y deben darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002, en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades²; y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (13) Cada campo temático debe tener su propia línea presupuestaria en el Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
- (14) En la ejecución del presente Programa hay que prestar especial atención a la incorporación de las cuestiones de género, así como, entre otras cosas, a las condiciones de trabajo, la transparencia de los procedimientos de contratación, y el desarrollo de las carreras en lo que se refiere a los investigadores contratados en los proyectos y programas financiados dentro de las acciones del presente Programa, para lo cual la Recomendación de la Comisión, de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores ofrece un marco de referencia, al tiempo que se respeta su carácter voluntario.

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico de Acciones de Investigación y Formación en Materia Nuclear en los campos de la energía de fusión, y la fisión nuclear y la protección contra las radiaciones dentro del Séptimo Programa Marco Euratom (en lo sucesivo denominado "el Programa Específico") para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2011.

Artículo 2

El Programa Específico prestará apoyo a las acciones de investigación y formación sobre energía nuclear, al servicio de toda la gama de actividades de investigación realizadas en los siguientes campos temáticos:

- a) investigación sobre la energía de fusión;
- b) investigación sobre la fisión nuclear y la protección contra las radiaciones.

En el anexo se especifican los objetivos y las líneas maestras de dichas actividades.

Artículo 3

De conformidad con el artículo 3 del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del Programa Específico ascenderá a 2 234 millones de euros, de los cuales hasta un 15% se dedicará a los gastos administrativos de la Comisión.

Investigación sobre la energía de fusión ¹	1947
Fisión nuclear y protección contra las radiaciones	287

Artículo 4

1. Todas las actividades de investigación realizadas en virtud del Programa Específico deberán llevarse a cabo respetando los principios éticos fundamentales.

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante los regímenes de financiación establecidos en el anexo II del Programa Marco.
2. Se aplicarán al presente Programa Específico las normas de participación y difusión.

¹ Dentro del importe previsto para la investigación de la energía de fusión se reservarán al menos 900 millones de euros a actividades distintas de la construcción de ITER, recogidas en el anexo.

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo para la ejecución del presente Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y prioridades científicas y tecnológicas del anexo, los regímenes de financiación que debe utilizarse para el tema respecto al cual se solicitan propuestas, y el calendario de ejecución.
2. El programa de trabajo tendrá en cuenta las actividades de investigación pertinentes realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales. Este programa se actualizará cuando proceda.
3. El programa de trabajo especificará los criterios para evaluar las propuestas de acciones indirectas dentro de los regímenes de financiación y para seleccionar los proyectos. Los criterios aplicables serán la excelencia, el impacto y la ejecución y, dentro de este marco, podrán especificarse más o complementarse otros requisitos, factores de ponderación y umbrales.
4. En el programa de trabajo podrán especificarse:
 - a) las organizaciones que reciban suscripciones en forma de cuota de miembro;
 - b) las acciones de apoyo a las actividades de entidades jurídicas concretas.

Artículo 7

1. La ejecución del presente Programa Específico corresponde a la Comisión.
2. Para la ejecución del Programa Específico, la Comisión estará asistida por un Comité de carácter consultivo, Los miembros de dicho Comité variarán en función de los temas del orden del día del Comité. La composición del Comité y las normas y procedimientos detallados de funcionamiento, para los aspectos relacionados con la fisión, se regirán por la Decisión 84/338/Euratom, CECA, CEE del Consejo, de 29 de junio de 1984, relativa a las estructuras y procedimientos de gestión y de coordinación de las actividades comunitarias de investigación, de desarrollo y de demostración ¹. Para los aspectos relacionados con la fusión, se regirán por la Decisión del Consejo, de 16 de diciembre de 1980, por la que se crea el Comité consultivo para el programa de fusión².
3. La Comisión informará periódicamente al Comité sobre la evolución general de la ejecución del Programa Específico y le facilitará con la debida antelación información sobre todas las acciones de IDT propuestas o financiadas en virtud del presente programa.

¹ DO L 177 de 4.7.1984, p. 25.

² No publicada, pero modificada en último lugar por la Decisión 2005/336/Euratom (DO L 108 de 29.4.2005, p. 64).

Artículo 8

La Comisión se encargará de que la supervisión, evaluación y revisión independientes indicadas en el artículo 6 del Programa Marco se realicen respecto de las actividades llevadas a cabo en los ámbitos cubiertos por el Programa Específico.

Artículo 9

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

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO

OBJETIVOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS Y LÍNEAS MAESTRAS DE LOS TEMAS Y ACTIVIDADES

1. INTRODUCCIÓN

La energía nuclear genera actualmente la tercera parte de toda la electricidad que se consume en la UE y, por tratarse de la fuente más importante de electricidad de carga de base que no emite CO₂ durante el funcionamiento de una central nuclear, constituye un importante elemento en el debate acerca de las formas de luchar contra el cambio climático y de reducir la dependencia de Europa respecto de la energía importada.

La fusión tiene la capacidad de contribuir de manera importante a la consecución de un suministro de energía sostenible y seguro de la UE para los siguientes decenios, una vez penetren en el mercado los reactores de fusión comerciales, y el ITER constituye un paso decisivo hacia la consecución de ese objetivo último. Así pues, la realización del proyecto ITER ocupa un lugar central en la actual estrategia de la UE, pero debe contar con el acompañamiento de un importante programa europeo focalizado de I+D, al objeto de preparar la explotación del ITER y desarrollar las tecnologías y la base de conocimientos que se necesitarán durante su funcionamiento y en fases posteriores.

Por otra parte, la fisión nuclear sigue siendo una opción viable para los Estados miembros que deseen recurrir a esa tecnología con el fin de equilibrar sus fuentes de abastecimiento energético. Las actividades de investigación y formación son de vital importancia para garantizar unos niveles elevados de seguridad nuclear, tanto hoy día como en el futuro, así como para seguir progresando hacia la aplicación de soluciones sostenibles de gestión de residuos y mejorar la eficiencia y competitividad del sector en su conjunto. La investigación sobre protección contra las radiaciones constituye un aspecto esencial de esta política, pues garantiza la máxima seguridad de la población y de los trabajadores en todas las aplicaciones médicas e industriales.

En todos los ámbitos, es esencial destinar un nivel adecuado de inversiones a la investigación si se quiere que Europa siga siendo competitiva. Para lograr la máxima eficacia, es preciso un planteamiento concertado a nivel de la UE que se caracterice por la cooperación continua entre Estados miembros, acompañado de importantes esfuerzos de mantenimiento de infraestructuras, competencias y conocimientos técnicos. Desde un punto de vista general, también se necesitará investigación para explorar nuevas oportunidades tecnológicas y científicas, y responder de manera flexible a las nuevas necesidades políticas que surjan en el curso del Programa Marco.

2. Campos temáticos de investigación

2.1. Energía de fusión

La construcción del ITER en Cadarache (Francia), así como de proyectos de "planteamiento más amplio" para acelerar el desarrollo de la energía de fusión se llevará a cabo en un marco de cooperación internacional. La celebración de un acuerdo internacional hará posible el establecimiento de la Organización ITER. La construcción tanto del ITER como de proyectos de planteamiento más amplio y su explotación conjunta con otras instalaciones, en un marco de colaboración internacional, situarán la cooperación en un nivel sin precedentes. Ello generará beneficios significativos para Europa, en particular por lo que respecta a la eficiencia alcanzada y al posible reparto de costes. Se creará una empresa común, establecida en virtud del Tratado Euratom, que actuará como organismo europeo ("Domestic Agency") para el ITER. La empresa proporcionará los medios para que Euratom cumpla las obligaciones internacionales que le impone el Acuerdo ITER y aporte de manera eficiente y coherente la contribución europea al ITER y a los proyectos de planteamiento más amplio, lo cual incluye las actividades de I+D en apoyo de dichos proyectos.

La posición de vanguardia que mantiene Europa en la investigación de la energía de fusión es el resultado de la combinación de varios elementos: un programa único de fusión europeo completamente integrado, del tipo Espacio Europeo de la Investigación (EEI), un importante apoyo comunitario sostenido, la coordinación por Euratom y el desarrollo de capital humano en el marco de las asociaciones de la fusión de Euratom. Las asociaciones de la fusión son centros de excelencia en este campo de investigación que cuentan con una red extensa de colaboraciones, en gran parte posible gracias a sus instalaciones experimentales. Los excepcionales avances tecnológicos logrados por Euratom mediante su contribución a las actividades de diseño técnico del ITER y la explotación de las instalaciones del JET, que ha sido un éxito, han pesado considerablemente a la hora de dotar al programa de fusión europeo de una fuerte cohesión. Tales actividades también han proporcionado a Europa los conocimientos y la experiencia que requieren sus trabajos de colaboración de gran envergadura en todos los aspectos de la investigación de la energía de fusión, entre los que figuran la realización del ITER y los proyectos de planteamiento más amplio. Sobre la base de estos logros, la organización y gestión del Séptimo Programa Marco permitirán una coordinación eficaz de la I+D que garantice la consecución de los objetivos a breve y largo plazo del programa.

El desarrollo rápido de la fusión también requiere una base industrial amplia que garantice un despliegue sin dilaciones de este tipo de energía. La industria europea ya ha realizado una contribución sustancial a las actividades de diseño técnico del ITER. En el transcurso del Séptimo Programa Marco, la industria europea (con inclusión de las PYME) desempeñará un papel central en la construcción del ITER y se situará para participar plenamente en el desarrollo de tecnologías de generación de electricidad a partir de la fusión, destinadas a la DEMO (central eléctrica de fusión con fines de "demostración") y a las futuras centrales de fusión.

El ITER y el programa europeo de investigación sobre la energía de fusión contribuirán a algunas de las acciones urgentes necesarias, según el informe del Grupo de Alto Nivel ("informe Kok"), para avanzar en la estrategia de Lisboa. En particular, el ITER actuará como un imán para atraer tanto a los mejores científicos e ingenieros en la materia como a las industrias de alta tecnología, con los consiguientes beneficios tanto para el programa de fusión europeo como para la base general de conocimientos científicos y técnicos. Al construir sistemas y componentes que cumplan los requisitos técnicos extremadamente exigentes del dispositivo ITER, la industria europea adquirirá cualificaciones y conocimientos que servirán para impulsar su competitividad.

Objetivo general

Desarrollar la base de conocimientos que permita la creación de reactores prototipo para centrales eléctricas que sean seguros, sostenibles, respetuosos del medio ambiente y económicamente viables, y construir el ITER como paso fundamental hacia este objetivo.

Actividades:

(i) Creación del ITER

Se incluyen aquí las actividades relacionadas con la creación conjunta del ITER como infraestructura de investigación internacional:

En su calidad de anfitriona del proyecto, la Comunidad tendrá una responsabilidad especial en la Organización ITER y asumirá un papel destacado, en particular por lo que respecta a la preparación del emplazamiento, al establecimiento de la Organización, su gestión y la selección del personal, así como al apoyo técnico y administrativo en general.

La contribución de la Comunidad en cuanto Parte en el proyecto incluirá sus aportaciones a la construcción de los equipos y las instalaciones ubicados dentro del perímetro del ITER que resulten necesarios para su explotación, así como el apoyo al proyecto durante la construcción.

Las actividades de I+D en apoyo de la construcción del ITER se llevarán a cabo en las asociaciones de la fusión y en las industrias europeas, e incluirán el desarrollo y ensayo de componentes y sistemas.

(ii) I+D para preparar el funcionamiento del ITER

Se recurrirá a un programa focalizado de física y tecnología para agrupar opciones de proyectos ITER y preparar la rápida entrada en funcionamiento del reactor, reduciendo considerablemente el tiempo y el coste necesarios para que el ITER logre sus objetivos fundamentales. El programa se llevará a cabo mediante actividades coordinadas experimentales, teóricas y de modelización, que harán uso de las instalaciones del JET y de otros dispositivos de confinamiento magnético ya existentes, futuros o en construcción (tokamaks, estelaradores, RFP en su sigla inglesa) y otros con que cuenten las asociaciones. Además, hará que Europa logre el necesario impacto en el proyecto ITER y que asuma un papel destacado en su explotación. Este programa incluirá:

- la evaluación de tecnologías clave específicas para el funcionamiento del ITER, mediante la realización y explotación de las mejoras previstas para el JET (primera pared, sistemas de calefacción, diagnósticos);
- el análisis de supuestos de funcionamiento ("escenarios de operación") del ITER mediante experimentos específicos en el JET y en otras instalaciones, y actividades coordinadas de modelización.

En la primera fase del Séptimo Programa Marco se hará una revisión de las instalaciones del programa, al objeto de estudiar la terminación gradual de la explotación de algunas de ellas y la necesidad de nuevos dispositivos en paralelo con la explotación del ITER. Esta revisión servirá de base para la posible financiación de dispositivos nuevos o modernizados, al objeto de asegurar que el programa mantenga un conjunto adecuado de instalaciones de fusión para efectuar la I+D pertinente.

(iii) Actividades tecnológicas para preparar la DEMO

Las tecnologías y los materiales clave necesarios para la autorización, construcción y explotación de la central de demostración (DEMO) serán objeto de desarrollo en las asociaciones y la industria, con el fin de someterlos a prueba en el ITER y situar a la industria europea en una situación que le permita construir la central de demostración y desarrollar las futuras instalaciones de energía de fusión. Se realizarán las siguientes actividades:

- establecimiento de un equipo de proyecto especializado y realización de las actividades de diseño técnico y validación (EVEDA) a fin de preparar la construcción de la IFMIF (International Fusion Materials Irradiation Facility), a la que se recurrirá para ensayar los materiales utilizados en las centrales eléctricas de fusión, condición previa esencial para la autorización de la DEMO;
- desarrollo, pruebas de irradiación y modelización de materiales de baja activación y resistentes a las radiaciones; desarrollo de las tecnologías clave necesarias para el funcionamiento de las centrales eléctricas de fusión, incluidos los mantos; actividades de diseño conceptual de la DEMO (se incluyen aquí los aspectos de seguridad y medioambientales).

(iv) Actividades de I+D a más largo plazo.

A partir de las actividades específicamente destinadas a los proyectos ITER y DEMO, el programa de fusión desarrollará competencias y ampliará la base de conocimientos en ámbitos estratégicamente pertinentes para las futuras centrales eléctricas de fusión. Estas actividades de investigación permitirán incrementar la viabilidad técnica y económica de la energía de fusión. Entre las acciones específicas del Séptimo Programa Marco a tales efectos se encuentran las siguientes:

- se estudiará el perfeccionamiento de los sistemas de confinamiento magnético pertenecientes a conceptos que presentan un alto potencial de cara a la construcción del reactor incluyendo esteladores. Los trabajos se centrarán en la finalización del estelador W7-X. Se hará uso de los dispositivos existentes para ampliar las bases de datos experimentales y se evaluarán las perspectivas futuras de estas configuraciones;
- se llevará a cabo un programa experimental de física de la fusión, con el fin de obtener una comprensión completa del comportamiento de los plasmas de fusión que permita optimizar el diseño de las centrales eléctricas;
- se continuarán los trabajos teóricos y de modelización con el objetivo, en última instancia, de obtener una comprensión completa de los plasmas de fusión para uso en reactores;
- se realizarán estudios acerca de los aspectos sociológicos y económicos de la generación de electricidad a partir de la energía de fusión y se llevarán a cabo acciones de sensibilización y divulgación públicas sobre este tipo de energía.

Se mantendrá la actividad sobre la energía de fusión inercial, dentro de la cual se lleva a cabo una misión de observación de las actividades civiles de investigación de los Estados miembros en el ámbito del confinamiento inercial.

(v) Recursos humanos, educación y formación

Con el fin de garantizar los recursos humanos adecuados y un nivel elevado de cooperación dentro del programa, tanto para las necesidades inmediatas o a medio plazo del ITER como para el desarrollo futuro de la fusión, se procederá:

- al apoyo de la movilidad de los investigadores entre las organizaciones que participan en el programa, para fomentar la colaboración e integración dentro de este y estimular la cooperación internacional;
- a la formación avanzada de ingenieros e investigadores (licenciados y doctores), mediante el uso de las instalaciones del programa como plataformas de formación y la celebración de seminarios y talleres especializados. Se adoptarán medidas para fomentar la cooperación entre participantes en el programa sobre educación superior, que podrán incluir másters y cursos de doctorado en física e ingeniería de fusión;
- al fomento de la innovación y los intercambios de conocimientos técnicos con universidades, centros de investigación y empresas dentro de este ámbito;
- al fomento de la generación de patentes.

(vi) Infraestructuras

La realización del proyecto en Europa, dentro del marco internacional que establece la Organización ITER, será un ejemplo de las nuevas infraestructuras de investigación con una fuerte dimensión europea.

(vii) Procesos de transferencia de tecnología

ITER requerirá una estructura organizativa nueva y más flexible que permita que el proceso de innovación y avance tecnológico a que dé lugar se traslade con rapidez a la industria, con el fin de superar los desafíos para conseguir una industria europea más competitiva.

(viii) Respuesta a necesidades de actuación emergentes e imprevistas

La llegada de la energía de fusión al mercado podría verse acelerada mediante un programa de desarrollo por la "vía rápida", integrado en una política más amplia para solucionar los problemas de seguridad del abastecimiento energético de Europa, de cambio climático y de desarrollo sostenible. El principal objetivo e hito fundamental de esta "vía rápida" consistiría en anticipar la construcción del dispositivo DEMO. Por lo que respecta al Séptimo Programa Marco, dicho objetivo requeriría la realización de actividades y proyectos incorporados al "planteamiento más amplio" de la energía de fusión, de carácter internacional, abordado por Euratom en colaboración con los socios del ITER.

2.2. Fisión nuclear y protección contra las radiaciones

Se realizarán acciones indirectas en los cinco ámbitos principales de actuación que se especifican más abajo. El objetivo global es potenciar particularmente la capacidad de seguridad, la eficacia de los recursos y la relación coste-beneficio de la fisión nuclear y del empleo de la radiación en la industria y la medicina. Sin embargo, dentro del programa existen importantes vínculos transversales, por lo que debe tenerse adecuadamente en cuenta la interacción entre diversas actividades. A este respecto, resultan cruciales las ayudas para actividades de formación e infraestructuras de investigación. Las necesidades de formación deben constituir un aspecto fundamental de todos los proyectos de este sector financiados por la Comunidad, los cuales representarán, junto con el apoyo a las infraestructuras, un elemento esencial en la solución del problema de los conocimientos en materia nuclear.

Se necesita una visión europea común sobre cuestiones y planteamientos fundamentales, que sea acorde con las necesidades de consolidación del Espacio Europeo de la Investigación. Se establecerán vínculos entre programas nacionales y se fomentará la creación de redes en las que participen organizaciones internacionales y terceros países, como los EE.UU., los NEI, Canadá y Japón. Cuando exista un interés comunitario bien definido, Euratom debe desempeñar un papel pleno en los foros en los que se coordinan las actividades de IDT (investigación y desarrollo tecnológico) a escala internacional. Se mantendrá también una coordinación, cuando proceda, con el programa de acciones directas ejecutadas por el CCI en este campo, así como con las acciones indirectas dentro de la investigación sobre la energía de fusión.

Deben establecerse vínculos de similar importancia con la investigación dentro del Programa Marco CE, en especial por lo que respecta a las actividades en materia de normas europeas, educación y formación, protección del medio ambiente, ciencia de los materiales, gobernanza, infraestructuras comunes, seguridad, cultura de la seguridad y energía. La colaboración internacional será una característica distintiva de las actividades realizadas en muchos de los campos temáticos.

(i) Gestión de residuos radiactivos

Objetivos

Mediante actividades de investigación y desarrollo orientadas a la aplicación, se pretende crear una sólida base científica y técnica para demostrar la seguridad de las tecnologías de almacenamiento geológico profundo del combustible gastado y los residuos radiactivos de larga duración, con el fin de sustentar la elaboración de una estrategia común europea sobre los principales problemas de la gestión y el almacenamiento de residuos e investigar procedimientos para reducir la cantidad de residuos y los riesgos que plantean, mediante técnicas de separación y transmutación o de otro tipo.

Actividades

Almacenamiento geológico: Actividades de IDT en el campo del almacenamiento geológico de residuos radiactivos de alta actividad y/o vida larga mediante la realización de estudios de ingeniería y trabajos de demostración de modelos de depósitos, la caracterización in situ de las formaciones de roca receptora (tanto en laboratorios comunes como en instalaciones subterráneas específicas para cada emplazamiento), la comprensión del entorno que rodea a los depósitos, la realización de estudios sobre los procesos que afectan al campo cercano (forma de los residuos y barreras artificiales) y al campo lejano (lecho rocoso y vías de acceso a la biosfera), el desarrollo de metodologías robustas para la evaluación del comportamiento y la seguridad, y la investigación sobre los problemas sociales y de gobernanza relacionados con la aceptación por el público.

Separación y transmutación: Actividades de IDT en todos los aspectos técnicos de la separación y la transmutación que puedan ser base del desarrollo de instalaciones piloto y que permitan desarrollar instalaciones y sistemas experimentales de demostración de los procesos y sistemas de transmutación más avanzados (tanto subcríticos como críticos), al objeto de reducir el volumen y la peligrosidad de los residuos radiactivos de alta actividad y vida larga procedentes del tratamiento del combustible nuclear gastado. La investigación también explorará el potencial de conceptos que produzcan menos residuos en la generación de energía de origen nuclear, como podría ser el incremento de la eficacia en el uso del material fisible en los reactores existentes.

(ii) Sistemas de reactores

Objetivos

Estas acciones tienen como objetivo garantizar la seguridad continua del funcionamiento de todos los tipos de sistemas de reactores actuales y contribuir al aumento de la diversidad y de la seguridad del abastecimiento y a la lucha contra el calentamiento del planeta, mediante el estudio del potencial de otras tecnologías más avanzadas que hagan posible una explotación de la energía nuclear todavía más segura, más eficiente en el consumo de recursos y más competitiva.

Actividades

Seguridad de las instalaciones nucleares: Actividades de IDT sobre la seguridad de la explotación de las instalaciones nucleares actuales y futuras, especialmente sobre la evaluación y gestión del ciclo de vida de las instalaciones, los hábitos de seguridad (minimizar el riesgo de error humano y organizativo) las metodologías avanzadas de evaluación de la seguridad, las herramientas de simulación numérica, la instrumentación y el control, y la prevención y atenuación de los accidentes graves, junto con otras actividades conexas para optimizar la gestión de los conocimientos y mantener las competencias.

Sistemas nucleares avanzados: Actividades de IDT para mejorar la eficiencia de los sistemas y combustibles actuales e investigar diversos aspectos de una serie de sistemas de reactores avanzados, en colaboración con actividades internacionales en este ámbito como las que se llevan a cabo en el marco del Foro Internacional de la IV Generación, con el fin de evaluar su potencial, resistencia a la proliferación y sus efectos en la sostenibilidad a largo plazo. Se incluyen actividades de investigación exploratorias ¹ (especialmente en el campo de la ciencia de los materiales), así como el estudio del ciclo del combustible y los combustibles innovadores así como los aspectos de gestión de residuos.

(iii) Protección contra las radiaciones

Objetivos

El uso seguro de la radiación en la medicina y la industria requiere una política acertada de protección contra las radiaciones, así como su aplicación efectiva, y sigue siendo prioritario en el programa. La investigación desempeña un papel fundamental en el mantenimiento y mejora de las normas de protección, lo cual constituye un objetivo común de todas las actividades del programa. Entre las principales metas de la investigación también se encuentra servir de apoyo a las políticas comunitarias y a su aplicación efectiva, así como responder de manera rápida y eficaz a las necesidades emergentes.

¹ Se recuerda que, conforme al programa específico de la CE "Ideas", el CEI apoya toda investigación "en las fronteras del conocimiento" en cualquier campo de investigación científica y tecnológica básica.

Un objetivo clave de la investigación en este campo será contribuir a la solución de la controversia sobre el riesgo que se deriva de las exposiciones prolongadas a bajas dosis. La solución de este problema científico y normativo puede tener importantes repercusiones por lo que respecta al coste y a las consecuencias sanitarias del uso de la radiación en la medicina y la industria.

Actividades

- Cuantificación de los riesgos provocados por exposiciones prolongadas a bajas dosis: Mejorar la cuantificación de los riesgos para la salud provocados por exposiciones prolongadas a bajas dosis (teniendo en cuenta las variaciones individuales), mediante estudios epidemiológicos y una mayor comprensión de los mecanismos revelados por la investigación biológica a escala celular y molecular.
- Usos médicos de las radiaciones: Aumentar la seguridad y eficacia del uso de las radiaciones para fines diagnósticos y terapéuticos (se incluye aquí la medicina nuclear), mediante la consecución de nuevos avances tecnológicos y el establecimiento de un equilibrio adecuado entre los beneficios y los riesgos de dichos usos.
- Gestión de emergencias y rehabilitación: Dotar de mayor coherencia e integración a la gestión de emergencias en Europa (se incluye aquí la caracterización de la contaminación y la rehabilitación de territorios contaminados por accidentes), mediante el desarrollo de herramientas y estrategias comunes y la demostración de su eficacia en entornos operativos.

-
- Uso malintencionado de las radiaciones o de los materiales radiactivos: Desarrollar planteamientos robustos y viables para gestionar las repercusiones del uso malintencionado de las radiaciones o de los materiales radiactivos (con inclusión de la desviación), entre ellos los efectos directos e indirectos en la salud y la contaminación del medio ambiente, especialmente por lo que respecta a las zonas habitadas y a los suministros de alimentos y agua.
Se asegurará la complementariedad y se evitarán duplicaciones de esfuerzos en la sección "Seguridad" del Programa Específico "Cooperación" ¹, que puede asimismo aprovechar cualquier conocimiento práctico de interés que se haya adquirido en el curso de previas acciones Euratom.

 - Otros temas: Se integrarán de forma más eficaz las actividades nacionales de investigación en otros campos (por ejemplo, radiación natural, radioecología, protección del medio ambiente, dosimetría, exposición profesional, gobernanza del riesgo, etc.).

¹ Parte del Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea.

(iv) Infraestructuras**Objetivos**

Las infraestructuras de investigación constituyen un elemento esencial para la IDT en los campos de la ciencia y la tecnología nucleares y las ciencias radiológicas. Su tamaño varía según se trate de redes muy amplias y costosas de instalaciones y laboratorios, o de instalaciones mucho más pequeñas, como son las bases de datos, las herramientas de simulación numérica y los bancos de tejidos. Los objetivos del programa son prestar apoyo a infraestructuras clave que presenten un claro valor añadido europeo, con la finalidad particular de crear una masa crítica de instalaciones y sustituir aquellas que hayan envejecido (como en el caso de los reactores de investigación). Esta actuación consolidará los éxitos alcanzados con los programas comunitarios anteriores, que facilitaron el acceso transnacional a dichas infraestructuras, así como la cooperación entre ellas, y contribuirá a mantener un alto nivel de avance técnico, innovación y seguridad en el sector nuclear europeo.

Las infraestructuras también realizan una contribución importante a la formación de científicos e ingenieros.

Actividades

- Apoyo a las infraestructuras: Prestar ayuda al diseño, reacondicionamiento, construcción y/o funcionamiento de infraestructuras clave de investigación que sean necesarias en cualquiera de los campos temáticos anteriormente mencionados (por ejemplo: laboratorios subterráneos para la investigación del almacenamiento geológico de residuos radiactivos; instalaciones experimentales e instalaciones piloto para dispositivos de separación y transmutación; componentes y subsistemas de reactores; celdas calientes; instalaciones para ensayos de accidentes graves y de hidráulica térmica; instalaciones para el ensayo de materiales; herramientas de simulación numérica e instalaciones de radiobiología; y bases de datos y bancos de tejidos para uso en la investigación de la protección contra las radiaciones).

- Acceso a las infraestructuras: Facilitar a los investigadores y a los equipos de investigación el acceso transnacional a las infraestructuras ya existentes o de futura construcción.

(v) Recursos humanos, movilidad y formación

Objetivos

En respuesta a la preocupación que suscita en todos los sectores de la fisión nuclear y de la protección contra las radiaciones el mantenimiento de un nivel elevado imprescindible de conocimientos técnicos y recursos humanos, y habida cuenta de las consecuencias que pueden derivarse para nuestra capacidad de conservar los elevados niveles actuales de seguridad nuclear, el programa tendrá como objetivo apoyar la difusión de las competencias científicas y los conocimientos técnicos en el sector, a través de un abanico de medidas. Estas medidas tendrán por objeto garantizar la disponibilidad de investigadores, ingenieros y técnicos convenientemente cualificados lo más pronto posible, ya sea mediante actividades conjuntas de formación, ya mejorando la coordinación entre las instituciones de formación de la UE para hacer posible la equivalencia de las cualificaciones en todos los Estados miembros o facilitando la formación y movilidad de estudiantes y científicos. Sólo un planteamiento plenamente europeo podrá ofrecer los necesarios incentivos y niveles armonizados de enseñanza y formación superior, facilitando así la movilidad de una nueva generación de científicos y satisfaciendo las necesidades de formación a lo largo de toda la carrera profesional de los ingenieros que habrán de enfrentarse a los desafíos científicos y tecnológicos del mañana, en un sector nuclear cada vez más integrado.

Actividades

- Formación: Coordinación de los programas nacionales y respuesta a las necesidades generales de formación en los campos de la ciencia y la tecnología nucleares, mediante una gama de instrumentos, en ocasiones de carácter competitivo, integrados en el apoyo general a los recursos humanos dentro de todos los campos temáticos. Se incluye aquí la ayuda a los cursos y a las redes de formación, y medidas para hacer más atractivo el sector a jóvenes científicos e ingenieros.

- Movilidad de los investigadores: Apoyo (principalmente en forma de becas y ayudas) a la movilidad creciente de científicos e ingenieros entre diversas universidades y centros tanto de los Estados miembros, como de países ajenos a la UE. Podrán prestarse ayudas especiales cuando se trate de investigadores procedentes de los NEI.

3. Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente programa y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, que incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas, y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios, directrices y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo, la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y las resoluciones correspondientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se tendrán igualmente en cuenta los dictámenes del Grupo Europeo de Asesores sobre las implicaciones éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los dictámenes del Grupo Europeo sobre Ética de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

En cumplimiento del principio de subsidiariedad y respetando la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán ajustarse a la legislación, la reglamentación y las normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u otro país recibirá financiación comunitaria en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, las personas que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT. Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado de Amsterdam exige que la Comunidad preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo, de 24 de noviembre de 1986, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos¹ exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero. Sólo se contemplará la modificación del patrimonio genético de los animales y su clonación si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que quedan garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad. Durante la ejecución del presente programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.

¹ DO L 358 de 18.12.1986, p. 1. Directiva modificada por la Directiva 2003/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 230 de 16.9.2003, p. 32).

DECISIÓN DEL CONSEJO**de 19 de diciembre de 2006**

**relativa al programa específico que debe ejecutar
mediante acciones directas el Centro Común de Investigación
para la ejecución del séptimo programa marco
de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom)
de acciones de investigación y formación en materia nuclear (2007-2011)**

(2006/977/Euratom)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

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

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo²,

Previa consulta al Comité Científico y Técnico y el Consejo de Administración del Centro Común de Investigación,

¹ Dictamen de 30 de noviembre de 2006 (no publicado aún en el Diario Oficial).

² DO C 185 de 8.8.2006, p. 10.

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo al artículo 7 del Tratado, la Decisión 2006/970/Euratom del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) de Acciones de Investigación y Formación en Materia Nuclear (2007-2011)¹ (denominado en lo sucesivo "el Programa Marco") debe ejecutarse mediante programas específicos que precisan sus modalidades de realización, fijan su duración y prevén los medios que se estiman necesarios.
- (2) El Centro Común de Investigación, en lo sucesivo denominado «el CCI», debe llevar a cabo las actividades de investigación y formación realizadas mediante las denominadas acciones directas al amparo de un Programa Específico del CCI por el que se aplique el Programa Marco de Euratom.
- (3) En cumplimiento de su misión, el CCI debe prestar un apoyo científico y técnico impulsado por los clientes al proceso de elaboración de las políticas comunitarias, respaldar la aplicación y el control de las políticas actuales y responder a las nuevas demandas políticas. Para cumplir su misión, el CCI deberá realizar una investigación comparable con la calidad europea más elevada, manteniendo al mismo tiempo su propio nivel de excelencia científica.
- (4) En la ejecución del presente programa específico, debe hacerse hincapié en la promoción de la movilidad y la formación de los investigadores y en la innovación en la Comunidad. En particular, el CCI debe emprender las actividades de formación adecuadas en el ámbito de la seguridad física y operacional.

¹ DO L 400 de 30.12.2006.

- (5) El presente Programa Específico debe ejecutarse de manera flexible, eficiente y transparente, teniendo en cuenta las necesidades pertinentes del usuario del CCI y de las políticas comunitarias, así como respetando el objetivo de protección de los intereses financieros de la Comunidad. Las actividades de investigación realizadas dentro del programa deben adaptarse, en su caso, a estas necesidades y a la evolución científica y tecnológica y apuntar al logro de la excelencia científica.
- (6) Deben aplicarse también a las actividades de I+D realizadas dentro del presente Programa Específico las normas de participación de empresas, centros de investigación y universidades y las de difusión de los resultados de la investigación del Programa Marco comunitario (denominadas en los sucesivo «normas de participación y difusión») relativas a las acciones directas.
- (7) Para la ejecución del presente programa, además de la cooperación realizada en virtud del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo o de cualquier Acuerdo de Asociación, puede resultar conveniente llevar a cabo actividades de cooperación internacional con terceros países u organizaciones internacionales, especialmente al amparo de los artículos 2h, 101 y 102 del Tratado.
- (8) En el contexto de las actividades de ampliación e integración, el CCI se propone fomentar la integración de las organizaciones y los investigadores de los nuevos Estados miembros en sus actividades, en particular en la aplicación de los componentes del acervo comunitario referidos a la ciencia y la tecnología, así como una mayor cooperación con los de los países en vías de adhesión y candidatos a la adhesión. También se prevé una apertura progresiva hacia los países vecinos, específicamente en los temas prioritarios de la Política Europea de Vecindad.

-
- (9) Las actividades de investigación realizadas dentro del presente Programa Específico deben respetar los principios éticos fundamentales, entre ellos los que se recogen en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (10) El CCI debe seguir generando recursos adicionales a través de actividades competitivas; entre ellas figuran la participación en las acciones indirectas del Programa Marco, el trabajo para terceros y, en menor medida, la explotación de la propiedad intelectual.
- (11) La adecuada gestión financiera del Séptimo Programa Marco y su ejecución, así como la facilidad de acceso para todos los participantes, tienen que quedar aseguradas, de la manera más efectiva y fácil para todos los interesados que sea posible, al tiempo que se garantiza la seguridad jurídica y la accesibilidad del programa, de conformidad con el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002 del Consejo, de 25 de junio de 2002, por el que se aprueba el Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002, sobre normas de desarrollo para la aplicación del Reglamento financiero² y cualquier modificación futura de éste.

¹ DO L 248 de 16.9.2002, p. 1.

² DO L 357 de 31.12.2002, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Comisión (DO L 201 de 2.8.2005, p. 3).

- (12) Deben tomarse también las medidas adecuadas —proporcionadas a los intereses financieros de las Comunidades Europeas— para controlar tanto la eficacia del apoyo financiero concedido como la eficacia de la utilización de esos fondos, con objeto de evitar irregularidades y fraudes, y deben darse los pasos necesarios para recuperar los fondos perdidos, abonados por error o incorrectamente utilizados, según lo dispuesto en el Reglamento (CE, Euratom) n° 1605/2002, en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Comisión, en el Reglamento (CE, Euratom) n° 2988/95 del Consejo, de 18 de diciembre de 1995, relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas¹; el Reglamento (Euratom, CE) n° 2185/96 del Consejo, de 11 de noviembre de 1996, relativo a los controles y verificaciones in situ que realiza la Comisión para la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas contra los fraudes e irregularidades²; y el Reglamento (CE) n° 1073/99 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 1999, relativo a las investigaciones efectuadas por la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF)³.
- (13) La Comisión debe encargarse de que se efectúe, en el momento oportuno, una evaluación independiente de las actividades realizadas en los campos a los que se aplica el presente programa.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

¹ DO L 312 de 23.12.1995, p. 1.

² DO L 292 de 15.11.1996, p. 2.

³ DO L 136 de 31.5.1999, p. 1.

Artículo 1

Queda aprobado el Programa Específico relacionado con las acciones directas de investigación y formación que debe ejecutar el Centro Común de Investigación, en lo sucesivo denominado «el Programa Específico» para el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2011.

Artículo 2

El Programa Específico determinará las actividades de las acciones nucleares del Centro Común de Investigación, al servicio de toda la gama de actividades de investigación realizadas dentro de la cooperación transnacional en los siguientes campos temáticos:

- a) gestión de residuos nucleares, impacto ambiental y conocimientos básicos,
- b) seguridad operacional,
- c) seguridad física.

En el anexo se especifican los objetivos y las líneas maestras de dichas acciones.

Artículo 3

De conformidad con el artículo 3 del Programa Marco, el importe que se estima necesario para la ejecución del Programa Específico ascenderá a 517 millones de euros.

Artículo 4

Todas las actividades de investigación realizadas en virtud del Programa Específico deberán llevarse a cabo respetando los principios éticos fundamentales.

Artículo 5

1. El Programa Específico se ejecutará mediante acciones directas según lo establecido en el anexo II del Programa Marco.
2. Se aplicarán al Programa Específico las normas de participación y difusión relativas a las acciones directas.

Artículo 6

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo plurianual para la ejecución del Programa Específico en el que se precisarán más detalladamente los objetivos y las prioridades científicas y tecnológicas mencionadas en el anexo, así como el calendario de ejecución.
2. El programa de trabajo plurianual tendrá en cuenta las actividades de investigación pertinentes realizadas por los Estados miembros, los Estados asociados y las organizaciones europeas e internacionales. Este programa se actualizará cuando proceda.

Artículo 7

La Comisión se encargará de que se efectúe la evaluación independiente a la que se refiere el artículo 6 del Programa Marco sobre las actividades realizadas en los campos a los que se aplica el Programa Específico.

Artículo 8

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

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2006.

Por el Consejo

El Presidente

J. KORKEAOJA

ANEXO

Programa Euratom del CCI

1. Objetivo

Prestar un apoyo científico y técnico, a instancia de los clientes, a la política comunitaria relativa a la energía nuclear, asistiendo en la aplicación y el control de las actuales políticas y, al mismo tiempo, dando respuestas a las nuevas necesidades de éstas.

2. Enfoque

La misión del CCI es prestar apoyo científico y técnico, según las necesidades de los clientes, a la concepción, desarrollo, aplicación y seguimiento de las políticas comunitarias, con el fin de mantener la investigación europea en la vanguardia. La misión del CCI subraya también la necesidad de que el Centro acometa unas actividades de investigación de elevada calidad en estrecho contacto con la industria y otros organismos y que establezca redes con instituciones públicas y privadas de los Estados miembros. En todas las actividades del CCI están presentes ambas dimensiones, pero su importancia respectiva oscila entre el apoyo directo a los servicios de la Comisión y la investigación básica emprendida con una perspectiva amplia europea o internacional.

Las actividades nucleares del CCI se proponen dar cumplimiento a las obligaciones de I+D impuestas por el Tratado Euratom y prestan apoyo tanto a la Comisión como a los Estados miembros en las áreas de control de seguridad y no proliferación, gestión de residuos, seguridad de las instalaciones nucleares y el ciclo del combustible, radiactividad en el medio ambiente y protección radiológica.

El objetivo del Programa Específico es crear y recopilar conocimientos y aportar unos datos y un apoyo científico-técnico cruciales para la seguridad y fiabilidad, sostenibilidad y control de la energía nuclear, incluida la evaluación de los sistemas innovadores/futuros. En la participación en las acciones indirectas del Programa Marco se procurará maximizar la complementariedad con el programa de trabajo institucional, bosquejado en la sección 3.

Una de las grandes preocupaciones actuales en el campo nuclear es la pérdida de conocimientos teóricos y prácticos, y especialmente de tecnología e ingeniería, en lo relativo a la manipulación de material radiactivo y campos de radiación. El CCI seguirá actuando como referencia europea en materia de difusión de información, formación y enseñanza de los jóvenes científicos, y también proporcionando acceso a sus infraestructuras a otros investigadores, manteniendo así la pericia en materia nuclear en Europa.

Otro objetivo consiste en seguir desarrollando la colaboración mediante redes a nivel europeo y mundial. A este respecto, será de particular importancia que el CCI participe en redes de excelencia y en proyectos integrados.

Además, el CCI propiciará un debate factual y una toma informada de decisiones respecto de la combinación de energías más adecuada para satisfacer las necesidades energéticas europeas (incluidas las fuentes de energía renovables y la energía nuclear).

3. Actividades

3.1. Gestión de residuos nucleares, impacto ambiental

3.1.1. Caracterización, almacenamiento y evacuación del combustible gastado

La gestión del combustible gastado y de los residuos nucleares de alta actividad comporta el transporte, acondicionamiento, almacenamiento y almacenamiento geológico. El objetivo más importante es evitar la liberación de radionucleidos a la biosfera durante un tiempo muy largo. El diseño, evaluación y funcionamiento del sistema de barreras artificiales y naturales a lo largo de las escalas temporales pertinentes constituyen componentes clave para el logro de estos objetivos y dependen, entre otras cosas, del comportamiento del combustible.

El CCI se propone obtener datos relativos al comportamiento a largo plazo del combustible gastado y elaborar métodos que permitan evaluar con fiabilidad los sistemas artificiales haciendo hincapié en la integridad de los envases de residuos y la evaluación comparativa de los criterios de decisión orientados al riesgo.

Los experimentos de laboratorio sobre el comportamiento del combustible en condiciones representativas aportarán datos de interés para los modelos de predicción a largo plazo y harán posible su validación. El CCI participará también en diversas actividades europeas de búsqueda de soluciones para la evacuación segura de los residuos y respaldará activamente la transferencia de conocimientos entre distintos países.

3.1.2. Separación, transmutación y acondicionamiento

Los retos más importantes planteados al programa siguen siendo la optimización de la separación del combustible para seleccionar determinados radionucleidos de vida larga y la fabricación y caracterización de combustibles o blancos seguros y fiables para la transmutación de actínidos.

El estudio de estas estrategias alternativas de gestión de residuos sigue revistiendo un gran interés, ya que reducirían considerablemente el peligro que representa a largo plazo la evacuación de residuos. En el caso de la transmutación, se considerarán tanto los reactores rápidos como los térmicos, así como las instalaciones dedicadas a la combustión de actínidos. La mayor parte de los conceptos propuestos para los futuros reactores incorporan esta separación selectiva de radionucleidos.

Gracias a la acusada reducción de la cuantía de los radionucleidos de vida larga y la reducción sustancial de los volúmenes en las instalaciones de residuos, el desarrollo de matrices inertes para el acondicionamiento de residuos de alta actividad representará a largo plazo una mejora clave de la gestión de los residuos nucleares.

El CCI explotará nuevas instalaciones de separación avanzada y de producción de combustibles y blancos (el Laboratorio de Actínidos Menores) en este ámbito. También llevará a cabo ensayos sobre blancos y combustibles, y generará datos nucleares básicos en relación con la transmutación. Por último, la durabilidad de las matrices para el acondicionamiento de actínidos se determinará a partir de estudios sobre corrosión y lixiviación.

3.1.3. Investigación básica sobre actínidos

Las actividades de investigación básica se proponen obtener conocimientos básicos que permitan comprender los procesos físicos que acontecen en el combustible nuclear (de la producción de energía a la gestión de residuos), y se encuentran íntimamente ligadas a las actividades de formación y educación. Las acciones de investigación básica se centrarán en las propiedades termofísicas de los materiales, las propiedades superficiales de los sistemas que contienen actínidos y las propiedades físicas y químicas fundamentales.

Las instalaciones del CCI, como el Laboratorio de Usuarios de Actínidos, seguirán acogiendo a los científicos, en particular a los procedentes de universidades europeas.

3.1.4. Datos nucleares

Las propuestas de diseño de quemadores de actínidos menores dedicados y los conceptos avanzados para la producción de energía nuclear generan nuevas demandas de datos nucleares con una precisión significativamente superior.

El CCI llevará a cabo mediciones de datos nucleares para la gestión de residuos nucleares. Los avances de la tecnología han inducido importantes mejoras en las capacidades de medición. El CCI promueve también un importante esfuerzo en el desarrollo de la teoría nuclear básica para la modelización de reacciones no accesibles experimentalmente.

La metrología de radionucleidos complementa estos trabajos con medidas que permitan obtener mejores datos de la desintegración nuclear de materiales fisionables y productos de la fisión. También hay necesidad de datos experimentales precisos para la validación de las teorías y los modelos en que se basa la normativa sobre protección radiológica.

3.1.5. Aplicaciones médicas de la investigación nuclear

Son numerosas las aplicaciones médicas que han surgido de las instalaciones y las competencias del CCI en materia nuclear. Derivan de la investigación sobre producción de nuevos isótopos, desarrollo de materiales de referencia clínicos y apoyo a nuevas terapias para el cáncer. El CCI tiene intención de poner estas nuevas aplicaciones a disposición de los hospitales y la industria farmacéutica.

3.1.6. Medida de la radiactividad en el medio ambiente

El CCI aplica sus competencias en análisis de trazas a la verificación de los vertidos y emisiones radiactivos de las instalaciones nucleares. Los trabajos incluyen también estudios sobre especiación, pautas de migración en la biosfera y radiotoxicología de actínidos. A la vista de los nuevos límites impuestos a los radionucleidos en los ingredientes alimentarios, el CCI desarrollará técnicas analíticas y producirá los materiales de referencia correspondientes. Se organizarán comparaciones entre laboratorios con los laboratorios de control de los Estados miembros con el fin de evaluar la comparabilidad de los datos de control comunicados y de favorecer la armonización de los sistemas de medida de la radiactividad.

3.1.7. Gestión de los conocimientos, formación y educación

Es importante que la nueva generación de científicos e ingenieros nucleares mantenga y profundice los conocimientos de la investigación nuclear mediante los experimentos, resultados, interpretaciones y competencias adquiridos en el pasado. Esto se aplica especialmente a los ámbitos en los que la experiencia de tres décadas en el análisis del rendimiento y la seguridad de los reactores se concentró en herramientas analíticas complejas tales como los modelos y los programas informáticos. Con vistas a impedir la posible pérdida de conocimientos y la falta de nuevos científicos e ingenieros en el ámbito de la tecnología nuclear, el CCI procurará hacer acopio del caudal de conocimientos necesario, asegurándose de que esté disponible, se organice adecuadamente y esté bien documentado. Además, fomentará la formación de nuevos científicos e ingenieros en el ámbito de la energía nuclear, atrayendo, entre otros, a jóvenes científicos e ingenieros en este sector. Asimismo, apoyará las actividades de enseñanza superior en Europa. Además, el CCI contribuirá a mejorar la comunicación sobre los temas nucleares, en particular en lo que se refiere a su aceptación por la población y, más en general, en estrategias de concienciación sobre la energía.

3.2. Seguridad nuclear

3.2.1. Seguridad de los reactores nucleares

Para mantener y mejorar el nivel de seguridad de las centrales nucleares de tipo tanto ruso como occidental, es preciso ampliar y validar unas metodologías de evaluación de la seguridad avanzadas y perfeccionadas, así como las correspondientes herramientas analíticas. Se llevarán a cabo investigaciones experimentales dedicadas a hacer posible la validación y verificación de las herramientas de evaluación de la seguridad y a mejorar la comprensión de los fenómenos y procesos físicos subyacentes. El CCI participa a fondo en los esfuerzos internacionales a favor de la seguridad avanzada de los reactores nucleares.

3.2.2. Seguridad del combustible nuclear en los reactores explotados en Europa

La seguridad del combustible se concentra en la prevención y mitigación de las consecuencias de accidentes hipotéticos. Los dos aspectos principales de esta investigación se refieren a la integridad mecánica de los conjuntos combustibles durante la vida útil del reactor y a la respuesta del combustible en condiciones transitorias y en condiciones de accidente grave del reactor hasta la fusión del núcleo.

En este contexto, el CCI participa en la actual estrategia de desarrollo del combustible encaminada a mejorar la seguridad y reducir las existencias civiles y militares de plutonio. El CCI utilizará el HFR para someter a ensayo el comportamiento y las propiedades del combustible. También se efectuarán medidas de las propiedades que afectan al rendimiento.

3.2.3. Explotación segura de sistemas de energía nuclear avanzados

Se considera a nivel mundial que las nuevas estrategias en materia de reactores constituyen un tema de investigación abierto, con, p. ej., la hoja de ruta de la IV generación, inspirada por una evaluación exhaustiva que tiene en cuenta las inquietudes de la población, tales como la mejora de la seguridad, la reducción de los residuos y la mejora de la resistencia a la proliferación.

Es imprescindible que el CCI desempeñe plenamente su papel, tanto directamente como coordinando las aportaciones europeas a esta iniciativa mundial en la que participan las principales organizaciones de investigación. Ello incluye exclusivamente los ámbitos que puedan mejorar los aspectos de seguridad operacional y control de seguridad de los ciclos del combustible nuclear innovadores, y en particular la caracterización, ensayo y análisis de los nuevos combustibles. Se abordará la elaboración de objetivos de seguridad y calidad, requisitos de seguridad y metodologías de evaluación avanzadas para los sistemas. Esta información será sistemáticamente transmitida a las autoridades de los Estados miembros y a los servicios de la Comisión interesados, en particular mediante reuniones periódicas de coordinación.

3.3. Seguridad física

3.3.1. Control de seguridad nuclear

La dimensión de la no proliferación está aumentando en importancia y es vital para la seguridad de los ciudadanos de la UE que siga disponiéndose de las capacidades necesarias. Las actividades del CCI en este ámbito consisten en un apoyo técnico a los servicios de la Comisión con arreglo al Tratado Euratom y al OIEA con arreglo al Tratado de no proliferación. El objetivo será la mayor automatización y la implantación de mejores herramientas en el terreno del análisis de la información, para de esta manera reducir tanto la carga de trabajo de los inspectores como las obligaciones impuestas a la industria nuclear.

Aunque el CCI cuenta con una experiencia de más de 30 años en el apoyo a los Tratados Euratom y de no proliferación, siguen siendo necesarias las innovaciones y mejoras técnicas para aplicar una política de control de seguridad que también evoluciona. La actividad del CCI, además de modificarse para atender a estos objetivos, seguirá incluyendo la verificación y detección, así como las tecnologías de contención y vigilancia, los métodos de medida de los materiales nucleares, la producción de materiales de referencia nucleares y la oferta de formación, en particular para los inspectores del OIEA y de la Comisión.

3.3.2. Protocolo adicional

El protocolo adicional se propone garantizar que no existan operaciones nucleares no declaradas. Su aplicación exige diversas técnicas, distintas de las que intervienen en la verificación de la contabilidad de materiales nucleares. Exige la descripción global de las actividades nucleares de un país, la preparación de declaraciones de emplazamiento más amplias y unos requisitos de inspección más variados. Entre ellas pueden figurar la vigilancia fuera del emplazamiento y las actividades de vigilancia fuera de los límites de las instalaciones, así como el análisis de partículas en el medio ambiente como herramienta para detectar actividades nucleares no declaradas.

Los objetivos del CCI son encaminarse a un seguimiento en tiempo real de las transferencias de material nuclear y a un análisis integrado de la información. El CCI trabajará especialmente en el desarrollo y validación de herramientas de análisis de la información y en una metodología basada en el análisis de sistemas.

3.3.3. Recogida de información de fuentes públicas sobre la no proliferación nuclear

Con el fin de prestar apoyo a los servicios de la Comisión y de colaborar con la OIEA y las autoridades de los Estados miembros, el CCI seguirá recogiendo y analizando sistemáticamente información procedente de diversas fuentes (Internet, literatura especializada, bases de datos) sobre cuestiones relacionadas con la no proliferación nuclear (incluyendo acaso otros sistemas de entrega y las armas de destrucción masiva). Esta información se utilizará para elaborar informes relacionados con determinados países en los que se sigan muy de cerca la evolución de las actividades nucleares y de las importaciones y exportaciones de equipos y tecnologías nucleares de uso directo o de doble uso. La información procedente de estas fuentes públicas se corroborará mediante imágenes de satélite. Al servicio de estos trabajos, el CCI seguirá desarrollando las tecnologías de búsqueda multilingüe en la Web, gestión de conocimientos y extracción de datos.

3.3.4. Lucha contra el tráfico ilícito de materiales nucleares, incluido el análisis forense nuclear

La detección e identificación de materiales nucleares transportados o almacenados ilegalmente constituye un importante mecanismo de defensa frente al tráfico ilícito. La ciencia forense nuclear facilita información sobre el origen del material incautado. El establecimiento de unos planes de respuesta en caso de detección adecuados sigue teniendo una gran importancia. En el ámbito de la ciencia forense nuclear y el tráfico ilícito, el CCI reforzará su colaboración con las autoridades nacionales y las organizaciones internacionales (ITWG, OIEA, etc.).

Aspectos éticos

Durante la aplicación del presente Programa Específico y en las actividades de investigación consiguientes se respetarán los principios éticos fundamentales. Entre ellos figuran los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, entre los que se incluyen los siguientes: la protección de la dignidad y la vida humanas y la protección de los datos personales y la intimidad, así como de los animales y el medio ambiente, de conformidad con la legislación comunitaria y las últimas versiones de los convenios y códigos de conducta internacionales aplicables, por ejemplo, la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, firmado en Oviedo el 4 de abril de 1997, y sus Protocolos adicionales, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, adoptada por la UNESCO, la Convención de las Naciones Unidas sobre armas bacteriológicas y tóxicas, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y las resoluciones pertinentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

También se tendrán en cuenta los dictámenes del Grupo de Asesores sobre las Implicaciones Éticas de la Biotecnología (1991-1997) y los del Grupo Europeo sobre la Ética en la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (a partir de 1998).

En cumplimiento del principio de subsidiariedad y respetando la diversidad de enfoques existentes en Europa, los participantes en los proyectos de investigación deberán ajustarse a la legislación, la reglamentación y las normas éticas vigentes en los países en que se lleve a cabo la investigación. En todos los casos se aplicarán las disposiciones nacionales y ninguna investigación prohibida en un determinado Estado miembro u en otro país recibirá financiación comunitaria para su ejecución en dicho Estado miembro o país.

Cuando proceda, los que lleven a cabo proyectos de investigación deberán obtener la aprobación de los comités éticos nacionales o locales pertinentes antes de iniciar las actividades de IDT.

Asimismo, la Comisión efectuará sistemáticamente una revisión ética de las propuestas que traten cuestiones delicadas desde el punto de vista ético o cuando no se hayan tratado adecuadamente los aspectos éticos. En determinados casos, podrá efectuarse una revisión ética durante la ejecución de un proyecto.

El Protocolo sobre la protección y el bienestar de los animales anejo al Tratado exige que la Comunidad preste especial atención a los requisitos sobre bienestar de los animales en la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, incluida la de investigación. La Directiva 86/609/CEE del Consejo relativa a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos exige que todos los experimentos con animales se realicen de forma que eviten la angustia y el dolor o el sufrimiento innecesarios en los animales de experimentación, que utilicen el menor número de animales, que afecten a animales con el grado más bajo de sensibilidad neurofisiológica, y que causen el menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero. Sólo se contemplará la modificación del patrimonio genético de los animales y su clonación si los objetivos están justificados desde el punto de vista ético y si las condiciones en que se llevan a cabo los trabajos son tales que quedan garantizados el bienestar de los animales y el respeto de los principios de la biodiversidad.

Durante la ejecución del presente programa, la Comisión supervisará periódicamente los progresos científicos y las disposiciones nacionales e internacionales para tomar en consideración la evolución que se produzca en este campo.
