

Jueves, 15 de junio de 2006

ANEXO I

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

El Séptimo Programa Marco se ejecutará con miras a los objetivos generales descritos en el artículo 163 del Tratado contribuyendo a la creación de una sociedad basada en el conocimiento, a partir del Espacio Europeo de la Investigación. El Programa Marco fortalecerá la excelencia de la investigación científica y tecnológica mediante los cuatro programas siguientes: cooperación, ideas, personas y capacidades.

El Programa apoyará las siguientes líneas estratégicas: el Espacio Europeo de Investigación, la participación de las PYME, la financiación del sector privado, la investigación basada en políticas, la complementariedad con las políticas nacionales, las medidas para atraer y retener a los investigadores en la UE y la transferencia tecnológica.

Europa debe aspirar a una verdadera excelencia en la investigación para convertirse en protagonista de la investigación puntera, el desarrollo tecnológico y las actividades de demostración.

I. COOPERACIÓN

En esta parte del Séptimo Programa Marco, 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 *de la máxima calidad* a fin de superar los retos sociales, económicos, medioambientales e industriales que afronta Europa, *y a los campos de investigación que se han relegado a lo largo de los años, sobre todo los relacionados con las necesidades médicas de los países en desarrollo.*

El objetivo general es contribuir al desarrollo sostenible.

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

- (1) Salud;
- (2) Alimentos, agricultura y biotecnología;
- (3) **Pesca y explotación sostenible de los océanos;**
- (4) Tecnologías de la información y la comunicación;
- (5) Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción;
- (6) Energía;
- (7) Medio ambiente (incluido el cambio climático);
- (8) Transporte (incluida la aeronáutica);
- (9) Ciencias socioeconómicas y humanidades;
- (10) **Seguridad;**
- (11) **Espacio.**

Estos temas se definen de manera amplia a un nivel relativamente general, de manera que puedan adaptarse a las necesidades y oportunidades que surjan durante el período de vigencia del Séptimo Programa Marco. Para cada uno de ellos, se han definido una serie de actividades que indican las líneas maestras del apoyo comunitario. Estas actividades se han establecido basándose en su contribución a los objetivos comunitarios, teniendo en cuenta aspectos como la transición a una sociedad del conocimiento, el potencial de investigación europeo y el valor añadido de la intervención a nivel comunitario en estos temas.

Jueves, 15 de junio de 2006

Se prestará especial atención a **la eficacia de la coordinación entre los campos temáticos y los campos científicos prioritarios que sean comunes a varios temas. Así, se efectuará una convocatoria de propuestas conjuntas en la que se insistirá especialmente en los aspectos interdisciplinares y multidisciplinares en aquellas prioridades temáticas que implican claramente la interrelación de varias disciplinas, como las ciencias sociales y las ciencias naturales. A este fin, se incluirán en las convocatorias criterios de evaluación del grado de interdisciplinariedad.**

Debe garantizarse la participación de las PYME, en particular las PYME basadas en el conocimiento, a través de medidas de apoyo concretas, acompañadas de una supervisión cuantitativa y cualitativa de los resultados alcanzados.

Se fomentará la multidisciplinariedad mediante planteamientos conjuntos aplicables a temas tecnológicos y científicos de interés para más de un tema.

En el caso de campos de especial importancia industrial, los temas se han seleccionado basándose, entre otras fuentes, en el trabajo de las diferentes *Plataformas Tecnológicas Europeas* creadas en ámbitos en los que la competitividad, el crecimiento económico y el bienestar de Europa dependen de que se hagan progresos tecnológicos y científicos importantes a medio y largo **plazo**.

Los once temas también incluyen la investigación necesaria para apoyar la formulación, aplicación y evaluación de las políticas comunitarias, así como la investigación prenormativa y conformativa y los conocimientos especializados independientes necesarios para mejorar la interoperabilidad y la competencia a través de la mejora de la calidad de las normas y su aplicación.

Dentro de cada tema, aparte de estas actividades, *será posible* tratar dos tipos de oportunidades y necesidades de manera abierta y flexible:

- **Tecnologías futuras y emergentes:** Se trata de fomentar la investigación destinada a encontrar o explorar más a fondo, en un campo determinado o en combinación con otros ámbitos y disciplinas pertinentes, nuevas oportunidades científicas y tecnológicas mediante el apoyo concreto a propuestas de investigación espontáneas, **incluidas las convocatorias conjuntas; se trata asimismo de cultivar ideas originales y usos radicalmente nuevos y de explorar nuevas opciones en el marco de hojas de ruta**, especialmente, las que estén relacionadas con posibles avances significativos; **se garantizará una coordinación adecuada con las acciones emprendidas en el marco del capítulo correspondiente al programa «Ideas» con el fin de evitar todo solapamiento y de permitir un uso óptimo de la financiación.**
- **Necesidades políticas imprevistas:** Se trata responder de manera flexible a las nuevas necesidades políticas que surjan en el curso del Séptimo Programa Marco en relación con acontecimientos imprevistos que requieran una reacción rápida, como las epidemias de nuevo tipo, los problemas de seguridad alimentaria o los desastres naturales.

A fin de fortalecer la difusión y utilización de los resultados de la investigación comunitaria, se apoyará la difusión de conocimientos y la transferencia de resultados, incluida la difusión a los responsables de la elaboración de políticas, en todos los campos temáticos, entre otras cosas, mediante la financiación de iniciativas, seminarios y actos relacionados con redes, la asistencia por expertos externos y los servicios electrónicos y de información, en particular Cordis. Dentro del Programa Marco de Competitividad e Innovación se llevarán a cabo acciones de apoyo a la innovación. También se apoyarán iniciativas destinadas a entablar un diálogo sobre cuestiones científicas y resultados de la investigación con un público amplio más allá de la comunidad investigadora, así como en el campo de la comunicación y la educación científicas. Se tendrán en cuenta los principios **éticos, los aspectos de género y la participación de investigadores en la fase inicial de su carrera.**

La Comunidad apoyará actividades de transferencia de tecnología y contribuirá a colmar la brecha existente entre la investigación y su comercialización proporcionando fondos al Fondo Europeo de Inversiones para gestionar un «Instrumento de Transferencia de Tecnología». Sin perjuicio de las condiciones que deberán concretarse en los programas específicos y en las normas de participación, este instrumento financiará actividades de transferencia de tecnología de universidades, centros de investigación u otras entidades legales que trabajen en el campo de la transferencia de tecnología.

Jueves, 15 de junio de 2006

La gran variedad de actividades financiadas con arreglo al Séptimo Programa Marco exige integrar y coordinar adecuadamente las actividades. Para evitar la fragmentación y el solapamiento de competencias, debe existir una cooperación más importante entre los programas de investigación nacionales y europeos y entre los actores económicos en los planes de investigación a largo plazo.

Se prestará una atención particular a garantizar la participación adecuada de las PYME, en particular las PYME de conocimiento intensivo, en la cooperación transnacional. Por lo tanto, en todo el programa «Cooperación» se adoptarán medidas concretas, incluidas convocatorias especiales para las PYME. Además el objetivo será asignar un 15 % como mínimo del presupuesto del Programa «Cooperación» a las PYME. Para alcanzar este objetivo, se facilitará la participación de las PYME a través de proyectos estratégicos o clusters en relación con los proyectos relacionados con los temas prioritarios o las plataformas tecnológicas europeas.

En todos estos temas, el apoyo a la cooperación transnacional se prestará mediante:

— **Plataformas Tecnológicas Europeas**

- la investigación colaborativa
- las iniciativas tecnológicas conjuntas
- la coordinación de los programas de investigación
- la cooperación internacional.

El aumento de la competitividad de la investigación europea exige la plena liberación del potencial de todo el Espacio Europeo de Investigación. Por consiguiente, los proyectos destinados a obtener la excelencia científica, al tiempo que fomentan un verdadero Espacio Europeo de Investigación mediante la formación de consorcios de amplia base, explorarán las posibilidades existentes para el uso óptimo de los recursos humanos y financieros.

Plataformas Tecnológicas Europeas

Las Plataformas Tecnológicas Europeas son mecanismos destinados a reunir a todas las partes interesadas para el desarrollo de sus respectivos Planes Estratégicos de Investigación y para su seguimiento mediante la distribución concreta de tareas entre ellas.

Las Plataformas Tecnológicas Europeas facilitarán la participación individual de empresas (especialmente PYME) o de grupos de empresas en proyectos de investigación relacionados con sus ámbitos específicos de competencia.

Con el fin de aprovechar plenamente su potencial competitivo, podrán adherirse a las Plataformas Tecnológicas Europeas los polos regionales al servicio de la investigación.

Las instituciones financieras deben movilizar el capital necesario para otorgar préstamos para proyectos por los que se lleven a la práctica los Planes Estratégicos de Investigación, utilizando para ello todas las opciones de financiación, incluido el Instrumento de Financiación del Riesgo Compartido, que es un instrumento del Séptimo Programa Marco.

Las Plataformas Tecnológicas Europeas deben utilizar la amplia experiencia adquirida por las agrupaciones de Eureka, que han contribuido con éxito al crecimiento de espacios estratégicos de investigación en Europa.

Investigación colaborativa

La investigación colaborativa constituirá el grueso de la financiación comunitaria a 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.

Jueves, 15 de junio de 2006

Para apoyar el desarrollo del Espacio Europeo de Investigación, las instituciones y universidades europeas existentes, en su calidad de centros fundamentales de excelencia en el campo de la investigación científica y tecnológica, deben recibir apoyo para desarrollar y reforzar su excelencia mediante puntos de contacto cada vez más numerosos y la coordinación general con otras actividades de investigación e innovación realizadas a escala nacional y regional. Este objetivo se logrará introduciendo nuevas tareas de creación de redes e integración en el ámbito de competencias de las redes de excelencia.

Este objetivo se alcanzará apoyando la investigación colaborativa mediante toda una gama de regímenes de financiación: **la gran mayoría de las iniciativas serán** proyectos colaborativos, además de redes de excelencia con posibilidades de emprender investigación y acciones de coordinación y apoyo (véase el anexo III). **Los proyectos colaborativos deben contemplar actividades de investigación y demostración, aproximar los resultados al mercado y vincular esta línea de acción a los instrumentos ofrecidos por el Programa Marco de Competitividad e Innovación.**

Iniciativas tecnológicas conjuntas

En un número limitado de casos, la envergadura del objetivo de IDT y la escala de los recursos necesarios justifica la constitución de una asociación publico-privada a largo plazo en forma de iniciativa tecnológica conjunta. **Estos nuevos instrumentos deben basarse en las actividades desarrolladas por** las plataformas tecnológicas europeas, y **la Comisión garantizará una transición sin obstáculos desde los Planes Estratégicos de Investigación. Deben establecerse criterios y orientaciones definidos con claridad para la selección de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas.** Estas iniciativas conjuntas, ejecutadas en virtud del artículo 171 del Tratado, **deben combinar fondos públicos y privados. El Banco Europeo de Inversiones (BEI) debe movilizar el capital necesario para otorgar préstamos en el marco del Instrumento de Financiación del Riesgo Compartido. El Instrumento de Financiación del Riesgo compartido, puesto en práctica por el BEI y la Comisión, debe estar gestionado por un comité conjunto adecuado y organizado como instrumento del Séptimo Programa Marco. Debe elaborar un informe con recomendaciones para la distribución del presupuesto entre las prioridades de investigación tecnológica y desarrollo de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas de conformidad con las prioridades establecidas por el Consejo Europeo de Barcelona. Las actividades también deben coordinarse con el Fondo Europeo de Inversiones para proporcionar recursos financieros a las PYME.**

Las posibles iniciativas tecnológicas conjuntas se determinarán **de forma abierta y transparente** basándose en una **evaluación que se servirá de** una serie de **criterios**:

- **Existencia de una necesidad genuina para la sociedad y el compromiso de la industria;**
- **Valor añadido de la intervención a nivel de la Unión Europea medido en términos de la excelencia y las sinergias obtenidas a través de la cooperación transfronteriza;**
- **Pertinencia del beneficio para la sociedad civil;**
- **Incapacidad de los instrumentos actualmente existentes para alcanzar el objetivo perseguido;**
- **Escala del impacto en la competitividad y el crecimiento de la industria;**
- **Capacidad para fomentar el espíritu empresarial;**
- **Grado de definición y claridad del objetivo y del resultado que debe alcanzarse;**
- **Programa de formación de los investigadores participantes;**
- **Cuantía de los fondos y los recursos comprometidos por la industria;**
- **Importancia de la contribución a objetivos políticos más amplios;**
- **Capacidad de atraer otras ayudas nacionales y de estimular a la industria a aportar financiación en la actualidad o en el futuro.**

La naturaleza de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas debe definirse con claridad, en particular en lo relativo a:

- **los compromisos financieros;**
- **la duración del compromiso de los participantes;**

Jueves, 15 de junio de 2006

- *las disposiciones que rigen la entrada y salida del contrato;*
- *los derechos de propiedad intelectual.*

Habida cuenta del amplio alcance y de la particular complejidad de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, se harán esfuerzos significativos para garantizar la transparencia de su actividad conforme a los principios de excelencia. 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 campos. ***Los procedimientos de aplicación deben incluir hojas de ruta específicas para la inclusión de las PYME y la transferencia tecnológica, así como programas de educación y formación de los investigadores que participen. Los Estados miembros y la Comisión deben hacer un esfuerzo común para establecer acciones de coordinación coherentes y aportar el apoyo financiero necesario para aplicarlas.***

Coordinación de los programas de investigación no comunitarios

Las acciones emprendidas en este campo harán uso de dos herramientas principales: el Plan ERA-NET y la participación de la Comunidad en programas de investigación nacionales ejecutados conjuntamente (artículo 169 del Tratado). Las acciones podrán cubrir cuestiones no directamente relacionadas con los once temas siempre que aporten suficiente valor añadido comunitario. Las acciones servirán también para reforzar la complementariedad y la sinergia entre el Programa Marco y las actividades realizadas dentro de estructuras intergubernamentales como Eureka y COST⁽¹⁾.

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, así como la ampliación y profundización del alcance de los actuales proyectos ERA-NET, por ejemplo, ampliando el número de socios, así como abriendo mutuamente sus programas;
- proporcionando más financiación comunitaria a aquellos participantes que creen un fondo común para lanzar convocatorias de propuestas conjuntas entre sus respectivos programas nacionales y regionales («ERA-NET PLUS»);
- ***aplicando, en un número limitado de ámbitos, el modelo ya probado de cooperación ERA-STAR entre regiones europeas y Estados miembros pequeños o medianos a la dirección de programas a largo plazo, como el de Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (GMES).***

La participación de la Comunidad en los programas nacionales de investigación ejecutados de manera conjunta al amparo del artículo 169 del Tratado 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. Estas iniciativas del artículo 169 se lanzarán en campos que deben determinarse en estrecha asociación con los Estados miembros, incluida también la posible cooperación con programas intergubernamentales ***tales como Eureka***, basándose en una serie de criterios como:

- la adecuación a los objetivos comunitarios,
- la claridad de la definición del objetivo marcado y su adecuación a los objetivos de Séptimo Programa Marco,
- la presencia de una base preexistente (programas de investigación nacionales actuales o previstos),
- el valor añadido europeo,
- ***el valor añadido social y medioambiental,***
- la masa crítica, en lo que se refiere al tamaño y el número de los programas implicados, y la semejanza de las actividades que cubren, y
- la eficacia del artículo 169 del Tratado como medio más apropiado para lograr los objetivos previstos.

⁽¹⁾ Se incluye aquí el apoyo económico a las actividades de administración y coordinación de COST.

Jueves, 15 de junio de 2006

Cooperación internacional

Las acciones de cooperación internacional **deben demostrar un valor añadido europeo claramente definido**. Dentro de esta parte del Séptimo Programa Marco, **las acciones** serán las indicadas a continuación:

- **Una mayor participación de** los investigadores y las instituciones de investigación de los terceros países en los campos temáticos, **con las restricciones apropiadas vinculadas a los aspectos de confidencialidad del epígrafe «Seguridad»**, haciendo un gran esfuerzo para alentarlos a aprovechar esta oportunidad.
- Acciones de cooperación específicas en cada campo temático, dedicadas a terceros países, cuando exista un interés mutuo por cooperar en temas determinados. Estrechamente asociadas con los acuerdos de cooperación bilateral o los diálogos multilaterales entre la Unión Europea y estos países o grupos de países, las acciones de cooperación específicas servirán de instrumentos privilegiados para llevar a la práctica la cooperación entre la Unión y estos países. **Además de atender a ámbitos de interés mutuo, estas acciones incluirán también:** las acciones destinadas a reforzar la capacidad de investigación de los países candidatos, así como de los países vecinos, **y** las actividades de cooperación dirigidas a los países emergentes y en desarrollo, centradas en sus especiales necesidades en campos como la salud, **dando especial importancia a las enfermedades huérfanas y olvidadas**, la agricultura, la pesca y el medio ambiente, y ejecutadas en condiciones financieras adaptadas a sus capacidades.

Esta parte del Séptimo Programa Marco cubre las acciones de cooperación internacional en cada campo temático y las que afectan a diversos temas. Estas acciones se ejecutarán en coordinación con las realizadas dentro de los Programas «Personas» y «Capacidades».

Se elaborará una estrategia global de cooperación internacional en el Séptimo Programa Marco, en la que se definirán los objetivos, el interés europeo y los ámbitos específicos de cooperación con cada grupo de países. La estrategia indicará los ámbitos en los que la participación de terceros países deba limitarse, por ejemplo, en la investigación en materia de seguridad.

TEMAS

1. Salud

Objetivo

Mejorar la salud de los ciudadanos europeos, aumentar la competitividad y la capacidad de innovación de las industrias y negocios europeos relacionados con la salud haciendo frente, al mismo tiempo, a problemas sanitarios mundiales como las nuevas epidemias y las enfermedades olvidadas. La investigación se dirigirá tanto a la optimización de la prevención de las enfermedades como al desarrollo de tratamientos y medicamentos efectivos, al tiempo que se garantiza un acceso equitativo a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos. Se pondrá énfasis en la investigación «traslacional» (traslación de los descubrimientos básicos a las aplicaciones clínicas), el desarrollo y la validación de nuevas terapias, los nuevos métodos para el fomento de la salud y la prevención de las enfermedades, los nuevos instrumentos y tecnologías de diagnóstico y los centros punteros de tratamiento basados en la investigación, así como en los sistemas sanitarios eficientes y sostenibles.

Justificación

La secuenciación del genoma humano y los recientes avances en postgenómica han revolucionado la investigación sobre la salud y las enfermedades del hombre. La integración de la enorme cantidad de datos y conocimientos que explican los procesos biológicos y el desarrollo de tecnologías clave para las bioindustrias relacionadas con la salud exigen agrupar masas críticas de destrezas y recursos diversos, que no están disponibles a nivel nacional. Para conseguir avances significativos en la investigación traslacional sobre la salud, que es esencial para que la investigación biomédica aporte beneficios prácticos, se requieren también planteamientos multidisciplinarios y paneuropeos en los que participen diferentes interesados. Estos planteamientos permitirán a Europa contribuir de manera más efectiva a los esfuerzos internacionales para combatir enfermedades de importancia mundial.

La investigación clínica sobre muchas enfermedades (por ejemplo el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades autoinmunitarias e infecciosas, las enfermedades alérgicas, la epilepsia, los traumatismos, las enfermedades reumáticas, las enfermedades del sistema respiratorio, las enfermedades mentales y neurológicas, especialmente las relacionadas con el envejecimiento, como la osteoporosis, la enfermedad de Alzheimer y la de Parkinson) se basa en ensayos internacionales en múltiples centros, de manera que se consiga el número de pacientes necesario en poco tiempo. La investigación epidemiológica requiere una

Jueves, 15 de junio de 2006

gran diversidad de poblaciones y redes internacionales para poder llegar a conclusiones significativas. El desarrollo **de nuevas estrategias de ingeniería biológica y de células y de** nuevos diagnósticos y tratamientos para trastornos poco frecuentes exige también la participación de diversos países para aumentar el número de pacientes de cada estudio. La realización de investigaciones al servicio de las políticas sanitarias a nivel europeo permite comparar los modelos, sistemas, datos y materiales de pacientes almacenados en las bases de datos y los biobancos nacionales.

Una investigación biomédica comunitaria vigorosa ayudará a fortalecer la competitividad de nuestras industrias farmacéuticas, de la biotecnología sanitaria y de la tecnología médica. **La colaboración de la UE con los países en desarrollo permitirá a estos países aumentar sus capacidades de investigación.** La UE también tiene que desempeñar un papel activo en la creación de un entorno propicio a la innovación en **los sectores público y farmacéutico que satisfaga las necesidades de salud pública**, especialmente para maximizar el éxito de la investigación clínica. **A este fin, debe favorecerse el establecimiento del programa MICE (Investigación sobre medicamentos para los niños de Europa).** Una investigación de envergadura a escala comunitaria de las terapias de iones (protones e iones de carbono) contribuirá a poner a punto y mejorar los métodos que ya se aplican con éxito al tratamiento del cáncer y reforzará la competitividad en los sectores de la ingeniería de instalaciones, así como la industria de construcción (tecnología de aceleradores) y tecnología médica. En este ámbito, el éxito de la investigación clínica también se debería maximizar. La investigación e innovación europea en el ámbito de las estrategias de experimentación alternativa, en concreto la experimentación sin animales, garantizará el liderazgo mundial de Europa a la hora de dar respuesta a las preocupaciones expresadas por el público en general y las partes interesadas en concreto sobre el uso continuado de animales en la investigación biomédica y podría proporcionar además un nuevo mercado para determinados sectores de la industria europea.

Las PYME basadas en la investigación son las principales impulsoras económicas de las industrias de la biotecnología sanitaria y la tecnología médica. Aunque Europa cuenta actualmente con más empresas biotecnológicas que los EE.UU., la mayoría de ellas son pequeñas y menos maduras que sus competidoras. La labor de investigación mediante formas de asociación entre el sector público y el privado a nivel comunitario facilitará el desarrollo de este tipo de empresas. La investigación comunitaria contribuirá también a la elaboración de nuevas normas, de manera que se cree un marco jurídico apropiado para las nuevas tecnologías médicas (por ejemplo, la medicina regenerativa).

A continuación se especifican las actividades que se abordarán, en las que se incluye la investigación esencial para las necesidades de las políticas comunitarias. Hay dos cuestiones estratégicas, la salud infantil y la de las personas mayores, que se tratarán en diversas actividades y asuntos. **Por otra parte, la investigación sobre la salud se centrará prioritariamente en a) las previsiones presentes y futuras sobre la carga de las enfermedades a escala europea y mundial y b) la calidad científica.** Se prestará apoyo, cuando proceda, a los programas de investigación establecidos por las plataformas tecnológicas europeas, como **los que tratan de las medicinas innovadoras y la nanomedicina.** Para complementarlos y para responder a las nuevas necesidades de las políticas comunitarias, podrán apoyarse otras acciones, por ejemplo, en los campos de la política sanitaria, **el envejecimiento** y la salud y la seguridad en el trabajo.

Actividades:

— Biotecnología, herramientas y tecnologías genéricas para la salud humana

- *Investigación de alto rendimiento.* Se trata de catalizar el progreso experimental en la investigación **genómica, postgenómica y biomédica desarrollando nuevos métodos de ingeniería de modelos celulares**, reforzando la generación, normalización, adquisición y análisis de datos, **incluida la investigación sobre la lectura del ADN, la bioinformática y la supercomputerización para la creación de modelos estructurales.**
- *Detección, diagnóstico y control.* Se pondrá énfasis en los planteamientos **y tecnologías** no invasivos o mínimamente invasivos **tales como los chips de ADN y la imagería y el diagnóstico molecular.** **Debe darse prioridad a las herramientas de diagnóstico que están directamente vinculadas a la terapia.**
- *Predicción de la idoneidad, seguridad y eficacia de las terapias.* Se pretende **detectar y desarrollar marcadores biológicos para cuantificarlos y validarlos. Mejorar la disponibilidad de los agentes terapéuticos. Desarrollar y validar** métodos y modelos *in vivo* e *in vitro*, incluyendo simulación, farmacogenómica, **supervisión inmunológica**, estrategias selectivas y **otras** alternativas a los ensayos con animales, **en particular para sustituir la utilización de primates no humanos; investigación sobre la esterilidad.**

Jueves, 15 de junio de 2006

- *Planteamientos e intervenciones terapéuticas innovadoras.* El objetivo dentro de este apartado es **investigar**, consolidar y asegurar nuevos progresos en terapias y tecnologías avanzadas, **incluyendo la inmunoterapia, las nuevas vacunas y sus métodos de producción, los medicamentos innovadores y los implantes electrónicos**, con posibles aplicaciones a muchas enfermedades y trastornos (**incluidos los que afectan a los niños**), **así como nuevos instrumentos terapéuticos para la medicina regenerativa y celular, terapias genéticas, terapias celulares, inmunoterapia y biomateriales, y protección y regeneración de tejidos dañados mediante terapias con células madre somáticas.**
- **Bioproducción, incluida la vectorización. Optimización de los procesos de producción de nuevas moléculas.**
- **Traslación de la investigación sobre la salud humana**
 - *Integración de datos y procesos biológicos y modelización de sistemas complejos:* recopilación de datos a gran escala, **biología y fisiología de sistemas, ingeniería de modelos celulares y biológicos.** El trabajo en este campo consiste en generar y analizar la enorme cantidad de datos necesarios para comprender mejor las complejas redes reguladoras de miles de genes, **sus mutaciones** y productos génicos **y sistemas celulares** que controlan importantes procesos biológicos (**por ejemplo, la reorganización sináptica y celular**). **Se prestará especial atención a la genómica, el ARN, la proteómica, la genética de poblaciones y la genómica comparativa y funcional.**
 - *Investigación sobre el cerebro y las enfermedades relacionadas con el cerebro, el desarrollo humano y el envejecimiento,* **haciendo especial hincapié en concreto en las enfermedades degenerativas progresivas y las diferentes formas de epilepsia.** Exploración del proceso del envejecimiento sano **y mejora de la calidad de vida de las personas mayores.**
 - **Etología humana. Estudio del ser humano y el entorno urbano, natural y cultural.**
 - *La investigación traslacional en las enfermedades infecciosas y las interacciones patógeno-hospedador.* Lucha contra la resistencia a los medicamentos antimicrobianos, las amenazas mundiales del SIDA/HIV, **incluida la investigación sobre microbidas,** el paludismo y la tuberculosis, **las infecciones por hongos y la hepatitis,** así como las nuevas epidemias (por ejemplo, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) y la gripe altamente patógena **o las enfermedades arbovirales**), **así como otras enfermedades infecciosas potencialmente graves.**
 - *Investigación traslacional en las enfermedades importantes: cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades alérgicas y respiratorias, diabetes/obesidad, enfermedades reumáticas, enfermedades poco frecuentes, y otras enfermedades crónicas (por ejemplo, la osteoartritis).* Elaboración de estrategias orientadas al paciente desde la prevención al diagnóstico y el tratamiento, **incluidas la investigación clínica y la investigación sobre principios activos.**
 - *Investigación traslacional sobre las enfermedades profesionales y las enfermedades causadas por factores medioambientales y de estrés asociado al trabajo, como el asma y las alergias.* Elaboración y análisis de datos sobre estas enfermedades y los accidentes en el lugar de trabajo y desarrollo de estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento (**por ejemplo, en relación con los trastornos musculoesqueléticos**).
 - *Investigación traslacional sobre la salud de los usuarios de los sistemas de transporte y de las personas que residen cerca de los mismos.* Estudio de los efectos a largo plazo y a gran escala.
 - *Medicina paliativa: las terapias contra el dolor y las terapias sintomáticas para las enfermedades que aún no son curables, con vistas a luchar contra los síntomas de los pacientes de la forma más efectiva posible.*
- **Optimización de la prestación de asistencia sanitaria a los ciudadanos europeos**
 - *Traslación de los resultados clínicos a la práctica clínica.* **Estudio de la detección avanzada asistida por ordenador, sistemas de apoyo a la decisión clínica y otras herramientas de TI para mejorar el flujo de trabajo, mejorar la calidad del diagnóstico y el tratamiento y reducir los errores médicos y los costes, así como** comprensión de la toma de decisiones clínicas y de la manera de trasladar

Jueves, 15 de junio de 2006

los resultados de la investigación clínica a la práctica clínica y especialmente tratamiento de las peculiaridades de los niños, las **mujeres, las personas de edad y las personas con discapacidad. Desarrollo de aplicaciones de medicina a distancia para las poblaciones geográficamente aisladas dentro de la Unión Europea, en particular las regiones insulares y de montaña.**

- **Calidad, eficiencia y solidaridad de los sistemas sanitarios, incluidos los sistemas sanitarios traslacionales.** Se trata de traducir intervenciones efectivas en decisiones de gestión, **replantear en términos de ingeniería los procesos de diagnóstico y terapéuticos**, asegurar una oferta adecuada de recursos humanos y analizar los factores que influyen en la equidad en el acceso a la asistencia sanitaria de alta calidad (**también a los grupos desfavorecidos**), incluyendo análisis de los cambios en la población (por ejemplo, envejecimiento, movilidad y migración, y cambios en el puesto de trabajo) **y las complicaciones durante el tratamiento hospitalario.**
- **Mejora de la prevención de las enfermedades y del uso de los medicamentos.** Preparación de intervenciones eficientes en el campo de la salud pública que traten factores generales determinantes de la salud. **Estudio de la salud medioambiental mediante análisis basado en tres factores: síndromes y exposición crónica, interacciones con las sustancias tóxicas y mezclas de tales sustancias, análisis de los polimorfismos genéticos y pruebas inmunológicas, incluidas las pruebas de transformación y activación linfocitarias. Realización de estudios inmunológicos, toxicológicos y epidemiológicos.** Identificación de intervenciones que han tenido éxito en diferentes contextos sanitarios para mejorar la prescripción de medicamentos y su utilización por los pacientes (incluidos los aspectos de farmacovigilancia).
- **Uso adecuado de tecnologías y terapias nuevas.** Aspectos de seguridad a largo plazo y control del uso a gran escala de las nuevas tecnologías médicas (incluidos los aparatos), y terapias avanzadas que aseguren un alto nivel de protección de la salud pública.
- **Uso de la medicina complementaria y alternativa probada científicamente. Determinación de las intervenciones positivas de la medicina complementaria y alternativa para mejorar la salud de los ciudadanos europeos.**
- **Uso adecuado de las nuevas tecnologías. Facilitación de la capacidad necesaria para un desarrollo y una producción rápidos de medidas de lucha contra las amenazas biológicas y las enfermedades emergentes.**
- **Investigación traslacional sobre las enfermedades profesionales y los accidentes laborales. Generación y análisis de datos relativos a las enfermedades profesionales y los accidentes laborales, desarrollo de la prevención y estrategias de diagnóstico y tratamiento (por ejemplo, en lo que se refiere a las enfermedades musculoesqueléticas).**
- **Optimización sostenible de los procesos industriales y los principios activos.**

2. Alimentos, agricultura y biotecnología

Objetivo

Crear en Europa una *bioeconomía basada en el conocimiento* ⁽¹⁾ agrupando a los científicos, los industriales y los demás interesados **para apoyar las políticas de la Unión y para explotar oportunidades de investigación nuevas y emergentes que aborden retos económicos, medioambientales y sociales, como la creciente demanda de alimentos más seguros y de mayor calidad, y de una producción, una ingeniería y un uso sostenible de los biorrecursos renovables; el riesgo creciente de enfermedades epizooticas y zoonóticas y de trastornos relacionados con los alimentos; las amenazas a la sostenibilidad y la seguridad de la producción pesquera, acuícola, agrícola y ganadera, incluyendo las derivadas del cambio climático; y la creciente demanda de alimentos de alta calidad, teniendo en cuenta el bienestar animal, los contextos rurales y costeros y las respuestas a las necesidades específicas de los consumidores. La investigación se dirigirá a integrar la diversidad del conocimiento científico para desarrollar unas soluciones y estrategias equilibradas, sostenibles y socialmente aceptables. Se procurará sensibilizar a los ciudadanos para mejorar su capacidad de realizar una elección informada.**

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

Jueves, 15 de junio de 2006

Justificación

Las innovaciones y el avance de los conocimientos en la gestión, **la ingeniería**, la producción y el uso sostenibles de los recursos biológicos (microorganismos, plantas y animales) crearán las bases para la obtención de productos sostenibles, eco-eficientes y competitivos para las industrias de la agricultura, la pesca, la alimentación, la salud, la silvicultura y otras afines. De acuerdo con la estrategia europea sobre las ciencias de la vida y la biotecnología ⁽¹⁾, estos avances ayudarán a **desarrollar nuevas actividades y a** aumentar la competitividad de las empresas **agrícolas**, biotecnológicas, **productoras de semillas y alimentarias** europeas, especialmente las PYME de alta tecnología, mejorando, al mismo tiempo, el bienestar social. **Se fomentará especialmente un elevado nivel de participación de las PYME en la investigación.** La investigación sobre **la fisiología nutricional para una vida sana, la** seguridad de los alimentos y las cadenas alimentarias, enfermedades relacionadas con la dieta, la elección de alimentos y los efectos de los alimentos y la nutrición en la salud ayudará a combatir los trastornos relacionados con la alimentación (por ejemplo, la obesidad y las alergias) y las enfermedades infecciosas (por ejemplo, la encefalitis espongiforme transmisible y la influenza aviar), haciendo, al mismo tiempo, una importante aportación a la aplicación de las políticas y normas actuales sobre la salud de las personas, los animales y las plantas y la protección del consumidor, así como a la formulación de las futuras.

La diversidad de las industrias europeas en estos campos, aunque es una de sus bazas y constituye también una oportunidad, da lugar a enfoques fragmentados ante problemas semejantes, que se abordan mejor mediante una mayor colaboración y un uso compartido de los conocimientos, por ejemplo, en lo que se refiere a nuevos procesos, metodologías y normas resultantes de cambios en la legislación comunitaria.

Existen varias plataformas tecnológicas europeas que contribuyen a establecer prioridades de investigación comunes en campos como la genómica y la biotecnología vegetales, las industrias de la silvicultura y afines, la zoosanidad a escala mundial, la cría de animales de granja, y la biotecnología industrial y alimentaria. La investigación también creará la base de conocimientos necesaria para prestar apoyo ⁽²⁾ a la Política Agrícola Común; los problemas de la agricultura y el comercio; la reglamentación sobre seguridad alimentaria; las normas comunitarias sobre salud, control de enfermedades y bienestar animal; y la reforma de la Política Pesquera Común, cuya finalidad es lograr un desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura, **la seguridad de los productos del mar y la rehabilitación medioambiental.** También está prevista una respuesta flexible a las nuevas necesidades políticas, en particular con respecto a las nuevas tendencias económicas o sociales.

Actividades

- **Producción y gestión sostenibles de los recursos biológicos de las tierras de labor, los bosques y las aguas: investigación instrumental, incluidas las tecnologías «ómicas», como la genómica, la proteómica, la metabolómica, la genómica inversa racional, la biología de sistemas, la bioinformática y las tecnologías convergentes para microorganismos (especialmente el estudio de la metagenómica), plantas y animales, incluida la ingeniería genómica, la conservación y el uso sostenible de su biodiversidad; la fertilidad del suelo; sistemas de cultivos mejorados: selección vegetal, fitosanidad, alternativas tecnológicas a una transgénesis vegetal aleatoria y sistemas de producción mejorados en toda su diversidad, incluyendo la agricultura ecológica, la agricultura racional y de conservación, los planes de producción de calidad y los efectos de los organismos modificados genéticamente; evaluación y comercialización de innovaciones vegetales (variedades, semillas); agricultura y silvicultura sostenibles, competitivas y multifuncionales; desarrollo rural integrado, incluyendo la participación de la sociedad civil en la planificación y la toma de decisiones; la gestión racional del uso del agua; producción, cría y bienestar y salud animales, incluida la investigación sobre vacunas y diagnósticos; estrategias y métodos alternativos de experimentación sin animales; fitosanidad; pesca y acuicultura sostenibles y competitivas; enfermedades infecciosas de los animales, incluidos los estudios epidemiológicos, las zoonosis y las enfermedades relacionadas con los piensos; seguridad en la eliminación de los residuos animales; y conservación, gestión y explotación de los recursos acuáticos vivos, desarrollando las herramientas que necesitan los responsables políticos y otros agentes de la agricultura y el desarrollo rural (paisaje, prácticas de gestión de las tierras, etc.).**

⁽¹⁾ «Ciencias de la vida y biotecnología — Una estrategia para Europa» (COM(2002) 0027).

⁽²⁾ La investigación complementaria relacionada con la gestión sostenible y la conservación de los recursos naturales se trata en el tema «Medio ambiente (incluido el cambio climático)».

Jueves, 15 de junio de 2006

- «Del tenedor a la mesa, del mar al plato». Alimentación, incluyendo productos del mar, salud y bienestar: **Aspectos de los alimentos y piensos referentes a los consumidores, la salud, la cultura, la industria y la sociedad, incluidas las ciencias cognitivas y del comportamiento; enfermedades y trastornos relacionados con la nutrición y la dieta, incluida la obesidad y las alergias; beneficios para la salud de determinados alimentos y dietas; tecnologías innovadoras aplicables al tratamiento de alimentos y piensos (incluido el envasado); mejora de la calidad y la seguridad, tanto química como biológica, de los alimentos, las bebidas y los piensos; integridad, sostenibilidad, evaluación de riesgos y control de la cadena alimentaria; efectos medioambientales en las cadenas terrestres y acuáticas de los alimentos/piensos y de estas cadenas; efectos de los cambios globales sobre la cadena alimentaria y resistencia de ésta ante tales cambios; concepto total de la cadena alimentaria (incluido el marisco); desarrollo de nuevos métodos de trazabilidad (tanto para organismos modificados genéticamente como para organismos no modificados genéticamente); repercusiones de los piensos animales y los medicamentos veterinarios en la salud humana.**»
- Ciencias de la vida, biotecnología y química para productos y procesos no alimentarios sostenibles: **Mejora de cultivos, materias primas alimenticias, productos marinos y biomasa (incluidos los recursos marinos) con miras a la producción de energía, la conservación del medio ambiente y la obtención de productos de alto valor añadido, como los materiales y productos químicos, incluidos nuevos métodos de ingeniería de cepas y organismos bioproductores o biocatalizadores, sistemas de cultivo, bioprocesos y conceptos de biorrefinería innovadores; biocatálisis; biodegradación y biorrehabilitación; productos y procesos de la silvicultura e industrias afines; y rehabilitación del medio ambiente y sistemas de tratamiento más limpios.** A la luz de la posible competencia entre usos finales de la agricultura y productos de la explotación silvícola, se prestará especial atención a la optimización del sistema para garantizar la compatibilidad de la producción alimentaria, energética y de materias primas.

3. Pesca y explotación sostenible de los océanos

Objetivos

Aplicar nuevos modelos de gestión de los recursos pesqueros basados en el desarrollo científico; implementar sistemas de gestión de la pesca basados en los ecosistemas (globales) como un todo y no sólo basados en especies aisladas (individuales); mejorar la fiabilidad y calidad de la información procedente de la recogida de datos, control de la pesca; apoyar el desarrollo sostenible de la acuicultura.

Justificación

Es fundamental desarrollar procesos que garanticen una mejor gestión de los recursos pesqueros, a través de sistemas de pesca innovadores, así como la mejora de los ya existentes, teniendo en consideración los aspectos ecológicos, técnicos, socioeconómicos y políticos que implica una operación de esta naturaleza.

La mejora global de los océanos y de sus recursos implica necesariamente la aplicación de sistemas de gestión de los recursos pesqueros que tengan como base todos los componentes del ecosistema (biológicos, químicos y físicos), relacionándolos siempre con las actividades humanas. Los efectos de esas actividades deberán evaluarse en un contexto de alteraciones globales de los ecosistemas y de los recursos marinos en particular.

La promoción de una investigación multidisciplinar que pretenda agrupar las ciencias oceanográficas, la biología de la pesca y las ciencias sociales requerirá la integración de información económica en sintonía con las bases de datos de información relativas a la gestión de las poblaciones.

Es fundamental integrar los sistemas de control de los buques de pesca para preservar los océanos, reducir costes y facilitar la rapidez de acceso a la información resultante.

Por lo que respecta a la acuicultura, reviste carácter urgente proporcionar apoyo científico al uso de sistemas de producción más ecológicos, producción de nuevas especies, mejoras en la calidad de los piensos e impacto de las eventuales manipulaciones genéticas en favor de la productividad.

Jueves, 15 de junio de 2006

Actividades

- Mecanismos de gestión basados en múltiples informaciones, incluyendo el total admisible de capturas (TAC), esfuerzo de pesca, medidas técnicas y ajustes institucionales;
- importancia de las tecnologías de la pesca, selectividad, repercusiones sociales y económicas en la gestión y en los procesos de toma de decisiones;
- cuantificación de las incertidumbres en la evaluación de las poblaciones y de las pesquerías;
- mejor conocimiento de las pesquerías de profundidad;
- determinación del estado óptimo del recurso para cada nivel de explotación;
- mejor conocimiento de los procesos en las cadenas tróficas, con atención especial a las alteraciones de productividad de los sistemas marinos y a la transferencia de contaminantes a través de las cadenas tróficas;
- desarrollo y aplicación de modelos bioeconómicos, con miras a evaluar las consecuencias de las medidas de gestión asociadas a la explotación sostenible de la pesca a largo plazo;
- reforzamiento de la coordinación en la recogida de datos relativos a la pesca y al medio ambiente en programas de control, creación y mantenimiento de bases de datos;
- control de la calidad y seguridad de los productos de la pesca, con miras a mantener una imagen positiva de los productos;
- mejora de las tecnologías de producción acuícola (por ejemplo, reduciendo la aplicación de antibióticos y usando sistemas integrados);
- mejora del conocimiento en las áreas de la genética, nutrición, fisiología, interacciones con el medio ambiente, asociadas a la producción acuícola;
- determinación de los procesos de acumulación de compuestos potencialmente tóxicos (toxinas, metales, contaminantes orgánicos persistentes) y procesos de desintoxicación (algas tóxicas en bivalvos);
- otras actividades conexas.

4. Tecnologías de la información y la comunicación

Objetivo

Situar a Europa en condiciones de dominar y conformar la evolución futura de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de manera que pueda satisfacer las demandas de su economía y de su sociedad y *mejorar la competitividad de la industria europea*. Las actividades enmarcadas en este tema reforzarán la base científica y tecnológica y *garantizarán el liderazgo mundial de Europa en el ámbito de las TIC*, contribuirán a impulsar y estimular la innovación y *la creatividad de productos y procesos* a través del uso de estas tecnologías y garantizarán que los progresos conseguidos al respecto se transformen rápidamente en beneficios *para las empresas, la industria y en definitiva todos los ciudadanos, en particular aquellos en riesgo de exclusión social como es el caso de las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas con especiales dificultades de acceso a las TIC*. Se valorará como objetivo prioritario de estas actuaciones *la reducción de la brecha digital*. Las TIC serán el centro de la sociedad basada en el conocimiento.

Justificación

Las TIC resultan críticas para el futuro de Europa y sustentan la realización de la estrategia de Lisboa. En nuestras economías, la mitad del aumento de la productividad se explica por el impacto de las TIC sobre los productos, los servicios y los procesos empresariales. Las TIC son el principal factor de impulso de la innovación y la creatividad, así como de control de las cadenas del valor en los sectores de la industria y los servicios. *Las TIC promoverán la facilidad de acceso y la transparencia de la gobernanza y de los procesos de desarrollo de las políticas*. Las TIC resultan asimismo esenciales para satisfacer la creciente demanda de atención sanitaria y social, *especialmente a las personas mayores y a las personas con algún tipo de discapacidad*, y para modernizar los servicios en áreas de interés público tales como la educación, el

Jueves, 15 de junio de 2006

aprendizaje, la seguridad, la energía, el transporte y el medio ambiente. Por último, **las TIC desempeñan un papel importante en la gestión y la comunicación de la IDT** y catalizan el avance de otros campos científicos y tecnológicos, al transformar la manera en que los investigadores trabajan, cooperan e innovan.

Las crecientes demandas económicas y sociales, unidas a la omnipresencia continuada de las TIC y a la necesidad de sobrepasar los límites de la tecnología, **así como de desarrollar productos y servicios innovadores y de alta calidad basados en las TIC**, imponen un abultado programa de investigación. Acercar la tecnología a las personas y a las necesidades de las organizaciones significa: ocultar la complejidad de la tecnología y **hacerla funcional**; conseguir una tecnología fácil de utilizar, disponible y asequible; y facilitar nuevas aplicaciones, soluciones y servicios basados en las TIC que sean fiables, seguros y adaptables a los contextos y preferencias de los usuarios. **La investigación actual en TIC apuesta** por la miniaturización y el dominio de la convergencia de las tecnologías de la informática, las comunicaciones y los medios de comunicación, **incluyendo la interoperabilidad de los sistemas**, así como de la convergencia con otras ciencias y disciplinas conexas, y la construcción de sistemas capaces de aprender y evolucionar. De estos diversos esfuerzos está surgiendo una nueva oleada de tecnologías. Las actividades de investigación sobre las TIC también **contribuirán a** una amplia gama de disciplinas científicas y tecnológicas, entre ellas, **la biología, la química, las ciencias de la vida, la psicología, la pedagogía, las ciencias cognitivas y sociales y las humanidades. Las TIC no sólo producen nuevas tecnologías, sino que participan directamente en el desarrollo. El sector servicios, que está experimentando un importante crecimiento, aún posee un considerable potencial gracias al refuerzo de la interconexión entre la prestación de servicios y las TIC.**

La actividad de investigación de las TIC basada en el modelo de desarrollo de «fuente abierta» está demostrando su utilidad como fuente de innovación y creciente colaboración. Merece la pena explorar si este modelo de cooperación e innovación también podría resultar útil para otras actividades del Séptimo Programa Marco.

La investigación en el ámbito de las TIC no privilegiará un único modelo de negocio sobre los demás. Es importante que exista una amplia gama de modelos para comercializar los resultados de la investigación.

Las TIC constituyen uno de los sectores en los que la investigación es más intensa. El dedicado a las TIC, sumando los sectores público y privado, representa un tercio del conjunto del esfuerzo investigador en todas las economías importantes. Aunque Europa es ya líder industrial y tecnológico en algunos campos clave de estas tecnologías, su inversión en investigación sobre las TIC está por detrás de la de sus principales competidores. Sólo a través de una agrupación renovada y más intensa del esfuerzo a nivel europeo conseguiremos aprovechar al máximo las oportunidades que puede ofrecer el progreso de las TIC.

Las actividades de investigación sobre las TIC se articularán estrechamente con las acciones políticas en favor de su despliegue y con las medidas reguladoras dentro de una estrategia globalizadora. Las prioridades se han fijado tras celebrar amplias consultas y recibir las aportaciones de una serie de plataformas tecnológicas europeas e iniciativas industriales en áreas como la nanoelectrónica, los sistemas incorporados, las comunicaciones móviles, los medios de comunicación electrónicos, la robótica, **la fotónica** y el software, **incluido el software gratuito, libre y de fuente abierta**, los servicios y las Grids.

Actividades

— Pilares tecnológicos de las TIC:

- **Micro, nano y optoelectrónica, fotónica, matemáticas y micro/nanosistemas integrados:** Superación de los límites de la miniaturización, la integración, la variedad y la densidad; incremento del rendimiento y la fabricabilidad a un coste inferior; mejora de la incorporación de las TIC a una diversidad de aplicaciones; interfaces; investigación más próxima a la básica que exija la exploración de nuevos conceptos.
- **Redes de comunicación ubicuas y de capacidad ilimitada:** Acceso ubicuo a través de redes heterogéneas (redes fijas, móviles, inalámbricas y de radiodifusión que vayan desde el área personal al área regional y mundial) que permita la entrega sin fisuras de volúmenes cada vez mayores de datos y servicios en cualquier momento y lugar.

Jueves, 15 de junio de 2006

- *Sistemas, informática, **almacenamiento** y control incorporados:* Sistemas informáticos **de almacenamiento** y de comunicación potentes, seguros y distribuidos incorporados en objetos e infraestructuras físicas y capaces de controlar su entorno y adaptarse a él.
- *Software, Grids, protección y seguridad de funcionamiento:* Software y servicios dinámicos, adaptables, de funcionamiento seguro y confiables, y nuevas arquitecturas de procesamiento, incluyendo su oferta como servicio.
- *Sistemas de conocimiento, cognitivos y de aprendizaje:* Captura y explotación de los conocimientos incorporados a los contenidos web y multimedia; sistemas artificiales bioinspirados que perciben, comprenden, aprenden y evolucionan actuando de manera autónoma; y aprendizaje por las máquinas y las personas basado en una mejor comprensión de la cognición humana.
- *Simulación, visualización, interacción y realidades mixtas:* Herramientas para favorecer el diseño innovador, **el apoyo a la toma de decisiones** y la creatividad en productos, servicios y medios de comunicación digitales, así como la interacción y la comunicación naturales, a través de la lengua y ricas en contexto.
- **Transición hacia los sistemas móviles de cuarta generación y de generaciones posteriores y tecnologías punteras asociadas en el campo de las transmisiones y antenas digitales.**
- **Conmutación óptica y capacidades de control de redes asociadas a ella.**

Nuevas perspectivas en las TIC, apoyándose en otras disciplinas científicas y tecnológicas, incluyendo ideas tomadas de la física, las biotecnologías, las ciencias de la vida, las ciencias de los materiales **y las matemáticas**, para miniaturizar los dispositivos de las TIC hasta tamaños compatibles con los organismos vivos e interactuantes con ellos, con el fin de incrementar el rendimiento de la ingeniería de sistemas y del procesamiento de la información, así como para la modelización y simulación del mundo vivo. **También es necesario considerar las cuestiones de sostenibilidad en este campo, especialmente en el ámbito de la electrónica (estrategias en materia de menor utilización de materiales, consumo energético, reciclaje y residuos, estrategias de fin del ciclo vital).**

— **Integración de tecnologías:**

- *Entornos personales:* Dispositivos personales de comunicación y cómputo, accesorios, elementos vestibles, implantes; sus interfaces e interconexiones con servicios y recursos.
- *Entornos domésticos:* Comunicación, vigilancia, control, asistencia; interoperabilidad sin fisuras y utilización de todos los dispositivos; contenidos y servicios digitales interactivos.
- *Sistemas robóticos:* Sistemas autónomos avanzados; cognición, control, habilidades de acción, interacción **y cooperación** natural; miniaturización.
- *Infraestructuras inteligentes:* Herramientas para conseguir que las infraestructuras críticas para la vida cotidiana resulten más eficientes y sean más fáciles de adaptar y mantener, más resistentes al uso y menos sensibles a las averías.

— **Investigación sobre aplicaciones:**

- *Las TIC para dar respuesta a los retos de la sociedad:* Nuevos sistemas y servicios en áreas de interés público para mejorar la calidad, la **eficiencia, la inclusión social, incluida la accesibilidad para las personas con discapacidad**; aplicaciones de fácil uso, integración de nuevas tecnologías e iniciativas, tales como la vida cotidiana asistida por el entorno.
- **Nuevos modelos de negocio para las TIC: Concepción y definición de nuevos modelos de negocio para las TIC gracias a la colaboración en los temas en los que las TIC desempeñarán un papel fundamental al modificar las estrategias de producción y servicios (por ejemplo, los transportes, la salud, la energía o el medio ambiente). Los proyectos surgidos de esta investigación conjunta se pondrán a prueba en situaciones concretas. Los esfuerzos conjuntos se apoyarán mediante las estrategias temáticas transversales mencionadas en el Anexo I.**
- *En el ámbito de la sanidad:* mejora de la prevención de enfermedades, el diagnóstico precoz y la personalización; autonomía, seguridad y movilidad de los pacientes; espacio de información sanitaria para descubrir conocimientos; **gestión del conocimiento, incluida la racionalización del gasto sanitario.**

Jueves, 15 de junio de 2006

- En el ámbito de la *inclusión*: investigación para mejorar la inclusión y la participación en pie de igualdad, y para evitar las fracturas digitales; tecnología asistencial; diseño para todos.
- En el ámbito de la *movilidad*: vehículos, **embarcaciones** y sistemas de transporte inteligentes basados en las TIC que permitan circular a las personas y a las mercancías de manera segura, **cómoda, eficiente y ecológica**.
- En el ámbito del *medio ambiente* y el desarrollo sostenible: reducción de la vulnerabilidad y atenuación de las consecuencias de las catástrofes naturales y los accidentes industriales.
- En el ámbito de la *administración pública y de las autoridades regionales y locales y de las ciudades*: eficiencia, apertura y responsabilidad para conseguir una administración pública de primer rango y vínculos con los ciudadanos y las empresas, respaldando la democracia.
- **En el ámbito de la seguridad: según las directrices indicadas en los temas «Seguridad» y «Espacio».**
- **Explotación de obras o servicios abiertos al público: diseño y desarrollo de simuladores para el estudio de situaciones de crisis de origen natural (catástrofes naturales) o humano (atacados, terrorismo, etc.).**
- Las TIC al servicio de los contenidos, la creatividad y el desarrollo personal:
 - **Sistemas basados en las TIC para apoyar la transferencia y su aplicación a los recursos del patrimonio cultural.**
 - Nuevos paradigmas para los *medios de comunicación* y nuevas formas de contenidos: creación de contenidos digitales interactivos **y accesibles para todos**; enriquecimiento de las experiencias de los usuarios; entrega de contenidos eficaz en función de los costes.
 - *Aprendizaje* potenciado por la tecnología: **incluida la transferencia de conocimiento y experiencia**; soluciones de aprendizaje adaptables **y conceptualizadas**; aprendizaje activo.
 - Sistemas basados en las TIC que sustenten la accesibilidad y la utilización a lo largo del tiempo de recursos y bienes culturales **y científicos** digitales en un entorno plurilingüe **y multicultural**.
- Las TIC al servicio de las empresas y la industria:
 - Nuevas formas de procesos empresariales cooperativos en red y dinámicos, ecosistemas digitales **que capaciten a pequeñas y medianas organizaciones y comunidades**; organización **distribuida** del trabajo y entornos de trabajo en colaboración.
 - Fabricación, **incluidas las industrias tradicionales**: diseño rápido y adaptable, producción y entrega de mercancías altamente personalizadas; producción digital y virtual; herramientas de modelización, simulación y presentación; productos de TIC integrados y miniaturizados; **mejora de los procesos industriales sobre la base de las TIC**.
 - **Supervisión de la gestión y los resultados de las empresas en tiempo real mediante un apoyo eficiente y productivo a las decisiones empresariales, así como a la localización, la recopilación y el tratamiento de datos.**
- **Apoyo de las TIC al patrimonio construido.**
- Las TIC al servicio de la confianza: gestión de identidades; autenticación y autorización; tecnologías potenciadoras de la privacidad; gestión de derechos y activos **basados en la interoperabilidad y en unos estándares abiertos**; protección **de la intimidad** frente a las ciberamenazas; **supervisión de problemas críticos de seguridad e intimidad**.
- Tecnologías futuras y emergentes: **Respaldo a la investigación en las fronteras del conocimiento en las TIC esenciales y en su combinación con otras áreas y disciplinas pertinentes**; cultivo de las **ideas nuevas, como la tecnología cuántica de la información, y los usos radicalmente novedosos y exploración de nuevas opciones en los itinerarios de investigación sobre las TIC.**

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

Objetivo

Mejorar la competitividad de la industria europea y 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 conocimientos revolucionarios que posibiliten nuevas aplicaciones en la encrucijada entre diferentes tecnologías y disciplinas.

Jueves, 15 de junio de 2006

Justificación

El declive de las actividades industriales parece no limitarse ya a los sectores tradicionales de elevada intensidad de mano de obra, sino que está empezando a observarse en los sectores intermedios —donde se encuentran los puntos fuertes consolidados de la industria europea— e incluso en algunos sectores de alta tecnología. Es posible y necesario invertir esta tendencia construyendo en Europa una industria vigorosa basada en los conocimientos y que haga un uso intensivo de ellos. Ello supondrá en particular la modernización de la actual base de PYME y la creación de nuevas PYME impulsadas por los conocimientos, a partir de medidas que pueden ir desde la difusión de los conocimientos teóricos y prácticos hasta los programas colaborativos. ***Se prestará especial atención a la divulgación de los resultados de la investigación, para acercarlos a las empresas, especialmente a las PYME, y a la sociedad en general.***

La UE es líder indiscutido en campos tales como 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.

Las plataformas tecnológicas europeas en campos tales como la nanoelectrónica, ***la nanomedicina, la fotónica***, la fabricación, ***la producción de energía eléctrica***, el acero, la química, ***la energía, los minerales***, la industria del transporte, la construcción, la seguridad industrial, el textil, ***la cerámica*** o la celulosa contribuyen a establecer prioridades y objetivos de investigación comunes. Además de las prioridades de interés para la industria y su integración en aplicaciones sectoriales, se abordarán las cuestiones pertinentes en materia de políticas, regulación, normalización e impacto, en particular dando una respuesta flexible a las nuevas necesidades políticas que surjan.

Actividades

— Nanociencias y nanotecnologías:

- Generación de nuevos conocimientos sobre los fenómenos dependientes de la interfaz y del tamaño; control a escala nanométrica de las propiedades de los materiales para conseguir nuevas aplicaciones; integración de tecnologías a escala nanométrica; propiedades de autoensamblado; nanomotores; ***nanooptica, nanobiotecnología***, nanomáquinas y nanosistemas; ***nanovectores***; métodos y herramientas para la caracterización y la manipulación en dimensiones nanométricas; tecnologías nanométricas y de alta precisión en química ***para la fabricación de materiales básicos y componentes; nanomedicina, como la administración y liberación de medicamentos utilizados en la medicina regenerativa, y el nanodiagnóstico, incluida la imaginería; implicaciones de las nanociencias para las ciencias de la vida; nanostenibilidad y nanofiabilidad***; seguridad y salud humana y animal, la cadena alimentaria y el medio ambiente, ***en particular con miras a la posibilidad de interacción directa de las nanopartículas con el material genético de células vivas***; metrología, ***supervisión y detección***, nomenclatura y normas; exploración de nuevos conceptos y enfoques para las aplicaciones sectoriales, incluyendo la integración y convergencia de las tecnologías emergentes.

— Materiales:

- Generación de nuevos conocimientos sobre materiales de altas prestaciones, ***en particular los compuestos, los materiales inteligentes y los materiales con superficies multifuncionales para aplicaciones múltiples, así como para la reparación o restauración de los existentes***; materiales basados en el conocimiento con propiedades particularizadas; mayor fiabilidad en el diseño y la simulación; complejidad superior; compatibilidad con el medio ambiente; integración de los niveles nano-molecular-macro en la tecnología química y en las industrias transformadoras de materiales; nuevos nanomateriales, biomateriales, ***metamateriales, materiales inspirados por el mundo biológico (biomimetismo)*** y materiales híbridos, incluido el diseño y el control de su procesamiento; ***diseño o mejora de materiales que contribuyen a reducir las emisiones durante su ciclo de vida.***

Los materiales con nuevas propiedades son esenciales para la futura competitividad de la industria europea y constituyen la base del progreso técnico en numerosos ámbitos, como la salud, la electrónica, la energía, el transporte y la seguridad. Debe reforzarse especialmente este ámbito clave, de gran importancia para muchas tecnologías esenciales para la competencia industrial de Europa.

Jueves, 15 de junio de 2006

— Nueva producción:

- Creación de condiciones y activos para una producción con un uso intensivo de los conocimientos, incluyendo la construcción, desarrollo y validación de nuevos paradigmas en respuesta a necesidades industriales emergentes; desarrollo de activos genéricos para una producción adaptable, en red y basada en el conocimiento (**incluidos los compuestos e ingeniería de cepas bioproductoras o biocatalizadoras**); desarrollo de nuevos conceptos de ingeniería que exploten la convergencia de las tecnologías (p. ej., nano, bio, **geo**, info, **óptica** y cognitiva, y sus requisitos de ingeniería) para la próxima generación de productos y servicios de valor añadido, y adaptación a las necesidades cambiantes; **aplicación de tecnologías de producción de elevado rendimiento; fomento de tecnologías de producción con menor impacto en términos de emisiones de CO₂.**

— Integración de las tecnologías para aplicaciones industriales:

- Integración de nuevos conocimientos y tecnologías (**por ejemplo, enfoques e instrumentos matemáticos, ecotecnologías**) sobre **nanomateriales** y la producción, en aplicaciones sectoriales y horizontales tales como salud, construcción, **cerámica**, transporte, energía, química, **minerales**, medio ambiente, **calzado**, textil y confección, celulosa e ingeniería mecánica y **siderurgia**.

6. Energía

Objetivo

Transformar el actual sistema energético basado en los combustibles fósiles en **la economía más sostenible y de mayor eficacia energética del mundo para 2020, sobre la base de una amplia gama de fuentes y vectores de energía, prestando una atención especial a las fuentes energéticas menos emisoras de CO₂ o no emisoras de CO₂, combinado con una mejora de la eficiencia energética, la conservación energética y la reducción de los gases de efecto invernadero**, para 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 energéticas europeas.

Para alcanzar dichos objetivos, unos dos tercios del presupuesto asignado a este tema se destinarán a la investigación efectuada en el marco de las tres actividades de energías renovables y la actividad de eficiencia y ahorro energético.

Justificación

Los sistemas energéticos tienen que hacer frente a algunos retos de envergadura. La urgencia de **determinar** y preparar soluciones adecuadas y a tiempo está justificada por las alarmantes **hipótesis sobre la demanda energética mundial, el carácter limitado de las reservas convencionales de petróleo y gas natural** y la necesidad de limitar drásticamente las emisiones de gases de **efecto invernadero** para paliar las consecuencias devastadoras del cambio climático, la inestabilidad, tan dañina, de los precios del petróleo (sobre todo para el transporte, que depende enormemente del petróleo) y la inestabilidad geopolítica de las zonas suministradoras. **La investigación en el ámbito de la energía supone una contribución importante a la hora de garantizar unos costes energéticos que los ciudadanos y la industria puedan financiar.** Se requiere investigación y demostración para poner a punto las tecnologías y medidas que sean más rentables y más respetuosas del medio ambiente, **crear aplicaciones más seguras de la energía nuclear en Europa y en el resto del mundo, y elaborar las medidas que permitan** que la Unión Europea alcance los objetivos del protocolo de Kyoto y otros más rigurosos, y que cumpla sus compromisos sobre política energética, **establecidos en el Libro Verde sobre la eficiencia energética del año 2005 y el Libro Verde sobre la seguridad del abastecimiento energético, del año 2000** ⁽¹⁾.

Europa está a la vanguardia mundial en una serie de tecnologías **de producción de energía y de eficiencia energética**. Es la pionera en el campo de las tecnologías de las energías renovables, como **la energía solar**, la bioenergía y la energía eólica. También es una competidora mundial en las tecnologías de generación y distribución de electricidad y cuenta con una fuerte capacidad de investigación en captura y retención de carbono. Sin embargo, esta posición de vanguardia **está siendo ahora** amenazada (especialmente por la competencia de EE.UU. y Japón). **Por consiguiente, se promoverán los esfuerzos del sector industrial europeo necesarios para desarrollar unas técnicas productivas menos contaminantes mediante proyectos de investigación específicos.**

⁽¹⁾ COM(2000)0769.

Jueves, 15 de junio de 2006

La transformación radical del sistema energético **en un sistema de energía menos emisor de CO₂ o no emisor de CO₂** exige **nuevos materiales y** nuevas tecnologías con riesgos demasiado elevados y beneficios **económicos** demasiado inciertos para que las empresas privadas aporten toda la inversión que necesita la investigación, el desarrollo, la demostración y la implantación de estas tecnologías. Por tanto, el apoyo público tiene que desempeñar un papel fundamental para movilizar la inversión privada. Los esfuerzos y los recursos europeos deben combinarse de manera coherente y más efectiva para competir con economías que están constantemente invirtiendo grandes sumas en tecnologías similares. Las plataformas tecnológicas europeas desempeñan un papel vital en este sentido, poniendo en marcha el esfuerzo investigador necesario de manera coordinada. A continuación se especifican las actividades necesarias para alcanzar el objetivo indicado. Entre ellas, se incluye una actividad específica sobre conocimientos relacionados con la elaboración de políticas energéticas, que también puede servir para apoyar las nuevas necesidades políticas que vayan surgiendo, por ejemplo, respecto al papel de la política energética europea en relación con las actuaciones internacionales sobre cambio climático y las situaciones de inestabilidad o trastorno en los precios y el abastecimiento de energía.

Actividades

— Hidrógeno y pilas de combustible

Acción integrada destinada a crear una sólida base tecnológica para las industrias comunitarias del hidrógeno y las pilas de combustible, en relación con aplicaciones fijas, portátiles y de transporte. La plataforma tecnológica europea sobre el hidrógeno y las pilas de combustible contribuye a esta actividad proponiendo una estrategia integrada de investigación y despliegue; **la organización del sistema productivo y la recogida y el tratamiento de biomasa para una producción directa de hidrógeno.**

— Generación de electricidad a partir de fuentes renovables

Tecnologías para aumentar la eficiencia global de la conversión, haciendo disminuir el coste de la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables, **incluyendo residuos**, y desarrollo y demostración de tecnologías adaptadas a diferentes condiciones regionales.

— Producción de combustible a partir de fuentes renovables

Tecnologías integradas de conversión: Tecnologías para desarrollar y rebajar el coste unitario de los combustibles sólidos, líquidos y gaseosos (incluido el hidrógeno) a partir de fuentes de energía renovables, **incluidos los cultivos energéticos, la biomasa y los residuos**, con miras a la producción rentable, **el almacenamiento, la distribución** y la utilización de combustibles neutrales en cuanto a la aportación de carbono, especialmente biocombustibles líquidos para el transporte, **incluidos los cultivos energéticos específicamente optimizados mediante selección vegetal gracias a métodos tanto clásicos como biotecnológicos, y la producción de electricidad.**

— Fuentes de energía renovables para la calefacción y la refrigeración

Tecnologías **e infraestructuras** destinadas a aumentar el rendimiento y rebajar los costes de la calefacción y la refrigeración a partir de fuentes de energía renovables, asegurando que puedan usarse en diferentes condiciones regionales.

— Tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂, y tecnologías de transformación para uso como materia prima para la generación de electricidad con emisiones próximas a cero

Reducción drástica del impacto medioambiental **adverso** del consumo de combustibles fósiles **y/o de vapor**, teniendo como objetivo la creación de centrales muy eficientes con emisiones próximas a cero, basándose en las tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂, **y tecnologías de transformación, en particular almacenamiento subterráneo, y atmósferas enriquecidas con CO₂ para promover el crecimiento de organismos vegetales.**

— Tecnologías limpias del carbón y otros combustibles fósiles

Mejora sustancial de la eficiencia, la fiabilidad y el coste de las instalaciones mediante el desarrollo y la demostración de tecnologías limpias de conversión **de energía basadas en el carbón y otros combustibles fósiles, combustibles procesados gaseosos o líquidos y combustibles alternativos, así como la introducción de tecnologías de conversión para la producción de energía, calor, productos químicos y combustible.**

Jueves, 15 de junio de 2006

— **Redes de energía inteligentes**

Aumento de la eficiencia, seguridad y fiabilidad de las redes y sistemas europeos de gas y electricidad, por ejemplo, transformando las actuales redes de electricidad en una red de servicio interactiva (clientes/operadores) y *mediante el desarrollo de opciones de almacenamiento de energía, eliminando obstáculos y desarrollando sistemas inteligentes de mediciones por control remoto*. Eliminación de los obstáculos al despliegue a gran escala y a la integración efectiva de las fuentes de energía renovables y distribuidas. *Desarrollo de opciones de almacenamiento no incluidas en el epígrafe «Hidrógeno y pilas de combustible».* *Conceptos y tecnologías para mejorar la eficiencia y la rentabilidad de las redes de calefacción y refrigeración: Desarrollo de tecnologías y conceptos integrados para poder efectuar el suministro utilizando redes de calefacción y refrigeración y promover la integración de las fuentes de energía renovables en las redes de calefacción y refrigeración.*

— **Ahorro de energía y rendimiento energético**

Nuevos conceptos y tecnologías destinados a *aumentar el rendimiento energético, por ejemplo en el alumbrado, y reducir aún más el consumo de energía primaria y final de los edificios, tomando en consideración el ciclo vital de los mismos y de los trabajos de construcción, los sistemas de transporte, los servicios y la industria*. Se incluye aquí la integración de estrategias y tecnologías a favor del rendimiento energético (*por ejemplo, la cogeneración*), la utilización de tecnologías nuevas *relacionadas con el consumo* y renovables, y *medidas de gestión de la demanda de energía, por ejemplo, en forma de consumo flexible de electricidad y medidas de gestión del uso de energía como los sistemas de medición individual por control remoto*.

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

Desarrollo de herramientas, métodos y modelos para evaluar los principales problemas económicos y sociales relacionados con las tecnologías energéticas y para aportar objetivos cuantificables y modelos hipotéticos con horizontes a medio y largo plazo. *Desarrollo de instrumentos políticos para una aceleración significativa de la aplicación de nuevos conceptos y tecnologías de eficiencia energética, gestión de la demanda de energía y energías renovables.*

— **Poligeneración**

Desarrollo de sistemas energéticos integrados, de elevada eficiencia conjunta, enfocados al usuario final, que permita el uso de las mejores fuentes de energía disponibles y respetuosas con el medioambiente. Mejora y desarrollo de nuevas formas de almacenamiento de energía. Gestión de la conexión a red de dichos sistemas como mejora de la eficiencia global y de la calidad del servicio.

7. Medio ambiente (incluido el cambio climático)

Objetivo

La gestión sostenible del medio ambiente y su recursos mediante la mejora de nuestros conocimientos sobre las interacciones entre *el clima*, la biosfera, los ecosistemas y las actividades humanas, *así como el conocimiento sobre la biodiversidad y su utilización sostenible*, 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 y la adaptación* de las presiones y riesgos medioambientales, *incluso sobre la salud*, así como para la conservación y *recuperación* del entorno natural y artificial.

Justificación

Los problemas medioambientales trascienden las fronteras nacionales y obligan a un planteamiento coordinado a nivel paneuropeo y, a menudo, a nivel mundial. Los recursos naturales de la Tierra y el entorno creado por el hombre se encuentran sometidos a intensas presiones a causa del crecimiento de la población, la urbanización y la expansión continua de los sectores agrícola, *pesquero*, transporte, *construcción* y energético, así como la variabilidad climática y el calentamiento a escala local, regional y mundial. Europa necesita construir una nueva relación sostenible con el medio ambiente, al tiempo que mejora la competitividad *sobre la base de una calidad respetuosa del medio ambiente* y fortalece la industria europea. Se

Jueves, 15 de junio de 2006

necesita una cooperación a escala comunitaria para lograr una masa crítica dados la escala, el alcance y la enorme complejidad de la investigación sobre medio ambiente. Esta cooperación facilita la planificación en común, el uso de bases de datos conectadas e interoperables, y el desarrollo de sistemas de observación y previsión coherentes y a gran escala.

Hay que llevar a cabo un trabajo de investigación a nivel comunitario para el cumplimiento de los compromisos internacionales, como **la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y su Protocolo de Kioto**, el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, **la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación**, **el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes** y los objetivos de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, incluida la Iniciativa de la Unión Europea sobre el Agua, así como las aportaciones al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y la Iniciativa de Observación de la Tierra **y el próximo programa de protección del suelo**. Además, existen necesidades de investigación significativas derivadas de las políticas comunitarias actuales y emergentes a nivel comunitario, la aplicación del Sexto Programa de Medio Ambiente y las estrategias temáticas conexas, los planes de acción sobre tecnologías medioambientales y medio ambiente y salud, y las directivas como la del agua, **así como las acciones necesarias para mejorar los mecanismos relativos a la conservación de la Red Natura 2000**.

La Unión Europea necesita fortalecer la posición que ocupa en los mercados mundiales en lo que respecta a las tecnologías medioambientales. Estas **contribuyen al consumo sostenible y a la producción y** ayudan a conseguir un crecimiento sostenible aportando soluciones eficientes desde el punto de vista ecológico a los problemas medioambientales a diferentes escalas y protegiendo nuestro patrimonio cultural **y natural**. Las exigencias medioambientales sirven de estímulo a la innovación y pueden crear oportunidades de negocio, **así como una mayor competitividad, al tiempo que garantizan un futuro más sostenible para las próximas generaciones**. Las Plataformas Tecnológicas Europeas sobre abastecimiento de agua y salubridad y sobre química sostenible confirman la necesidad de actuación a nivel comunitario y sus programas de investigación se toman en cuenta en las actividades mencionadas a continuación. Otras plataformas (por ejemplo, sobre la construcción y sobre la silvicultura) tienen que ver parcialmente con problemas tecnológicos medioambientales y, por ello, también se toman en cuenta.

A continuación⁽¹⁾, se enumera una serie de actividades, muchas de las cuales responden directamente a necesidades políticas. Sin embargo, puede prestarse además apoyo a nuevas necesidades políticas que surjan, por ejemplo, en relación con las evaluaciones de la sostenibilidad de las políticas comunitarias; la continuación de la acción post-Kioto sobre el cambio climático; y las nuevas políticas medioambientales, por ejemplo, en lo que se refiere a la política, las normas y los reglamentos marítimos.

Actividades

— Cambio climático, contaminación y riesgos

- *Presiones sobre el medio ambiente y el clima*: El funcionamiento del clima y el sistema terrestre **y marino, incluyendo las regiones polares**; medidas de adaptación y atenuación; contaminación **y prevención de la contaminación** del aire, el suelo y el agua; cambios en la composición de la atmósfera y el ciclo del agua; interacciones **a escala mundial y regional** entre **atmósfera**, superficie terrestre y océanos; e impactos en la biodiversidad y los ecosistemas, **incluidos los efectos del aumento del nivel del mar en zonas costeras valiosas y ciudades costeras y los impactos sobre zonas especialmente sensibles como las regiones costeras y montañosas**.
- *Medio ambiente y salud*: Interacción de los factores de estrés medioambientales con la salud humana, incluyendo la identificación de fuentes, las relaciones con el medio ambiente de interiores, y los factores de riesgo emergentes y su impacto; los métodos de evaluación del riesgo integrados para sustancias tóxicas, incluyendo **ingeniería celular y otras** alternativas a los ensayos con animales; la cuantificación y el análisis coste-beneficio de las medidas para contrarrestar los riesgos sanitarios medioambientales, y los indicadores para estrategias de prevención.

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

Jueves, 15 de junio de 2006

- *Peligros naturales*: Mejora de la **previsión** y la evaluación integrada de los riesgos, los peligros y la vulnerabilidad respecto a catástrofes relacionadas con peligros geológicos (como terremotos, volcanes y maremotos) y con el clima (como los temporales, **las heladas, las sequías, las inundaciones, los grandes incendios, las avalanchas, los desprendimientos, los incendios forestales y otros fenómenos extremos**), **así como de los fenómenos resultantes de tales desastres**; desarrollo de sistemas de alerta rápida y mejora de las estrategias de prevención y atenuación; **análisis de la gestión de los peligros y desastres naturales; elaboración de planteamientos que tengan en cuenta los diversos riesgos y que se centren en combinar estrategias para riesgos específicos con planes, procedimientos y protocolos generales.**
- **Gestión sostenible de recursos**
 - *Conservación y gestión sostenible de recursos naturales y artificiales*: Ecosistemas; gestión de recursos hídricos; gestión y prevención de residuos; protección y gestión de la biodiversidad, **incluido el control de las especies foráneas invasivas, rehabilitación y** protección de los suelos, protección de las zonas costeras y **albuferas y del lecho marino**, planteamientos contra la desertificación y la degradación del suelo; **protección del paisaje**, gestión de bosques **y minerales**; gestión y planificación sostenibles del entorno urbano, **recursos históricos, patrimonio cultural y turismo**; servicios de información y gestión de datos; evaluación y prospectiva en relación con los procesos naturales.
 - *Evolución de entornos marinos*: Impactos de las actividades humanas en el entorno marino y sus recursos; contaminación y eutrofización en los mares regionales y las zonas costeras; ecosistemas de las profundidades marinas; evolución de las tendencias de la biodiversidad marina, de los procesos ecosistémicos y de la circulación oceánica; geología del lecho marino.
- **Tecnologías medioambientales**
 - *Tecnologías medioambientales para la observación, prevención, atenuación, adaptación, rehabilitación y restauración del entorno natural y artificial*: Tecnologías relacionadas con el agua, el clima, la atmósfera, el entorno marino, urbano y rural, el suelo, **la energía, los minerales**, el tratamiento de residuos, el reciclado, los procesos de producción limpios **y productos sostenibles, el tratamiento y/o revalorización de residuos o materiales de desecho procedentes de la producción de energía**, la seguridad de los productos químicos y la protección del patrimonio cultural y del entorno construido.
 - **Protección, conservación y mejora del patrimonio cultural, incluido el hábitat humano: mejora de la evaluación de los daños al patrimonio cultural, desarrollo de estrategias de conservación innovadoras y promoción de la integración del patrimonio cultural en el entorno urbano.**
 - *Evaluación, verificación y ensayo de la tecnología*: Métodos y herramientas para las evaluaciones del riesgo medioambiental y el ciclo de vida de los procesos, tecnologías y productos, **incluidas las estrategias de experimentación alternativas y, en concreto, métodos de experimentación sin animales**; apoyo a las plataformas sobre química sostenible, abastecimiento de aguas y salubridad⁽¹⁾; aspectos científicos y tecnológicos de un futuro programa europeo de verificación y ensayo de tecnologías medioambientales, **elaboración y difusión de instrumentos de evaluación de terceros.**
- **Herramientas de observación de la Tierra y evaluación**
 - *Observación de la Tierra*: Contribución al desarrollo e integración de los sistemas de observación espaciales y terrestres en relación con problemas medioambientales y de sostenibilidad en el marco del Sistema de Sistemas de Observación Mundial de la Tierra (GEOSS); interoperabilidad entre sistemas y optimización de la información para la comprensión, modernización y fundamentación de fenómenos medioambientales, **así como para la evaluación, la prospección y la gestión de los recursos naturales.**
 - *Métodos de previsión y herramientas de evaluación habida cuenta de las diferentes escalas de observación*: Modelización de las relaciones entre economía/medio ambiente/sociedad, incluyendo instrumentos basados en el mercado, externalidades y umbrales, y desarrollo de la base de conocimientos y las metodologías para la evaluación de la sostenibilidad en cuestiones clave como el uso del suelo y los problemas marinos; y tensiones económicas y sociales relacionadas con el cambio climático.

⁽¹⁾ Los planes de investigación de estas plataformas tecnológicas europeas se tendrán en cuenta en las diferentes actividades.

Jueves, 15 de junio de 2006

8. Transporte (incluida la aeronáutica)

Objetivo

Basándose en los avances tecnológicos, desarrollo de sistemas de transporte paneuropeos «más ecológicos», «más inteligentes» y accesibles a las personas con discapacidad en beneficio de todos los ciudadanos y la sociedad en su conjunto, respetando el medio ambiente y los recursos naturales; y mantenimiento y avance de la posición de vanguardia alcanzada por las industrias europeas en el mercado mundial, facilitando también la reducción de la brecha tecnológica existente a escala transatlántica.

Justificación

El transporte es una de las bazas de que dispone Europa: el sector del transporte aéreo aporta el 2,6 % del PIB comunitario, con 3,1 millones de empleos, y el transporte de superficie genera el 11 % del PIB comunitario, dando empleo a unos 16 millones de personas. Sin embargo, también es responsable del 25 % de todas las emisiones comunitarias de CO₂; de ahí la absoluta necesidad de lograr un sistema más ecológico para asegurar unas pautas de transporte más sostenibles y la compatibilidad con las tasas de crecimiento, tal como se detalla en el Libro Blanco sobre «La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad» ⁽¹⁾.

La ampliación de la Unión Europea, que ha aumentado su superficie en un 25 % y su población en un 20 %, y su desarrollo económico plantean nuevos retos a la hora de transportar personas y mercancías de manera eficiente, rentable y sostenible **e implican el desarrollo de infraestructuras innovadoras**. El transporte tiene también una incidencia directa en otras políticas fundamentales, como las de comercio, competencia, **medio ambiente**, empleo, cohesión, energía, seguridad y mercado interior. La inversión en IDT en las industrias de transporte comunitarias es condición previa para asegurar una ventaja tecnológica competitiva en los mercados mundiales ⁽²⁾. Las actividades a nivel europeo también estimularán la reestructuración de la industria, incluida la integración de la cadena de suministro y, en particular, las PYME.

Los planes de investigación preparados por las plataformas tecnológicas europeas ⁽³⁾ susciben la necesidad de adoptar una nueva perspectiva basada en «sistemas de transporte» que considere las interacciones de los vehículos **o buques**, las redes de transporte **o las infraestructuras** y el uso de los servicios, cosa que sólo puede conseguirse a nivel europeo. Los costes de la IDT en todos estos campos están aumentando considerablemente y, por ello, el trabajo en común a nivel europeo es esencial para conseguir una «masa crítica» de diversos suministradores de IDT de manera que puedan afrontarse, de manera económica, los problemas de escala y de multidisciplinariedad, así como los retos socioeconómicos, políticos y tecnológicos que plantean cuestiones como el «vehículo limpio y seguro» del futuro, la interoperabilidad y la intermodalidad — especialmente en lo que se refiere al transporte **por vías acuáticas y ferroviario, «el suministro marítimo sostenible y seguro» de Europa**, la asequibilidad, la seguridad, la capacidad, la protección y el impacto medioambiental en una Unión ampliada. **Es de particular importancia disponer de una base tecnológica fuerte para un industria comunitaria de la pila de combustible y del hidrógeno destinada a las aplicaciones en el sector del transporte (el «vehículo limpio y seguro» del futuro). La investigación medioambiental debe incluir el desarrollo de este tipo de «vehículo limpio y seguro» del futuro y evitar, reducir y optimizar el tráfico.** Por otra parte, el desarrollo de tecnologías de apoyo al sistema Galileo y sus aplicaciones será esencial para la puesta en práctica de las políticas europeas.

Aparte de la gran importancia para la industria de los temas y actividades indicados a continuación, se abordarán las necesidades de los responsables políticos de una manera integrada que cubra los aspectos económicos, sociales y medioambientales de la política de transporte. Además, se prestará apoyo a las actuales necesidades de las políticas comunitarias y a las que surjan, por ejemplo, en relación con la evolución de la política marítima.

⁽¹⁾ COM(2001) 0370.

⁽²⁾ La industria aeronáutica europea invierte el 14 % de su volumen de negocios en la investigación y el sector del automóvil invierte casi el 5 % del suyo; mientras que la ventaja competitiva del sector comunitario de la construcción naval se basa exclusivamente en la IDT.

⁽³⁾ ACARE: Advisory Council for Aeronautics Research in Europe (Consejo Asesor de la Investigación Aeronáutica Europea). Lanzada en 2001, es el primer ejemplo operativo de plataforma tecnológica; ERRAC: European Rail Research Advisory Council (Consejo Asesor sobre la Investigación Ferroviaria Europea) ERTRAC: European Road Transport Research Advisory Council (Consejo Asesor sobre la Investigación acerca del Transporte Europeo por Carretera); WATERBORNE Technology Platform.

Jueves, 15 de junio de 2006

Actividades:**— Aeronáutica y transporte aéreo**

- *Transformación ecológica del transporte aéreo: **desarrollo de tecnologías destinadas a la** reducción de emisiones y ruidos, incorporando trabajos sobre motores y combustibles alternativos, estructuras, **materiales más ligeros** y nuevos diseños de aeronaves, **incluidas las aeronaves de alas rotativas (helicópteros y aeronaves de tipo «tiltrotor»)**, operaciones en aeropuertos y gestión del tráfico, **así como un mejor mantenimiento, reparación y revisión.***
- *Aumento del aprovechamiento del tiempo: Mejora de la eficiencia de las operaciones centrándose en los sistemas innovadores de gestión del tráfico aéreo con miras a la aplicación efectiva de la política del «Cielo Único Europeo», que integra los componentes aéreos, terrestres y espaciales, incluyendo el flujo de tráfico y una mayor autonomía de las aeronaves.*
- *Satisfacción y seguridad del consumidor: Mejora de la comodidad de los pasajeros, servicios innovadores en vuelo y servicios de asistencia en tierra más eficientes; mejora de todos los aspectos de seguridad del transporte aéreo; creación de una gama más amplia de aeronaves, desde aviones de fuselaje ancho **a aparatos más pequeños que conecten los centros de las ciudades y tengan aplicaciones regionales (como, por ejemplo, las aeronaves de tipo «tiltrotor»)** garantizando asimismo un mejor diseño en el acceso de las personas con discapacidad a las aeronaves, que se desarrollará consultando a los representantes de las organizaciones de personas con discapacidad.*
- *Mejora de la rentabilidad: Reducción de los costes del desarrollo de productos, la fabricación, y la explotación con miras al avión **innovador** y con mantenimiento cero, **reparación y revisión** y aumento de la automatización y la simulación.*
- *Protección de los aviones y los pasajeros: Refuerzo de las medidas de protección de los pasajeros, las tripulaciones, los aparatos y los sistemas de transporte aéreo, como, por ejemplo, mejora de los datos y los métodos de identificación, protección del aparato contra atentados, autorrecuperación y mejora del diseño de la aeronave en lo que se refiere a seguridad.*
- *Nuevos caminos para el transporte aéreo del futuro: Soluciones a los retos a largo plazo de la aviación con combinaciones más innovadoras, radicales, **accesibles a las personas con discapacidad** y eficientes respecto al medio ambiente de tecnologías que supondrían pasos adelante significativos en el transporte aéreo.*
- *Fomento de la investigación en el sector de la aviación general como fuente de ideas y recursos humanos para todo el sector aeronáutico.*

— Transporte sostenible de superficie (ferroviario, por carretera y por vías acuáticas)

- *Transformación ecológica del transporte de superficie: Reducción de la contaminación del medio ambiente y el ruido; desarrollo de motores eficientes y limpios, incluyendo las tecnologías híbridas y la utilización de combustibles alternativos para aplicaciones de transporte, **en particular, las pilas de combustible y de hidrógeno, teniendo en cuenta los aspectos de rentabilidad y rendimiento energético;** y estrategias para el final de la vida útil de vehículos y buques.*
- *Apoyo a los objetivos del Programa Marco Polo: investigación específica sobre las posibilidades técnicas y los beneficios para la salud y el medio ambiente de un desplazamiento de los flujos de transporte hacia unos medios de transporte más ecológicos y de la evitación general del transporte.*
- *Fomento del cambio modal y descongestión de los corredores de transporte: Desarrollo de redes, infraestructuras y sistemas de transporte **y de logística** nacionales y regionales innovadores, intermodales e interoperables en Europa, **y métodos para lograr un uso operativo eficiente de las mismas junto con estrategias que proporcionen conexiones de transporte a las regiones urbanas y rurales con los corredores y redes de transporte de nivel superior;** internalización de costes; intercambio de información entre vehículos/buques e infraestructuras de transporte, **incluido el desarrollo de infraestructuras en mar abierto;** optimización de la capacidad de las infraestructuras, **incluidas aquellas actividades que se refieran a la interoperabilidad y la optimización operativa de las redes de transporte europeas locales, regionales o nacionales, así como una mayor experiencia y desarrollo del sistema de gestión del tráfico ferroviario europeo.***

Jueves, 15 de junio de 2006

- *Movilidad urbana sostenible y accesible*: Planes de organización innovadores, incluidos vehículos menos contaminantes y más seguros y medios de transporte **menos contaminantes, que funcionen con hidrógeno y pilas de combustible y que tengan en cuenta la mejora de la accesibilidad para las personas con movilidad reducida, soluciones mejoradas e innovadoras en vehículos de transporte e infraestructuras haciéndolos accesibles para personas discapacitadas**, nuevos medios de transporte público o colectivo **que hagan especial hincapié en la eficiencia de la totalidad de la cadena de movilidad (transporte público/colectivo, desplazamientos en vehículo compartido, trayectos a pie o en bicicleta)** y racionalización del transporte privado; infraestructuras de comunicaciones; e integración del urbanismo, **las obras urbanas y el transporte, incorporando el cambio modal para el tráfico de mercancías con arreglo a consideraciones medioambientales; planes asequibles, que equilibren el equipo físico y las medidas de infraestructura con medidas de gestión de la movilidad; herramientas de gestión; programas informáticos inteligentes para una calidad del aire integrada; modelización del ruido y el tráfico; mayor movilidad entre ciudades y sus zonas periféricas; gestión de la movilidad y medidas de cambio del comportamiento.**
- *Mejora de la seguridad y la protección*: Mejora de estos aspectos como algo inherente al sistema de transporte, en las operaciones de transporte para los conductores, pasajeros, tripulaciones, **ciclistas, peatones y bienes (incluido el gas natural licuado)**, así como en el diseño de **vehículos, buques e infraestructuras** y dentro del sistema de transporte global.
- *Refuerzo de la competitividad*: Mejora de los procesos de diseño; desarrollo de tecnologías avanzadas para grupos de potencia y vehículos; sistemas de producción innovadores y rentables, y construcción **y mantenimiento** de infraestructuras; y arquitecturas integradoras.
- Apoyo al sistema europeo de navegación por satélite (Galileo) y EGNOS: **Servicios horarios y de navegación precisos para uso en toda una gama de sectores, uso eficiente de la navegación por satélite y apoyo a la definición de tecnologías de segunda generación** que podrían utilizarse para racionalizar los sistemas de transporte terrestre y marítimo con vistas a aumentar la eficiencia y mejorar la seguridad y la protección, aumento de la convergencia entre Galileo y los demás sistemas existentes de transporte.

9. 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 cambio demográfico y los desafíos medioambientales, así como las consecuencias y oportunidades que repercuten en el crecimiento, el empleo y la competitividad, la cohesión social, el entendimiento intercultural y la integración y la sostenibilidad, la calidad de vida, y la interdependencia mundial, en particular con miras a aportar una mejor base de conocimientos a las políticas en estos campos, con el objetivo específico de sentar las bases de una sociedad moderna sostenible fundamentada en el pleno empleo.

Justificación

Europa cuenta con una base de investigación sólida y de gran calidad en las ciencias socioeconómicas, **socioculturales** y las humanidades. La diversidad de planteamientos dentro de la Unión Europea en el ámbito económico, social, político y cultural crea un medio muy propicio para la investigación en estos campos a nivel comunitario. No cabe duda del valor añadido europeo que aporta la colaboración en la investigación acerca de los problemas socioeconómicos europeos en los ámbitos mencionados. En primer lugar, los problemas y retos en cuestión constituyen una prioridad fundamental a nivel comunitario y se tratan en las políticas comunitarias. En segundo lugar, la investigación comparativa en varios o en todos los países comunitarios constituye un instrumento especialmente efectivo, además de que aporta oportunidades de aprendizaje importantes en todos los países y regiones. En tercer lugar, la investigación a nivel comunitario ofrece ventajas especiales en la medida en que recoge datos a escala europea y aplica las perspectivas múltiples necesarias para comprender cuestiones complejas. Finalmente, la creación de una base de conocimientos socioeconómicos auténticamente europea sobre estos problemas fundamentales supondrá una aportación esencial para fomentar su comprensión en toda la Unión Europea y, sobre todo, su comprensión por los ciudadanos europeos.

Jueves, 15 de junio de 2006

A continuación se enumeran las actividades a las que debe prestarse apoyo, que se espera que contribuyan de manera significativa a mejorar la formulación, aplicación, impacto y evaluación de las políticas en una amplia gama de campos, como las políticas económicas, **científicas y tecnológicas**, sociales, de educación y formación, **culturales, de igualdad de género**, empresa, comercio internacional, protección del consumidor, relaciones exteriores, asuntos de justicia e interior y estadísticas oficiales. Además, se generarán oportunidades de tratar problemas **demográficos y** socioeconómicos emergentes, así como de llevar a cabo investigaciones sobre necesidades políticas nuevas o imprevistas.

Actividades:

- Crecimiento, empleo y competitividad en una sociedad del conocimiento: **Desarrollo e integración de la investigación sobre los problemas que afectan al crecimiento, el empleo y la competitividad, desde la innovación, la educación —incluida la formación permanente— y el papel de los conocimientos científicos o de otro tipo a los contextos institucionales nacionales;** el papel central del conocimiento y de los intangibles en la producción de riqueza económica, social y cultural y a favor del bienestar social y ambiental a escala mundial; la edad y las políticas sobre el envejecimiento, vinculadas a los cambios necesarios en los sistemas sociales y del bienestar.
- Combinación de los objetivos económicos, sociales y medioambientales desde una perspectiva europea: **Esta actividad se propone abordar dos problemas clave que están íntimamente relacionados: la continua evolución de los modelos socioeconómicos europeos y la cohesión social, económica y regional en una UE ampliada, desde un punto de vista interdisciplinar, teniendo en cuenta el impacto socioeconómico de la legislación comunitaria, la protección del medio ambiente, la sostenibilidad, incluyendo una planificación urbanística sostenible, las cuestiones energéticas y el papel de las ciudades y las regiones metropolitanas.**
- Principales tendencias de la sociedad e implicaciones de estas tendencias: **Por ejemplo, el cambio demográfico incluyendo el envejecimiento y las migraciones; las formas de vida, el trabajo, la familia, conciliar la vida profesional y familiar, los problemas de la igualdad de género, la salud y la calidad de vida, las desigualdades crecientes; las zonas urbanas como ecosistemas complejos; la competitividad urbana; los agentes públicos y privados en el desarrollo y la planificación de ciudades y zonas urbanas; la delincuencia; la situación y la calidad de vida de las personas con discapacidad, en concreto la situación de las personas con discapacidad con complejas necesidades de dependencia y las personas discapacitadas que viven en instituciones en Europa, así como la situación de los diferentes regímenes de vida independiente en toda Europa; el papel de las empresas en la sociedad y la diversidad de la población, el pluralismo étnico y religioso, las interacciones culturales, incluida la traducción para facilitar la comunicación cultural, y las cuestiones relacionadas con la protección de los derechos fundamentales y la lucha contra el racismo y la intolerancia y la lucha contra todas las formas de discriminación; el impacto positivo del patrimonio cultural en la calidad de vida en los pueblos y las ciudades; la gobernanza urbana; el desarrollo de instrumentos, estrategias y formación innovadores para una cooperación más efectiva entre las diferentes esferas de gobierno y entre los agentes públicos y privados a la hora de desarrollar procesos de planificación para las ciudades y las zonas urbanas; la existencia de desigualdades a pesar del desarrollo económico.**
- Europa en el mundo: **Comprensión de las cambiantes interacciones, las relaciones interculturales, las interdependencias entre las diversas regiones del mundo, incluidas las relaciones interculturales y las interdependencias de las regiones en desarrollo, y de sus implicaciones para éstas y especialmente para Europa, en particular mediante la investigación histórica y lingüística; y lucha contra las amenazas y riesgos emergentes sin menoscabo de los derechos humanos, la libertad y el bienestar.**
- Ciudadanía en la Unión Europea: **En el contexto del futuro desarrollo de la UE, se trata de crear un sentimiento de «pertenencia» democrática y lograr una participación activa y equitativa de los pueblos de Europa; construcción permanente de la sociedad civil en la Europa ampliada; establecer una gobernanza efectiva y democrática, incluida una gobernanza económica.**
- Patrimonio e identidad multiculturales en Europa: **Desarrollo de un entendimiento mutuo de las culturas europeas en términos de instituciones, historia, lenguas, valores y prácticas; estudio de sus convergencias y sus divergencias, así como de los factores históricos que los explican; exploración del modo en que la diversidad y el pluralismo culturales europeos pueden contribuir al futuro desarrollo e integración de la UE.**

Jueves, 15 de junio de 2006

- Indicadores científicos y socioeconómicos: **Utilización de estos indicadores en la formulación de políticas y en su aplicación y control, mejora de los actuales indicadores y elaboración de otros nuevos con esta finalidad y también para la evaluación de los programas de investigación, incluyendo los indicadores basados en las estadísticas oficiales.**
- Actividades de prospectiva **sobre cuestiones fundamentales de carácter científico, y tecnológico, así como de problemas socioeconómicos relacionados con éstas, como, por ejemplo, las tendencias demográficas futuras y la mundialización de los conocimientos, la difusión del conocimiento y la evolución de los sistemas de investigación, así como la evolución futura dentro de los principales ámbitos de investigación y disciplinas científicas, y entre estos ámbitos y disciplinas.**
- **Ampliación de la Unión Europea: Investigación que aborde los problemas de la ampliación de UE, incluida la transformación económica, la deslocalización de la industria, los cambios demográficos, las migraciones, la aparición y reaparición de enfermedades y su proliferación, el fomento de la democracia, el desarrollo de la autogobernanza, el patrimonio cultural.**
- **La paz en el contexto de la Unión Europea y del mundo: La paz como valor fundamental, sus consecuencias positivas en la Unión Europea y en el resto de las regiones del mundo, los problemas derivados de la ausencia de paz (guerras, inseguridad) y las relaciones entre las regiones como consecuencia de la consecución de la paz.**
- **Investigación en humanidades: Lenguas (estructura lingüística y aprendizaje de lenguas), literatura, historia, historia del arte, geografía y ciencias de la tierra, historia del territorio, filosofía, y patrimonio cultural en relación con las artes visuales y la artesanía, arquitectura y ciudades.**
- **Investigación urbana: Una mejor comprensión de la interacción temática (medio ambiente, transporte, aspectos de orden social, económico, etc.) y espacial (aspectos de orden urbano, regional, etc.) en la ciudad, y desarrollo: i) de mecanismos innovadores de planificación para abordar los temas de manera integrada y sostenible, y ii) de procesos innovadores de gobernanza para fomentar la participación ciudadana y la cooperación entre agentes públicos y privados; una mejor comprensión del papel de las ciudades europeas en el contexto global (competitividad urbana); apoyo a las autoridades locales a la hora de mejorar la cohesión social y de luchar contra la exclusión en aquellas ciudades en las que las desigualdades siguen aumentando pese al desarrollo económico.**

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, los desastres naturales y la delincuencia, sin detrimento de los derechos humanos fundamentales y la intimidad; fomentar la prevención de conflictos y la resolución pacífica de conflictos, asegurar un uso óptimo y concertado de las tecnologías disponibles en beneficio de la seguridad europea, y estimular la cooperación de los suministradores y usuarios de soluciones de seguridad, al tiempo que se garantiza la transparencia y la responsabilidad, entre otras cosas, mediante la consulta al Parlamento Europeo.

Justificación

La seguridad en Europa es condición previa para la prosperidad y la libertad. La estrategia comunitaria sobre seguridad, denominada «Una Europa segura en un mundo mejor», aprobada por el Consejo Europeo, trata la necesidad de una estrategia de seguridad amplia que abarque medidas tanto en el ámbito civil como en el de la defensa.

La investigación sobre seguridad es un elemento importante de apoyo a la Política Exterior y de Seguridad Común y una contribución destacada para alcanzar un alto nivel de seguridad dentro de un espacio comunitario de justicia, libertad y seguridad⁽¹⁾, como subrayaba el Programa de La Haya. Además, contribuirá a desarrollar tecnologías y mecanismos al servicio de otras políticas comunitarias en campos como el transporte, la protección civil, la **energía, el medio ambiente y la salud.**

⁽¹⁾ Prevención, preparación y respuesta a los ataques terroristas, COM(2004)0698, 0700, 0701, 0702; Solidaridad/Programa CBRN.

Jueves, 15 de junio de 2006

Las actuales actividades europeas de investigación sobre seguridad adolecen de fragmentación del esfuerzo, falta de masa crítica en cuanto a escala y alcance, y falta de conexión e interoperabilidad. Europa necesita reforzar la coherencia de su labor creando mecanismos institucionales eficientes y alentando a los diversos interesados nacionales e internacionales a cooperar y coordinarse entre sí, a fin de evitar duplicaciones y explorar sinergias, siempre que sea posible. La investigación sobre seguridad a nivel comunitario se centrará en actividades con un claro valor añadido respecto al nivel nacional. En consecuencia, este tipo de investigación reforzará la competitividad de la industria europea de seguridad. ***La investigación sobre seguridad debería hacer hincapié en la capacidad de la Unión Europea respecto de la vigilancia, la difusión de la información y el conocimiento de las amenazas e incidentes, así como los sistemas necesarios para una mejor evaluación y control de la situación por medio de un mejor uso de sistemas de TIC comunes en los ámbitos de diferentes operaciones. La investigación se debería organizar de forma que contribuya a la construcción de un mercado de la defensa común en Europa.***

Las recomendaciones del grupo de alto nivel en el ámbito de la investigación sobre seguridad de marzo de 2004 y los resultados del Consejo Consultivo Europeo sobre Investigación sobre Seguridad se han tomado en consideración en la elaboración de las normas de participación. Se han cumplido las exigencias especiales relativas a la confidencialidad, pero por ello no se ha limitado innecesariamente la transparencia de los resultados correspondientes. Asimismo, se han identificado los ámbitos que permiten la transparencia de los hallazgos procedentes de la investigación.

Se establecerán una serie de exigencias especiales en el ámbito de la investigación sobre seguridad para la participación financiera del Séptimo Programa Marco sobre la base de la naturaleza estructurada del mercado. La acción preparatoria de la Comisión en el ámbito de la investigación sobre seguridad debería proporcionar las orientaciones necesarias al respecto.

Las actividades indicadas a continuación complementarán e integrarán la investigación orientada a la tecnología y a los sistemas que sea de interés para la seguridad y que se lleve a cabo dentro de otros temas. El trabajo estará orientado a una misión determinada, desarrollando las tecnologías y capacidades que requiera cada misión concreta. Estas actividades están concebidas de manera flexible, a fin de que puedan adaptarse a amenazas a la seguridad futuras todavía desconocidas y a las necesidades políticas que puedan surgir, estimulando la fertilización cruzada y la asimilación de las actuales tecnologías para el sector de la seguridad civil. La investigación europea sobre seguridad fomentará también el desarrollo de tecnologías con usos múltiples a fin de maximizar el alcance de su aplicación.

La definición de las PYME para el sector de la investigación sobre seguridad no es adecuada al objetivo de promover las pequeñas empresas. Al formular las normas de participación, se ha tenido en cuenta la diversidad de estructuras empresariales en este sector, en comparación con otros campos de la investigación, mediante un ajuste apropiado de las cifras de empleo y volumen de negocio.

Actividades:

- Protección contra el terrorismo y la delincuencia: **Soluciones tecnológicas para la sensibilización (por ejemplo, sobre amenazas químicas, biológicas, radiológicas y nucleares), la detección, la prevención, la identificación, la protección y la neutralización de amenazas, así como la contención de los efectos de atentados terroristas y de la delincuencia, incluido el desarrollo de reservas estratégicas y una capacidad de producción rápida de contramedidas sanitarias de carácter estratégico.**
- Seguridad de las infraestructuras y las empresas de servicios públicos: **Análisis y protección de las infraestructuras, los sistemas y los servicios (incluidos los servicios administrativos y financieros) actuales o futuros, de tipo privado o público, que sean críticos o estén conectados en red (por ejemplo, los de transporte, energía y tecnologías de la información y la comunicación).**
- Seguridad fronteriza: **El trabajo se centrará en tecnologías y capacidades destinadas a reforzar la efectividad y eficiencia de todos los sistemas, equipos, herramientas, procesos y métodos de identificación rápida necesarios para mejorar la seguridad de las fronteras terrestres y costeras de Europa, incluyendo el control y la vigilancia de fronteras.**

Jueves, 15 de junio de 2006

- Restablecimiento de la seguridad y la protección en caso de crisis: *Tecnologías que proporcionen un panorama general y un apoyo a diversas operaciones de gestión de emergencias (como protección civil, ayuda humanitaria, tareas en desastres naturales y de rescate, apoyo a la Política Exterior y de Seguridad Común), y otras cuestiones como la coordinación y comunicación entre organizaciones, las arquitecturas distribuidas y los factores humanos.*

Los cuatro campos anteriores se apoyarán en los siguientes temas de carácter más transversal:

- Integración, interconexión e interoperabilidad de los sistemas de seguridad: *Inteligencia, recogida de información y seguridad interna, tecnologías para reforzar la interoperabilidad de los sistemas, equipos, servicios y procesos, incluyendo las infraestructuras de información de los cuerpos policiales, así como la fiabilidad, los aspectos organizativos, la protección de la confidencialidad y la integridad de la información, y la estabilidad de todas las transacciones y tratamientos. Una mayor integración e interoperabilidad constituyen una prioridad con vistas a que la UE pueda hacer un uso pleno de los logros en los ámbitos mencionados anteriormente.*
- Seguridad y sociedad: Investigación orientada a misiones concretas, que se centrará en los análisis de las dimensiones culturales, sociales, políticas y económicas y las consecuencias del terrorismo y la delincuencia, el papel de los valores humanos, la formulación política, las repercusiones de los medios de comunicación, la resolución de conflictos, la construcción de modelos hipotéticos y las actividades relacionadas con la delincuencia, la psicología del terrorismo y su entorno social, la percepción de la seguridad por el ciudadano, la ética, la protección de la intimidad y la prospectiva social. La investigación también tratará las tecnologías que mejor salvaguarden la intimidad y las libertades, abordando los puntos débiles y las nuevas amenazas, así como la gestión de las posibles consecuencias y la evaluación de su impacto.
- Coordinación y estructuración de la investigación sobre seguridad: *Coordinación de los trabajos de investigación sobre seguridad europeos e internacionales y desarrollo de sinergias entre la investigación civil y militar, mejora del marco jurídico, y fomento del aprovechamiento máximo de las infraestructuras actuales.*

11. Espacio

Objetivo

Apoyar un Programa Espacial Europeo centrado en aplicaciones como el GMES (Global Monitoring for Environment and Security o Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad) 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.

Justificación

La Unión Europea puede contribuir en este campo a la mejor definición de objetivos comunes basados en las necesidades de los usuarios y los objetivos políticos; a la coordinación de las actividades, para evitar duplicaciones y conseguir la máxima interoperabilidad; y a la definición de normas. Los poderes públicos y los decisores políticos representan importantes usuarios potenciales, así como la industria europea, que también se beneficiará de una Política Espacial Europea bien definida y ejecutada mediante un Programa Espacial Europeo, apoyado en parte por las acciones de investigación y desarrollo tecnológico propuestas. Asimismo, se necesitan actuaciones a nivel europeo que sirvan de apoyo a los objetivos de las políticas comunitarias, por ejemplo, en la agricultura, **la silvicultura**, la pesca, el medio ambiente, **la salud**, las telecomunicaciones, y la seguridad y el transporte, asegurando también que Europa sea un socio respetado en la cooperación regional e internacional.

En los últimos 40 años, Europa ha conseguido una competencia tecnológica excelente. Mantener una industria competitiva (incluyendo a fabricantes, suministradores de servicios y operadores) exige nuevas investigaciones y tecnologías. Las aplicaciones espaciales aportarán importantes beneficios a los ciudadanos **en virtud de la aceleración tecnológica generada y resultan indispensables en una sociedad de tecnología avanzada.**

Jueves, 15 de junio de 2006

Las actividades especificadas a continuación tienen por objeto la explotación del patrimonio espacial (**en coordinación con el patrimonio in situ, incluido el aéreo**) para la implantación de aplicaciones, por ejemplo, el GEMS, y su contribución al cumplimiento de la ley en las políticas comunitarias; la exploración del espacio, **y las infraestructuras de servicio en órbita**, haciendo posibles oportunidades de cooperación internacional y grandes avances tecnológicos, **así como las misiones rentables**; y la explotación y exploración del espacio apoyada en actividades instrumentales de manera que se asegure el papel estratégico de la Unión Europea. Estas actividades se complementarán mediante otras acciones incluidas en el Programa Marco de Innovación y Competitividad y en el Programa de Formación y Educación. También se procurará que las actividades indicadas a continuación reporten el máximo beneficio para las políticas públicas, lo cual incluye un apoyo adicional a las nuevas necesidades políticas que puedan surgir, por ejemplo, la soluciones espaciales al servicio de los países en desarrollo y la utilización de herramientas y métodos de observación espacial al servicio de la evolución de las políticas comunitarias.

Las actividades comunitarias especificadas a continuación se deberán llevar a cabo utilizando las capacidades existentes en Europa, posiblemente a través de la externalización. Se evitará la dispersión de los recursos en la creación de nuevos organismos y estructuras de gestión.

Actividades:

— Aplicaciones espaciales al servicio de la sociedad europea

- GMES: Desarrollo de sistemas y técnicas de control **in situ y basados** en satélites en relación con la gestión del medio ambiente y la seguridad, e integración de estos sistemas y técnicas con componentes situados en tierra, a bordo de buques o en el aire; apoyo a la **integración, armonización, utilización y suministro de datos GMES (tanto basados en satélites como in situ, incluidos sistemas basados en tierra, mar y aire)** y servicios GMES.
- Servicios de comunicación por satélite innovadores, integrados sin rupturas en las redes electrónicas de comunicación mundiales, para ciudadanos y empresas en sectores de aplicación que vayan desde la protección civil y la administración electrónica a la telemedicina, la teleeducación y los usuarios en general.
- Desarrollo de tecnologías para reducir la vulnerabilidad de los servicios basados en el espacio y para contribuir a su vigilancia.
- **Desarrollo de sistemas espaciales para la prevención y gestión del riesgo y todo tipo de urgencias, aumentando la convergencia con sistemas no espaciales.**

— Exploración del espacio

- **Maximización del valor añadido científico a través del desarrollo de sinergias con la Agencia Espacial Europea y las iniciativas de las agencias espaciales de los Estados miembros en el ámbito de la exploración espacial; facilitación del acceso a los datos científicos.**
- **Coordinación de esfuerzos para el desarrollo de telescopios y detectores espaciales, así como para el análisis de los datos en las ciencias espaciales.**

— IDT para fortalecer las bases del sector espacial

- Tecnología de transporte espacial: Investigación para aumentar la competitividad del sector europeo del transporte espacial.
- Ciencias espaciales, incluyendo **la biomedicina y las ciencias de la vida en el espacio.**

II. IDEAS

Objetivo

Este programa fortalecerá el dinamismo, la creatividad y la excelencia de la investigación europea en las fronteras del conocimiento. Para lograr este objetivo, se apoyará la investigación «impulsada por el investigador» realizada en todos los campos por equipos que compiten a nivel europeo. Los proyectos se financiarán basándose en las propuestas presentadas por los investigadores **de los sectores tanto privado como público** sobre temas de su elección, que se evaluarán teniendo como criterio único la excelencia, juzgada mediante el procedimiento de la revisión inter pares. **En todos los casos, los resultados de las investigaciones habrán de publicarse y difundirse.**

Jueves, 15 de junio de 2006

Justificación

La investigación en las fronteras del conocimiento por iniciativa de los investigadores es un motor clave de la riqueza y el progreso social, ya que abre nuevas oportunidades para el avance científico tecnológico, y sirve para producir nuevos conocimientos que crean futuras aplicaciones y mercados.

A pesar de los muchos logros conseguidos y el alto nivel de rendimiento alcanzado en muchos campos, Europa no aprovecha al máximo su potencial y sus recursos de investigación, y necesita urgentemente conseguir una mayor capacidad de generar conocimientos **y traducirlos en valor y crecimiento económicos**.

Por ello, **una estructura** de financiación competitivo a escala europea para la investigación en las fronteras del conocimiento a cargo de equipos diversos es un componente clave del Espacio Europeo de la Investigación, complementando otras actividades nacionales y comunitarias. Este mecanismo ayudará a aumentar el dinamismo y la atracción de Europa para los mejores investigadores de los países comunitarios y no comunitarios, y para la inversión industrial.

Actividades

Este programa sintonizará con los campos de investigación más prometedores y productivos de la investigación y con las mejores oportunidades de progreso científico y tecnológico, dentro de las diversas disciplinas y en campos comunes, incluidas la ingeniería y las ciencias sociales y humanidades; la acción se ejecutará independientemente de las orientaciones temáticas de las demás partes del Programa Marco, prestando atención a los investigadores **en la fase inicial de su carrera** y a los nuevos grupos, así como a los equipos ya establecidos.

Las actividades comunitarias de investigación en las fronteras del conocimiento serán ejecutadas por un Consejo Europeo de Investigación (CEI), **creado inicialmente como agencia ejecutiva que se convertirá en una estructura independiente creada de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado. Consistirá en un consejo científico y un consejo de administración. El consejo científico contará con el apoyo de personal científico temporal elegido por los miembros del propio consejo. La gestión del CEI correrá cargo de personal contratado al efecto o enviado en comisión de servicios por las instituciones de la UE y cubrirá únicamente las necesidades administrativas con el fin de garantizar la estabilidad y la continuidad necesarias para una administración efectiva.**

El consejo científico estará compuesto de representantes de la comunidad científica europea al más alto nivel, que ejercerán sus funciones a título personal, independientemente de intereses políticos o de cualquier otro tipo. Sus miembros serán **elegidos por el consejo científico entre los miembros de la comunidad científica, garantizando la diversidad de los ámbitos de investigación científica, según criterios generales establecidos por el legislador europeo con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 251 del Tratado. Los miembros del consejo científico desempeñarán sus funciones durante un período de cuatro años, renovable una vez por un máximo de tres años en un sistema rotatorio que asegurará la continuidad del trabajo del consejo científico.** El consejo científico **será plenamente responsable**, entre otras cosas, de las decisiones sobre el tipo de investigación que debe financiarse, y actuará como garante de la calidad de la actividad desde la perspectiva científica, **así como de la adopción de un código de conducta destinado a evitar los conflictos de intereses**. Entre sus tareas se incluirán, en particular, la preparación del programa de trabajo anual, el establecimiento del proceso de revisión inter pares, y el seguimiento y el control de calidad de la aplicación del programa desde la perspectiva científica.

La estructura de aplicación especializada se encargará de todos los aspectos de la aplicación y ejecución del programa, según lo dispuesto en el programa de trabajo anual. En particular, llevará a cabo la revisión inter pares y el proceso de selección de conformidad con los principios establecidos por el consejo científico y se encargará de la gestión financiera y científica de las subvenciones. **Los costes administrativos y de personal del CEI (consejo científico y estructura de aplicación correspondiente) supondrán como máximo un 3 % del presupuesto anual asignado al CEI.**

El consejo científico y el consejo de administración informarán al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la ejecución y gestión de la actividad de revisión y evaluación a intervalos adecuados con el fin de valorar sus logros, y ajustar y mejorar los procedimientos a partir de la experiencia.

Durante el período transitorio inicial, la Comisión garantizará que el funcionamiento del CEI es conforme a los principios de la excelencia científica, la autonomía, la eficiencia y la transparencia, y que sigue fielmente la estrategia y la metodología de aplicación establecidas en el consejo científico. Al mismo tiempo la Comisión tomará todas las iniciativas necesarias, con arreglo al procedimiento de codecisión, según el artículo 251 del Tratado, para crear al Consejo Europeo de Investigación como estructura jurí-

Jueves, 15 de junio de 2006

dicamente independiente. El funcionamiento y gestión del CEI serán sometidos a revisión y evaluación de forma continua con el fin de valorar sus logros, y ajustar y mejorar los procedimientos a partir de la experiencia. En 2008 se efectuará una revisión independiente de las estructuras y mecanismos del CEI en relación con los criterios de excelencia científica, autonomía, eficiencia, responsabilidad y transparencia, y con la plena participación del consejo científico. Como consecuencia de la revisión, se podrán modificar la estructura y los mecanismos del CEI. La Comisión garantizará que se emprende el trabajo preparatorio oportuno con vistas a efectuar una transición adecuada hacia cualquier estructura modificada que se considere necesaria.

El CEI tendrá la facultad de programar sus propios estudios estratégicos para preparar y apoyar sus actividades operativas. En concreto, estará facultado para consultar con iniciativas europeas, intergubernamentales y nacionales para evitar cualquier duplicación de la investigación a escala europea y nacional.

III. PERSONAS

Objetivo

Fortalecer, cuantitativa y cualitativamente, el potencial humano de la investigación y la tecnología en Europa, estimulando a los jóvenes a que sigan la carrera de investigador, alentando a los investigadores europeos a permanecer en Europa y atrayendo a Europa investigadores de todo el mundo haciendo que la Unión sea más atractiva para los mejores investigadores. Con este fin, se aplicará el mismo conjunto de instrumentos que en el Sexto Programa Marco, con ligeros ajustes en su caso, y se pondrá en marcha un conjunto coherente de acciones «Marie Curie» haciendo especial hincapié sobre el valor añadido europeo que generan gracias al efecto estructurante que tienen en el ámbito de la investigación europea. Tales acciones se dirigirán a investigadores en todas las etapas de sus carreras, desde la formación inicial para la investigación -destinadas especialmente a los jóvenes investigadores- a la formación a lo largo de toda la vida y el desarrollo de las carreras, tanto en el sector público como privado. Además, se asegurará que una parte importante de las acciones y recursos se destina a acciones dirigidas a reforzar la participación de las mujeres investigadoras, pues su presencia en estos ámbitos es todavía muy inferior a la de los hombres.

Justificación

La existencia de un grupo numeroso de investigadores muy cualificados es una condición necesaria para lograr avances científicos y sostener la innovación, pero también es un factor importante para atraer y mantener la inversión en la investigación por parte de las entidades públicas y privadas. En un contexto de creciente competencia a nivel mundial, el desarrollo de un mercado laboral europeo abierto **y libre de toda forma de discriminación** para los investigadores y la diversificación de las calificaciones y las carreras son cruciales para que se dé una circulación beneficiosa de los investigadores y de sus conocimientos, tanto dentro de Europa como a escala mundial.

Las acciones contempladas en el Séptimo Programa Marco incluirán medidas específicas para alentar a los investigadores en la fase inicial de su carrera y prestar apoyo en fases tempranas de la carrera científica, así como medidas para reducir la «fuga de los cerebros», como, por ejemplo, la concesión de becas para apoyar la vuelta y reintegración de los investigadores.

La movilidad, tanto transnacional como intersectorial, incluyendo el fomento de la participación industrial y la apertura de las carreras investigadoras y los puestos académicos a escala europea, es un componente clave del Espacio Europeo de la Investigación y una condición indispensable para aumentar la capacidad y el rendimiento europeo en la investigación. **El programa «Personas» se coordinará estrechamente con los programas de formación y educación así como con otras partes del Séptimo Programa Marco. Otro componente clave es el establecimiento de las condiciones de empleo adecuadas, bien en relación con la garantía de la independencia de la investigación, bien adecuando los salarios a los mejores niveles internacionales, bien procurando garantizar en mayor medida que la seguridad social y los distintos regímenes de seguro cubren el trabajo de los investigadores. El aumento de la movilidad de los investigadores y el refuerzo de los recursos de las instituciones que atraen a los investigadores de otros Estados miembros fomentarán la creación de centros de excelencia y difundirán la excelencia en toda la Unión Europea.**

La movilidad de los investigadores se aplicará a todos los sectores de la investigación científica y tecnológica recogidos en el Séptimo Programa Marco, al tiempo que se toman en consideración futuros desarrollos científicos.

Jueves, 15 de junio de 2006

A la vista de la escasa proporción de mujeres en las profesiones científicas en numerosos países europeos, el Programa «Personas» deberá prever acciones que remedien este anacrónico desequilibrio de género.

La Unión Europea y los Estados miembros deberán lanzar acciones a escala europea, nacional y regional para establecer servicios que posibiliten la conciliación de la vida laboral y familiar. Esta política social también tendrá unas repercusiones significativas en las políticas en materia de ciencia y tecnología.

Para lograr el objetivo de 8 investigadores por cada 1 000 trabajadores por cuenta ajena, es necesario emprender acciones para crear itinerarios formativos y métodos de enseñanza con vistas a atraer el interés de los jóvenes hacia las carreras científicas.

Las acciones Marie Curie se consideran generalmente como la mejor parte de los Programas Marcos anteriores y han cosechado numerosos éxitos. Sin embargo, la recepción de una cantidad ingente de solicitudes ha resultado ser un desincentivo para la participación en el programa Marie Curie, con repercusiones en la comunidad investigadora y en la comunidad empresarial en concreto. Por consiguiente, está plenamente justificado un aumento significativo del presupuesto del Séptimo Programa Marco.

Actividades:

- Formación inicial de los investigadores **para mejorar sus perspectivas de carrera, tanto en el sector público como en el privado, incluyendo la ampliación de su cualificación científica y genérica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y el espíritu empresarial, y atracción de más jóvenes investigadores a las carreras científicas.**

Esta tarea se llevará cabo mediante las redes Marie Curie teniendo como objetivo principal superar la fragmentación de la formación inicial y el desarrollo de las carreras de los investigadores, así como fortalecerlas a nivel europeo. **Se introducirán redes de hermanamiento para conseguir una integración más estrecha de algunos socios basadas en el sistema de Erasmus. Se fomentará la movilidad de los investigadores mediante un incremento de la comunicación y de los vínculos entre los programas «Personas» y «Capacitación».** Los miembros de las redes transnacionales explotarán la complementariedad de sus competencias mediante programas de formación integrados. El apoyo en este campo comprenderá la contratación de investigadores en la fase inicial de su carrera, la organización de actos de formación, también abiertos a investigadores de fuera de la red, y la creación de cátedras y/o puestos en la industria para la transferencia y la supervisión de conocimientos, **al mismo tiempo que se incorporan las características esenciales de la becas de formación en empresas del Quinto Programa Marco. Se otorgarán becas de reincorporación para investigadores en la fase inicial de su carrera, después de su período de formación inicial. Por otra parte, se introducirá un mecanismo permanente de coordinación horizontal entre el programa «Personas» y el programa «Erasmus» de enseñanza superior.**

- Formación permanente y promoción profesional **para facilitar el desarrollo de las carreras de los investigadores. Con miras a complementar o adquirir nuevas cualificaciones y competencias o a reforzar la inter/multidisciplinariedad y/o la movilidad intersectorial, está previsto prestar apoyo a los mejores estudiantes de doctorado que puedan unirse a equipos de investigación bien establecidos para trabajar en su tesis, que requerirán el reconocimiento mutuo de la calidad de tal formación y, en su caso, de los diplomas y otros certificados expedidos en relación con los programas en cuestión. Se prevé igualmente un apoyo a los investigadores con especiales necesidades de competencias y cualificaciones adicionales/complementarias, a los que reanuden su carrera investigadora después de una pausa, como las bajas por maternidad o parentales, y a los que deseen reintegrarse a un puesto de investigación a más largo plazo en Europa, que puede ser en su país de origen, tras una experiencia de movilidad transnacional/internacional. Esta línea de acción se ejecutará a través de becas individuales concedidas directamente a nivel comunitario. La Comisión explorará mediante un proyecto piloto las posibilidades de cofinanciación de programas regionales, nacionales o internacionales, sin perjuicio del cumplimiento de los criterios de valor añadido, transparencia y apertura.**
- Establecimiento de una red europea autónoma e independiente de universidades bajo la égida del CEI.

Jueves, 15 de junio de 2006

- Pasarelas y asociaciones entre la industria y la universidad: **El apoyo a los programas de cooperación a largo plazo entre las organizaciones del mundo académico y la industria, especialmente las PYME y las industrias manufactureras tradicionales, tiene por objeto compartir mejor los conocimientos creando asociaciones de investigación, basadas en la contratación de investigadores experimentados con experiencia en las asociaciones entre las empresas y la universidad, e investigadores en la fase inicial de su carrera, la transferencia temporal de personal entre ambos sectores y la organización de actos, al tiempo que se incorporan las características fundamentales de las becas de formación en empresas del Quinto Programa Marco para tales contrataciones y transferencias temporales de personal. Además, se facilitará a los investigadores el paso de las instituciones de investigación pública a las privadas y viceversa.**
- La dimensión internacional: **Se trata de mejorar la calidad de la investigación europea atrayendo al talento investigador de fuera de Europa y fomentando una colaboración mutuamente beneficiosa con los investigadores no comunitarios. Para ello, se concederán becas internacionales de salida a terceros países (con una fase obligatoria de regreso) y becas internacionales para beneficiarios de terceros países; y se facilitará la creación de asociaciones para fomentar el intercambio de investigadores. También se prestará apoyo a las iniciativas comunes entre organizaciones europeas y de países vecinos de la UE, así como de países con los cuales la UE haya suscrito un acuerdo científico y tecnológico. La actividad incluirá medidas para contrarrestar el riesgo de la «fuga de cerebros» de los países en desarrollo y las economías emergentes, así como para crear redes de investigadores europeos que trabajen en el extranjero. Estas acciones se llevará cabo de conformidad con las actividades internacionales dentro de los Programas «Cooperación» y «Capacidades».**
- Acciones específicas destinadas a apoyar la creación de un auténtico mercado laboral europeo para los investigadores, eliminando los obstáculos a la movilidad y mejorando sus perspectivas de carrera en Europa, incluyendo medidas incentivadoras para las instituciones públicas que promuevan la movilidad, la calidad y el perfil de sus investigadores. Además, se concederán premios a la mejora de la sensibilización pública en relación con las acciones Marie Curie y sus objetivos.

Con vistas a facilitar en mayor medida la movilidad de los investigadores (tanto a escala interregional como dentro del mismo país), las actividades financiadas por los fondos estructurales y otros instrumentos se coordinarán con las emprendidas fuera del Séptimo Programa Marco.

IV. CAPACIDADES

Esta parte del Programa Marco 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 **y a los polos tecnológicos orientados a la investigación, especialmente en el marco de las plataformas tecnológicas europeas;**
- 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; **la orientación de los servicios centrales de asistencia informativa existentes a escala europea, nacional o regional de forma que puedan proporcionar a las PYME, a la industria y a las instituciones del conocimiento toda la información relevante sobre el Séptimo Programa Marco, el programa sobre competitividad e innovación y los fondos estructurales;**
- las acciones y medidas horizontales de apoyo a la cooperación **transfronteriza, interregional e** internacional;
- **el contacto entre la investigación y la innovación y entre la industria y las PYME;**
- **el aumento de la visibilidad de la excelencia europea en la investigación.**

Jueves, 15 de junio de 2006

Las actividades realizadas en esta parte del Séptimo Programa Marco apoyarán también el desarrollo coherente de políticas, complementando las actividades de coordinación del Programa «Cooperación» y contribuyendo a las políticas e iniciativas comunitarias destinadas a mejorar la coherencia y el impacto de las políticas de los Estados miembros. Estas actividades incluirán:

- el fortalecimiento y la mejora del sistema científico europeo, como, por ejemplo, las cuestiones relacionadas con el asesoramiento científico y la contribución a una «mejor reglamentación»;
- el seguimiento y análisis *de evaluación política* de las políticas públicas y las estrategias industriales relacionadas con la investigación;
- la coordinación de las políticas de investigación, incluidas las iniciativas de cooperación transnacional emprendidas a nivel regional o nacional sobre cuestiones de interés común. ***Se prestará una atención especial: a) a un enfoque sinérgico al desarrollo del potencial de investigación en conjunción con unos fondos estructurales y programas orientados a la innovación y b) a la reducción de los obstáculos administrativos y físicos a una cooperación transfronteriza efectiva entre regiones de diferentes Estados miembros y el desarrollo de capacidades combinadas de investigación e innovación.***

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.

Justificación

Las infraestructuras de investigación desempeñan un papel cada vez más importante en el avance de los conocimientos y en su explotación. Por ejemplo, son cruciales para la investigación las fuentes de radiación, las bases de datos en genómica y en ciencias sociales, los observatorios para las ciencias medioambientales y espaciales, los sistemas de imágenes o las habitaciones limpias para el estudio y desarrollo de nuevos materiales o para la nanoelectrónica. Estos equipos o instalaciones son caros, requieren una amplia gama de conocimientos y deben ser utilizados y explotados por una amplia comunidad de científicos y clientes industriales a escala europea.

La elaboración de una estrategia europea respecto a las infraestructuras de investigación —incluidas las infraestructuras electrónicas basadas en la informática y la comunicación— y la realización de actividades en este campo a nivel comunitario pueden hacer una aportación importante para impulsar el potencial investigador europeo y su explotación **y contribuir al desarrollo del Espacio Europeo de Investigación.**

La Unión Europea puede y debe desempeñar un papel catalizador y multiplicador ayudando a conseguir un acceso más amplio y eficiente a las infraestructuras de los diferentes Estados miembros y un mejor uso de éstas, estimulando su desarrollo de manera coordinada y fomentando la creación de nuevas infraestructuras de interés paneuropeo a medio y largo plazo.

Actividades:

Las actividades en este campo se ejecutarán en todo el ámbito de la ciencia y la tecnología y se llevarán cabo en estrecha cooperación con las actividades de los campos temáticos, de manera que todas las acciones realizadas a nivel europeo en el marco de la UE respondan a las necesidades de las infraestructuras de investigación en su zona respectiva, teniendo en cuenta el aspecto de la cooperación internacional.

Para apoyar la difusión del conocimiento, puede resultar un instrumento útil la aplicación de un sistema de «bonos de conocimiento» para las PYME financiados a escala de los Estados miembros. Los conocimientos generales y tecnológicos que se pueden transformar directamente en productos comerciales innovadores se ofrecerán a las PYME de forma gratuita mediante un sistema nacional o regional de «bonos de conocimiento» para PYME, reforzando de este modo la capacidad innovadora de este tipo de empresas. Los «bonos de conocimiento» podrán disponer de financiación comunitaria de conformidad con el Séptimo Programa Marco y los fondos estructurales (bajo el objetivo «competitividad regional y empleo»).

Jueves, 15 de junio de 2006

Esas actividades serán las siguientes:

— **Apoyo a las infraestructuras de investigación existentes**

- *Acceso transnacional* a fin de garantizar que los investigadores europeos, **incluidos los investigadores de la industria y las PYME**, tengan acceso a las mejores infraestructuras de investigación para llevar a cabo su trabajo, independientemente de donde se encuentren ubicadas.
- *Actividades integradoras* para estructurar mejor a escala europea la manera en que funcionan las infraestructuras de investigación en un campo dado, **como las infraestructuras de investigación clínica/redes de enfermedades pediátricas**, y para fomentar el uso y desarrollo coherentes de éstas.
- *Infraestructuras electrónicas de investigación*: **fomentar el desarrollo, la evolución y la conectividad global** de las infraestructuras de red y de comunicación de gran capacidad y alto rendimiento, y refuerzo de la capacidad europea de supercomputación, así como fomentando su adopción por las comunidades usuarias, fortaleciendo su importancia a nivel mundial y aumentando la confianza, a partir de los logros de las infraestructuras GEANT y Grid **sobre la base de estándares abiertos para la interoperabilidad**.

— **Apoyo a las nuevas infraestructuras de investigación**

- *Construcción de nuevas infraestructuras y actualización a fondo de las actuales* para fomentar la creación de nuevas estructuras de investigación **por ejemplo, para promover la ciencia, la tecnología y el patrimonio cultural**, basándose en el trabajo realizado *entre otros* por ESFRI⁽¹⁾ **sin que ello se considere de ningún modo una condición para la concesión de subvenciones**. La decisión correspondiente podrá tomarse basándose en el artículo 171 del Tratado o en las Decisiones sobre los Programas Específicos con arreglo artículo 166 del Tratado.
- **El desarrollo de herramientas de investigación de bases de datos (SMS o «Scientific Methods Server») contribuirá en gran medida a aumentar la eficiencia de la investigación, ya que difundirá determinados hallazgos científicos en condiciones similares.**
- *Estudios de diseño*, mediante un planteamiento de convocatorias de propuestas de abajo arriba para fomentar la creación de nuevas estructuras de investigación facilitando subvenciones exploratorias y financiando estudios de viabilidad de nuevas infraestructuras.
- **Los centros de «Innovación abierta» para la puesta en marcha en un único lugar para el desarrollo de proyectos importantes de colaboración industrial en materia de I+D, que cuenten con personal procedente de los miembros del consorcio de forma temporal y/o proporcionen un acceso abierto a las infraestructuras de investigación y a los servicios sobre la base de compartir las instalaciones.**

Los proyectos de infraestructuras propuestas para financiación se seleccionarán basándose **únicamente en los criterios siguientes**:

- **excelencia científica**
- valor añadido de la ayuda comunitaria
- capacidad de ofrecer un servicio a los usuarios de la comunidad científica (académica e industrial) a nivel europeo
- importancia a nivel internacional
- **viabilidad tecnológica y organizacional así como capacidad de desarrollo tecnológico**
- posibilidades de crear formas de asociación a escala europea y compromiso de los principales interesados, **el BEI y los Fondos Estructurales**

⁽¹⁾ El Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación (European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI)) se lanzó en abril de 2002 y está compuesto por representantes de los 25 Estados miembros, nombrados por los ministros de investigación, y un representante de la Comisión. En el año 2004 se invitó a los países asociados al Programa Marco a incorporarse a este Foro.

Jueves, 15 de junio de 2006

- *evaluación de los costes de construcción y explotación*
- *contribución al Espacio Europeo de Investigación más equilibrado*
- *contribución al objetivo de lograr la excelencia de las «agrupaciones impulsadas por la investigación».*

En lo que se refiere a la construcción de nuevas infraestructuras, ***debe tenerse en cuenta el potencial de excelencia científica en la convergencia de las regiones y en las regiones ultraperiféricas. Se llevará cabo una coordinación eficiente, en particular, de los instrumentos financieros comunitarios, el Programa Marco y los Fondos Estructurales.***

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, tener acceso a la financiación de puesta en marcha, ampliar sus redes, explotar mejor los resultados de la investigación y adquirir nuevos conocimientos tecnológicos; resolver las distorsiones entre la investigación y la innovación.

Justificación

Las PYME son el núcleo fundamental de la industria europea. Por ello, deben ser un componente clave del sistema de la 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 e intensificar su labor investigadora, ***desarrollar proyectos que faciliten la accesibilidad al mercado de la investigación***, ampliar sus actividades comerciales a mercados más amplios 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 transnacional y la transferencia de tecnología. Por tanto, se requieren actuaciones a nivel comunitario que complementen y refuercen la incidencia de las medidas tomadas a nivel nacional y regional. Además de las acciones enumeradas a continuación, se fomentará y facilitará la participación de las PYME y sus necesidades se tendrán en cuenta en todo el Séptimo Programa Marco. ***En caso de rebasamiento de los instrumentos específicos para la PYME, se revisará la financiación de los distintos instrumentos del Programa Marco con vistas a transferir los fondos a los instrumentos que lo necesiten. Las sinergias entre el Séptimo Programa Marco y Eureka pueden aprovecharse para apoyar la asociación entre grandes empresas y PYME.***

Actividades:

Están previstas acciones específicas de apoyo a PYMES o asociaciones de PYMES que necesiten encargar trabajos de investigación a universidades y centros de investigación, especialmente a PYMES con niveles tecnológicos bajos o medios y con poca o ninguna capacidad de investigación. También podrán participar las PYME intensivas en investigación que necesiten encargar trabajos de investigación para complementar su capacidad básica de investigación. ***Pueden también servir como proveedores de investigación para otros socios del proyecto. También se dará apoyo a la creación de empresas derivadas como medio para comercializar resultados de investigación.*** Se llevarán a cabo acciones en todo el campo de la ciencia y la tecnología ***con un enfoque ascendente. Las acciones incluirán actividades de investigación y demostración que acercarán los resultados al mercado y vincularán esta línea de acción con instrumentos ofrecidos por el Programa Marco de Competitividad e Innovación.*** Las ayudas económicas se asignarán ***mediante:***

- **Investigación para las PYME:** En este caso se apoyará a pequeños grupos de PYME innovadoras ***e industrias de la artesanía en Europa*** para que puedan resolver problemas tecnológicos comunes o complementarios, ***a través del Séptimo Programa Marco y/o de programas de financiación intergubernamentales, como las iniciativas Jeremie y Jasper de la Comisión, del BEI y del BERD.***
- **Investigación para las asociaciones de PYME:** Se trata de apoyar a asociaciones y agrupaciones de PYME para que desarrollen soluciones técnicas a problemas comunes a un gran número de pequeñas empresas de sectores industriales o segmentos de la cadena del valor.

Jueves, 15 de junio de 2006

- *Investigación para las organizaciones de la sociedad civil: En este caso se ayudará a organizaciones de la sociedad civil o redes de dichos organismos a encargar trabajos de investigación a investigadores.*

Estos tres regímenes sustituirán a las actividades cooperativas de investigación y a las actividades colectivas de investigación, desarrolladas para las PYME en el Sexto Programa Marco. De este modo, no se realizará ningún cambio en las normas administrativas y de gestión excepto cuando sea esencial en aras de la simplificación.

Además, se apoyarán los sistemas de «premios exploratorios nacionales» que proporcionarán medios financieros a las PYME o a las asociaciones de la PYME para elaborar propuestas destinadas al Séptimo Programa Marco.

Se adoptarán medidas para facilitar la participación de las PYME, como la creación o desarrollo de órganos especializados en ayudar a las PYME a participar en el Séptimo Programa Marco.

El Programa Marco de Competitividad e Innovación prestará apoyo a redes de intermediarios y a planes nacionales **y regionales** para llevar a cabo acciones destinadas a alentar y facilitar la participación de las PYME en el Programa Marco **con los siguientes objetivos:**

- *fomentar la participación de las PYME en el Séptimo Programa Marco y facilitar su acceso al mismo;*
y
- *garantizar que las PYME aprovechan al máximo las oportunidades de financiación disponibles en el Programa Marco.*

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.

Justificación

Cada vez más la regiones se reconocen como protagonistas destacados del panorama de la investigación y el desarrollo comunitarios. Las políticas y actividades de investigación a nivel regional, **interregional y transfronterizo** a menudo se basan en el desarrollo de «agrupaciones» que reúnen a agentes públicos y privados. La acción piloto sobre «Regiones del conocimiento» mostró la dinámica de esta evolución y la necesidad de apoyar y alentar el desarrollo de estas estructuras.

Las acciones emprendidas en este campo permitirán a las regiones europeas fortalecer su capacidad de invertir en IDT y de investigar, maximizando, al mismo tiempo, sus posibilidades de participar con éxito en los proyectos de investigación europeos. **Las acciones facilitarán la creación de centros o agrupaciones regionales que contribuirán al desarrollo regional y del Espacio Europeo de Investigación.**

Debe prestarse especial atención al caso específico de la cooperación entre regiones fronterizas contiguas, como en los programas Interreg III, y tal y como prevén las normas por las que se rige el objetivo territorial. La iniciativa «Regiones del conocimiento» debe incorporar soluciones para los problemas transfronterizos y mecanismos para fomentar la cooperación regional transfronteriza en la investigación, con independencia de que las regiones afectadas estén incluidas en los objetivos de convergencia o de competitividad regional.

Actividades:

La nueva iniciativa «Regiones del conocimiento» aunarà los esfuerzos de los agentes regionales que intervienen en la investigación: las universidades, los centros de investigación, la industria y los poderes públicos (consejos regionales u organismos regionales de desarrollo). Los proyectos cubrirán **acciones que apoyen la puesta en marcha de estrategias de innovación regional**, análisis conjunto de los programas de investigación de las agrupaciones regionales **o transfronterizas** (en coordinación con otras actividades sobre la cuestión más amplia de las agrupaciones regionales de innovación) y la elaboración de un conjunto de instrumentos que concreten estos programas en actividades de investigación específicas, entre otras cosas, mediante la «tutoría» de regiones con perfiles de investigación menos desarrollados por parte de otras muy

Jueves, 15 de junio de 2006

desarrolladas **y apoyo directo a las Regiones del Conocimiento de nueva creación**. Se incluyen aquí medidas para mejorar la creación de redes de investigación y el acceso a fuentes de financiación, así como la mejor integración de los agentes y las instituciones de investigación en las economías regionales. Estas actividades se llevarán a cabo en estrecha relación con la política regional comunitaria (**sobre todo en lo que se refiere al uso de fondos estructurales**) y con el Programa Marco de Competitividad e Innovación y los Programas de Educación y Formación.

En el contexto de la actividad específica «Regiones del conocimiento», se buscarán sinergias con la política regional comunitaria, **así como con los programas nacionales y regionales relevantes**, especialmente en lo que se refiere a las regiones de convergencia y ultraperiféricas. **En este contexto, se preverán créditos adicionales de los fondos estructurales y posiblemente del BEI para reforzar las estructuras regionales de transferencia de tecnología y en concreto los parques y complejos de ciencia y tecnología y las zonas de innovación, así como las incubadoras y las células tecnológicas.**

POTENCIAL DE INVESTIGACIÓN

Objetivo

Estimular la realización del pleno potencial investigador de la Unión ampliada liberando y desarrollando el potencial investigador de las regiones de convergencia y ultraperiféricas⁽¹⁾, y ayudando a fortalecer la capacidad de sus investigadores para participar con éxito en las actividades de investigación a nivel europeo.

Justificación

Europa no explota plenamente su potencial de investigación, sobre todo en las regiones menos avanzadas, apartadas del núcleo central europeo de la investigación y el desarrollo industrial. Para ayudar a los investigadores y las instituciones de estas regiones a contribuir al esfuerzo general de la investigación europea, aprovechando, al mismo tiempo, los conocimientos y experiencias existentes en otras regiones de Europa, esta acción se propone establecer las condiciones que les permitan explotar su potencial, ayudando a la plena implantación del Espacio Europeo de la Investigación en la Unión ampliada.

Actividades:

El trabajo en este ámbito comprenderá el apoyo a:

- **los intercambios transnacionales de personal investigador entre organismos de las regiones de convergencia y uno o más organismos asociados; la contratación por algunos centros seleccionados de investigadores y gestores experimentados procedentes de los Estados miembros, países asociados, países vecinos y terceros países;**
- **la adquisición y desarrollo de equipo de investigación y la creación de un entorno material que permita una plena explotación del potencial intelectual existente en los centros seleccionados de las regiones de convergencia;**
- **la organización de talleres y congresos para facilitar la transferencia de conocimientos; la promoción de actividades e iniciativas destinadas a difundir y transferir los resultados de la investigación a otros países y a los mercados internacionales;**
- **los «mecanismos de evaluación» mediante los cuales cualquier centro investigador de las regiones de convergencia pueda obtener una evaluación por expertos independientes internacionales acerca del nivel de calidad de su investigación y sus infraestructuras en general.**

Se procurará conseguir una estrecha sinergia con la política regional comunitaria. Las acciones apoyadas dentro de este apartado especificarán las necesidades y oportunidades de reforzar la capacidad de investigación de los centros de excelencia actuales y los de nueva creación en las regiones de convergencia, de manera que estas necesidades y oportunidades puedan ser cubiertas por los Fondos Estructurales y de Cohesión.

También se intentarán desarrollar sinergias con el Programa Marco de Competitividad e Innovación con vistas a promover la comercialización regional de la I+D en colaboración con la industria.

⁽¹⁾ Las regiones de convergencia son las indicadas en el artículo 5 del Reglamento (CE) nº [...] del Consejo de [...] 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 ...). Se incluyen aquí las regiones del objetivo de «convergencia», las que pueden optar a financiación del Fondo de Cohesión y las ultraperiféricas.

Jueves, 15 de junio de 2006

LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD

Objetivo

Con miras a construir una sociedad europea del conocimiento efectiva 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 la sociedad y la cultura.

La política medioambiental en concreto será el punto de encuentro entre el conocimiento científico y el desarrollo social.

Justificación

La influencia de la ciencia y la tecnología en nuestra vida cotidiana es cada vez más profunda. Aunque la ciencia y la tecnología son productos de la actividad social y, como tales, están conformadas por factores sociales y culturales, siguen estando muy alejadas de las preocupaciones diarias de una gran parte del público y de los responsables políticos, y continúan siendo objeto de malentendidos y de esperanzas y temores infundados. Las cuestiones polémicas que suscitan las nuevas tecnologías deben ser tratadas por la sociedad basándose en un debate con conocimiento de causa que lleve a decisiones y opciones razonables.

Actividades:

La iniciativa sustancial e integrada emprendida en este campo comprenderá el apoyo en los siguientes ámbitos:

- **Refuerzo y mejora del sistema científico europeo, incluidas las cuestiones relacionadas con el asesoramiento científico; la creación de un banco europeo del conocimiento; el futuro de las publicaciones científicas; medidas para promover la indización y conservación de la publicaciones científicas y una mayor difusión de tales publicaciones entre las personas del público que deseen consultarlas; las salvaguardias que deben establecerse para los campos científicos en los que puede haber mal uso y fraudes; la confianza y la «auto-regulación».**
- **Implicación más amplia de los investigadores y del público en general, incluida la sociedad civil organizada, en las cuestiones relacionadas con la ciencia, para prever y clarificar problemas políticos y sociales, incluidas las cuestiones éticas, como el uso de animales en experimentación e investigación.**
- **Reflexión y debate sobre la ciencia y la tecnología y su lugar en la sociedad, a partir de la historia, la sociología y la filosofía de la ciencia y la tecnología.**
- **Evaluación y gestión de riesgos como herramienta de toma de decisiones.**
- **Investigación de género, incluida la integración de la dimensión de género en todos los campos de investigación y la promoción de las mujeres en la investigación y en los órganos de decisión científicos.**
- **Creación de un entorno libre de todo estereotipo que despierte la curiosidad por la ciencia en los jóvenes, reforzando la educación científica a todos los niveles, incluidas las escuelas, y fomentando el interés y la plena participación al respecto entre los jóvenes.**
- **Elaboración de una política sobre el papel de las universidades y su compromiso en las reformas necesarias para afrontar los retos de la mundialización.**
- **Mejora de la intercomunicación y el entendimiento mutuo entre el mundo científico y una audiencia más amplia, compuesta de los responsables políticos, los medios de comunicación y el público en general, ayudando a los científicos a comunicar y presentar mejor su trabajo y apoyando los medios de comunicación científicos, la información científica en general y las publicaciones científicas.**

Estas actividades adoptarán, en particular, la forma de proyectos de investigación, estudios, creación de redes e intercambios, actos e iniciativas públicas, premios, encuestas y recogidas de datos. En muchos casos, llevarán aparejadas asociaciones internacionales con organizaciones de terceros países.

Jueves, 15 de junio de 2006

ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Para ser competitiva y desempeñar un papel dirigente a nivel mundial, la *Comunidad* necesita una política tecnológica y científica internacional sólida y coherente. ***Se elaborará una estrategia general para que la cooperación internacional sea transversal a todas las acciones internacionales emprendidas dentro de los diferentes programas en el seno del Séptimo Programa Marco.***

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.
- ***Contribuir a la producción de conocimiento en Europa fomentando el contacto de las universidades, instituciones de investigación y empresas europeas con sus socios en terceros países, haciendo de este modo más sencillo el acceso a la investigación llevada a cabo en otras partes del mundo y ayudando a abrir los mercados exteriores a las empresas europeas.***
- Abordar problemas concretos que aquejan a terceros países o que tienen carácter mundial, basándose en el interés y el beneficio mutuos.

La cooperación con terceros países dentro del Séptimo Programa Marco se centrará especialmente en los siguientes grupos de países:

- países *adherentes* y candidatos;
- países vecinos de la UE, países asociados del Mediterráneo, Balcanes Occidentales y Nuevos Estados Independientes;
- países en desarrollo, centrándose en sus especiales necesidades; y
- economías emergentes.

Las acciones de cooperación internacional de carácter temático se llevan a cabo dentro del Programa «Cooperación». Las acciones internacionales en el campo del potencial humano se ejecutan dentro del Programa «Personas».

Dentro del Programa «Capacidades», ***se elaborarán medidas para apoyar la aplicación de la estrategia europea para la cooperación internacional en ciencia y tecnología. En concreto, se apoyarán las acciones y medidas dirigidas a otros ámbitos que no sean específicamente temáticos o interdisciplinarios incluidos en los Programas «Cooperación» y «Personas», al tiempo que se complementarán, en su caso, con unas acciones de cooperación específicas de interés mutuo.***

Por otra parte, se trabajará para mejorar la coherencia de las actividades nacionales apoyando la coordinación de los programas nacionales de cooperación científica internacional.

Teniendo en cuenta la experiencia obtenida con International Association for the promotion of cooperation with scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union (INTAS) en la cooperación con la Europa del Este y los países del Asia Central, se mantendrá esta asociación. Sus actividades se financiarán con los programas específicos «Cooperación», «Personas» y «Capacidades».

Además, se asegurará la coordinación general de las acciones de cooperación internacional de los diferentes programas del Séptimo Programa Marco.

ACCIONES NO 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, asegurando el apoyo a la aplicación y el control de las actuales políticas y respondiendo a las nuevas necesidades.

Jueves, 15 de junio de 2006

Justificación

La independencia del CCI respecto a intereses particulares, ya sean privados ya sean nacionales, combinado con su patrimonio de conocimientos técnicos, le permiten facilitar la comunicación y la creación de consenso entre los interesados (asociaciones industriales, grupos de acción medioambiental, autoridades competentes de los Estados miembros, otros centros de investigación, etc.) y los responsables políticos, especialmente a nivel comunitario. Mediante su apoyo científico y tecnológico, el CCI ayuda a que el proceso de elaboración y aplicación de las políticas comunitarias sea más efectivo y transparente, y se base en unos conocimientos científicos sólidos. ***En este contexto, el CCI proporcionará apoyo al Parlamento Europeo y reforzará su relación con las comisiones parlamentarias y con los eurodiputados. A través del grupo de trabajo de comunicación entre el Parlamento Europeo y el CCI, el Parlamento Europeo remitirá al CCI las solicitudes de estudios y otro tipo de peticiones. Cualquier tipo de investigación llevada a cabo por el CCI se coordinará con la investigación emprendida de conformidad con las prioridades temáticas, con vistas a evitar el solapamiento y la duplicación.***

La utilidad y credibilidad del apoyo del CCI a las políticas comunitarias están estrechamente relacionadas con la calidad de sus conocimientos científicos y con su integración en la comunidad científica internacional. Por tanto, el CCI continuará invirtiendo en la investigación y el trabajo en red con otros centros de excelencia en campos de interés. El Centro participará en las acciones indirectas en todos sus aspectos, poniendo énfasis en los sistemas de referencia científica comunes, la creación de redes, la formación y la movilidad, las infraestructuras de investigación, y la participación en las plataformas tecnológicas y los instrumentos de coordinación, siempre que tenga los conocimientos necesarios para producir valor añadido.

El CCI se esforzará por fomentar la integración de los nuevos Estados miembros y los países candidatos en sus actividades al nivel del que gozan actualmente los países de la Unión Europea de los 15.

El CCI reforzará su posición única en el Espacio Europeo de la Investigación en el corazón de la cultura científica europea. Al facilitar acceso a sus instalaciones a los investigadores europeos y no europeos, especialmente a los investigadores jóvenes, reforzará su colaboración con otras organizaciones de investigación públicas y privadas, mejorará sustancialmente la calidad de sus propias actividades y contribuirá a un mayor nivel de educación y formación científico superior, lo que seguirá siendo una de las prioridades fundamentales del CCI.

Actividades

Las prioridades del CCI serán los campos que son de importancia estratégica para la Unión y donde su aportación genera un alto valor añadido. El apoyo científico y técnico a las políticas comunitarias continuará prestándose en campos fundamentales, como el desarrollo sostenible, el cambio climático, los alimentos, la energía, el transporte, los productos químicos, los métodos alternativos a los ensayos con animales, la política de investigación, las tecnologías de la información, los métodos y materiales de referencia, la biotecnología, los riesgos, los peligros y otros impactos socioeconómicos. El crecimiento se dará en campos de especial interés para la Unión.

— La prosperidad en una sociedad intensiva en conocimientos

- Aplicación y desarrollo de técnicas avanzadas de modelización y análisis econométrico en el contexto de la definición y el control de políticas, como, por ejemplo, el seguimiento del Programa de Lisboa, el mercado interior y las políticas de educación.
- Desarrollo de modelos que apoyen un nuevo equilibrio entre los objetivos de la sostenibilidad y la competitividad de manera responsable.
- ***Desarrollo de procedimientos de evaluación y gestión del riesgo como herramientas para la toma de decisiones, en concreto en relación con las tareas del Parlamento Europeo, la Comisión, el Consejo y las Agencias.***

Jueves, 15 de junio de 2006

— **Solidaridad y gestión responsable de los recursos**

- Conversión en un centro de referencia reconocido en ciencia y tecnología en lo que se refiere a la agricultura sostenible, centrándose en la calidad de los alimentos, la rastreabilidad y la seguridad (incluidos los alimentos y piensos modificados genéticamente), la gestión del territorio, y la condicionalidad al servicio de la aplicación de la PAC.
- Prestación de apoyo científico y técnico a la Política Pesquera Común.
- Mejora del suministro de datos geo-referenciados europeos y sistemas de información espacial armonizados (apoyo a INSPIRE) y desarrollo continuado de nuevos planteamientos para la vigilancia del medio ambiente y los recursos a escala mundial (apoyo al GMES).
- **Proporcionar conocimientos técnicos y desempeñar un papel central en las actividades de investigación del GMES y en el desarrollo de nuevas aplicaciones en este ámbito.**
- Asistencia en la aplicación del Plan de Acción Europeo de Medio Ambiente y Salud, lo cual incluye la prestación de apoyo a las actividades en curso para establecer un sistema de información sobre salud y medio ambiente integrado a escala comunitaria.
- **Promover y reforzar el desarrollo y la validación de estrategias alternativas, en concreto la experimentación sin animales, en todos los ámbitos de la investigación correspondientes (evaluación de la seguridad, ensayos con vacunas, investigación sanitaria y biomédica, etc.).**

— **Seguridad y libertad**

- Realización de actividades que contribuyan al establecimiento de la libertad, la justicia y la seguridad, especialmente en campos relacionados con la lucha contra el terrorismo, la delincuencia organizada y el fraude, la seguridad fronteriza, y la prevención de los riesgos más graves, en relación con los organismos policiales y los servicios correspondientes de la UE.
- Apoyo a la respuesta comunitaria a las catástrofes naturales y tecnológicas.

— **Europa como socio mundial**

- Refuerzo del apoyo a la política exterior de la Unión en campos concretos como los aspectos externos de la seguridad interior, la cooperación al desarrollo y la ayuda humanitaria.

ANEXO II

DESGLOSE INDICATIVO ENTRE LOS PROGRAMAS

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

Cooperación ⁽¹⁾ ⁽²⁾	32 492
Salud	6 134
Alimentos, agricultura y biotecnología	1 935
Pesca y explotación sostenible de los océanos	...
Tecnologías de la información y la comunicación	9 020
Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	3 467
Energía	2 385
Medio ambiente (incluido el cambio climático)	1 886
Transporte (incluida la aeronáutica)	4 150
Ciencias socioeconómicas y humanidades	657