



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 2.9.2002
COM(2002) 306 final/2

CORRIGENDUM

Annule et remplace la version
COM(2002) 306 final du
26.6.2002.

(Concerne toutes les versions linguistiques).

INFORME DE LA COMISIÓN

INFORME ANUAL 2001 DEL CCI

ÍNDICE

Prefacio del Comisario de Investigación	4
Comentarios del Presidente del Consejo de administración	5
Mensaje del Director General	6
Observaciones del Consejo de administración	8
1. NUEVA ESTRUCTURA, NUEVO ENFOQUE	10
2. PRINCIPALES LOGROS	12
2.1. El agua es indispensable	12
2.2. Cambio climático	12
2.3. Los incendios, una amenaza para los bosques europeos	13
2.4. La encefalopatía espongiforme bovina.....	14
2.5. Trazabilidad del ganado.....	15
2.6. Organismos genéticamente modificados (OGM).....	16
2.7. Seguridad de los productos químicos	17
2.8. Alfainmunoterapia.....	17
2.9. Investigación forense nuclear.....	18
2.10. Ciberseguridad	19
2.11. El observatorio de los sistemas de pago electrónico	20
3. ASPECTOS DESTACADOS LOS INSTITUTOS DEL CCI.....	21
3.1. Instituto de Materiales y Medidas de Referencia (IRMM).....	21
3.2. Instituto de Elementos Transuránicos (ITU)	21
3.3. Instituto de la Energía (IE)	21
3.4. Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos (IPSC)	22
3.5. Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad (IES)	22
3.6. Instituto de Sanidad y Protección de los Consumidores (IHCP)	23
3.7. Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS).....	23
4. APOYO A LA POLÍTICA COMUNITARIA.....	25
4.1. Temas prioritarios.....	25
4.2. Programa de trabajo de 2001	26

4.3.	Contribución a la normalización europea.....	26
4.4.	En busca de la excelencia	27
4.4.1.	Una organización sometida a evaluaciones comparativas.....	27
4.4.2.	Evaluación comparativa de la investigación en Europa.....	27
4.5.	Gestión de la Calidad Total.....	28
4.6.	La mujer y la ciencia	28
5.	CONTRIBUCIÓN AL ESPACIO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN	29
5.1.	Trabajo en red	29
5.2.	Formación y movilidad en investigación.....	29
6.	EVOLUCIÓN DEL APOYO A LA AMPLIACIÓN DE LA UE.....	31
6.1.	Apertura gradual del programa del CCI	31
6.1.1.	Acogida y formación de personal de los países candidatos a la adhesión.....	31
6.1.2.	Colaboración en investigación	31
6.1.3.	Mejora de la comunicación.....	32
7.	CONSOLIDACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	33
7.1.	Globalidad.....	33
7.2.	Cuestiones nucleares	33
8.	GESTIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.....	35
8.1.	Empresas semilla.....	35
8.2.	Finalista del concurso Descartes	35
9.	EL CCI EN CIFRAS (I)	36
9.1.	Personal de plantilla	36
9.2.	Personal que colabora con los Estados miembros y terceros países	37
9.3.	Igualdad de oportunidades	37
9.4.	Presupuesto (presupuesto y gastos - actividades institucionales)	37
9.5.	Actividades competitivas.....	38
9.6.	Publicaciones	39
10.	EL CCI EN CIFRAS (II).....	40
	Apéndice.....	42

Prefacio del Comisario de Investigación

Me siento satisfecho con los esfuerzos realizados el pasado año por el CCI para concentrar más sus recursos en tareas fundamentales y garantizar que su trabajo está guiado por la demanda de los consumidores, con una orientación clara al servicio. Una proporción considerable de la legislación comunitaria se basa en la ciencia. Hemos de esforzarnos al máximo para garantizar que la ciencia en que se fundamenta es de la mejor calidad. A este respecto, el CCI, respaldado por una amplia estructura de red, puede ayudar a desempeñar un importante papel a la hora de garantizar que la elaboración de las políticas comunitarias goza de un apoyo eficaz y fiable.

El CCI apoyará un sistema europeo de referencia en materia de ciencia y tecnología dirigiendo sus recursos a:

- desarrollar materiales y métodos de referencia, bases de datos comunes y sistemas de intercambio de información;
- validar métodos pertenecientes a ámbitos políticos de primer orden, como el medio ambiente y la seguridad alimentaria.

Como organización europea de investigación, el CCI deberá participar en la creación de un Espacio Europeo de Investigación en la medida en que pueda ofrecer una plataforma que genere valor añadido comunitario real a partir del trabajo en red y la colaboración científica. Las propuestas formuladas con vistas al Sexto Programa Marco reconocen la contribución a la formación en investigación integrada que puede realizar el CCI, cuyas instalaciones podrían acoger a jóvenes investigadores y ser utilizadas en intercambios periódicos multidisciplinarios de investigadores de los Estados miembros y los países candidatos. Tengo un gran interés en que se dé un uso más intenso y amplio a las instalaciones del CCI, y en que ello incluya las medidas de referencia y la investigación fundamental.

Confío en que, con su nuevo Director General, el CCI aporte una valiosa contribución a la creación del Espacio Europeo de Investigación.

Philippe Busquin

Comisario de Investigación

Comentarios del Presidente del Consejo de administración

El año 2001 marcó el inicio de un periodo de profundos cambios en el CCI, con la reestructuración de sus institutos y la concentración de sus actividades. Esos cambios fueron posibles gracias a la colaboración y el apoyo activo del personal y los representantes del Centro. Me satisface reconocer el gran esfuerzo que se está realizando para desarrollar una cultura del servicio en el Centro. En mi opinión, ello ha contribuido considerablemente a mejorar la actitud del Consejo y el Parlamento frente al CCI y las Direcciones Generales de la Comisión que cuentan con el apoyo científico de éste.

El nuevo Director General, Barry McSweeney, accedió a su cargo en abril pasado. Desde el primer día, Barry trabajó con energía y entusiasmo con todos los miembros del personal, a fin de configurar el CCI de los próximos años. Se distinguió por su empuje y su confianza, que quedaron patentes en la capacidad del Centro de adaptarse a las necesidades de sus principales clientes y prestar el mejor apoyo técnico y científico posible a la elaboración de las políticas comunitarias, así como, en particular, a la creación del Espacio Europeo de Investigación.

La propia estructura del Consejo de administración ha cambiado: se han creado diversos grupos de trabajo con el fin de vincular más estrechamente dicho órgano a la estrategia y el funcionamiento de los institutos del Centro. Este proceso de cambio demostró ser especialmente fructífero cuando la dirección del CCI tomaba en consideración, de un modo constante, las sugerencias que el Consejo formulaba al Director General en decisiones estratégicas. De este modo se intensificó el apoyo efectivo del Consejo a las decisiones en materia de gestión y a la dirección estratégica del CCI. Observo con satisfacción el interés del CCI por respaldar el proceso de ampliación. El apoyo al Espacio Europeo de Investigación y a la ampliación constituyen actividades primordiales y muy adecuadas a la función del CCI.

El Consejo ansía que todos estos cambios sigan desarrollándose y lleguen a consolidarse en 2002.

Fernando Aldana

Mensaje del Director General

Para el CCI, 2001 fue un año de cambio y estructuración. El cambio llegó de la mano de un proceso de alineamiento de las actividades de nuestros institutos con las políticas comunitarias, para poder ofrecer a nuestros principales clientes el mejor valor añadido. A resultas de ello, el Instituto de Materiales Avanzados quedó sustituido por el Instituto de la Energía y las actividades del Instituto de Aplicaciones Espaciales se integraron en las del Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad y las del Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos. Por otra parte, fue un año duro, pues tuvimos que reducir la plantilla en 175 miembros por recomendación del Grupo de expertos de la Comisión. Estos cambios se ejecutaron de forma satisfactoria con el apoyo de todo el personal y sus representantes.

Desarrollar una cultura del servicio y atender a la demanda de los clientes se han convertido en los principales motores del CCI. En la actualidad, todos los proyectos del CCI cuentan con el apoyo de los clientes del Centro. Se ha creado un Grupo de usuarios de alto nivel formado por los Directores Generales de todos los servicios de la Comisión que hacen uso del trabajo del CCI. Dicho Grupo se reúne con frecuencia para dirigir nuestras actividades y supervisar su orientación. Nos aseguraremos de que en nuestros proyectos participan institutos de investigación de los Estados miembros, con lo que la base de conocimientos que permite al CCI apoyar de un modo efectivo la política comunitaria será lo más completa y sólida posible.

Uno de nuestros objetivos más destacados es garantizar la calidad de la ciencia que el CCI produce y pone al servicio de la política comunitaria. Dos de las iniciativas que se tomaron en 2001 fueron la búsqueda de una calidad científica elevada certificada por una rigurosa revisión por pares y la evaluación comparativa de los resultados científicos y los procesos de gestión del CCI frente a los de centros comparables de la UE.

Al establecer prioridades entre los proyectos tenemos muy en cuenta la definición de las necesidades del cliente. En nuestro camino hacia una mejor relación coste-eficacia, se están examinando con ojo crítico todas las actividades que realizamos, con el fin de determinar la necesidad real de acción por parte del CCI. Ya ha dado comienzo un proceso de integración de proyectos con el que se pretende aumentar la rentabilidad científica en las esferas más importantes de la política comunitaria. En el futuro, todos nuestros proyectos habrán de satisfacer estrictos criterios sobre el valor añadido comunitario y la no duplicación del esfuerzo de los Estados miembros.

El CCI apoya con firmeza el desarrollo del Espacio Europeo de Investigación. La amplia base de nuestra red, en la que participan 2 000 grupos de investigación externos, y nuestro compromiso con la formación en investigación resultan esenciales a este respecto. Seguiremos invirtiendo en proyectos de investigación exploratoria en campos concretos, pues ello es vital para nuestra credibilidad científica, además de constituir un instrumento de mejora de nuestra capacidad para prestar apoyo científico a necesidades políticas futuras. Una de las principales facetas de nuestras actividades será la formación en investigación que se impartirá a los jóvenes científicos y al personal científico de las autoridades competentes de los Estados miembros de la UE y los países candidatos, mediante una combinación de visitas breves, cooperación en la investigación y acogida de investigadores de nivel doctoral y posdoctoral. Por otra parte, el propio personal del CCI está muy animado a pasar periodos reducidos al servicio de otras Direcciones Generales de la Comisión o de centros pertinentes de los Estados miembros.

Se ha insistido especialmente en el apoyo al proceso de ampliación. Varios de nuestros proyectos han sido modificados para que participen en ellos países candidatos, y nuestros enfoques se han visto rectificados para abordar problemas específicos con los que dichos países se enfrentan en nuestro ámbito de trabajo. Hemos previsto instrumentos concretos dirigidos a lograr un intercambio de conocimientos eficaz y a impartir formación especializada en técnicas y métodos científicos que facilitarán la aplicación del acervo comunitario en las principales esferas políticas de la Comunidad.

Para concluir, me gustaría agradecer a los directores, el personal y el Consejo de administración del CCI, así como al Comisario Philippe Busquin, su aliento y su apoyo al trabajo del CCI en este periodo de cambios.

Barry McSweeney

Observaciones del Consejo de administración

El año 2001 supuso el inicio de un periodo de profundos cambios en el seno del CCI, que adoptó una orientación más marcada hacia sus clientes y usuarios, concentró y organizó sus actividades, intensificó su colaboración con los Estados miembros, se abrió a otros centros, con los que inició una etapa de trabajo en red, y empezó a controlar la calidad científica y a someterla a evaluaciones comparativas.

Estos cambios son conformes a los diferentes ejercicios de evaluación, internos y externos, realizados en 2000 y 2001 (la Auditoría Científica, la Evaluación Quinquenal, el informe del Grupo Director, el informe Davignon, la auditoría sobre la prioridad de las actividades, la iniciativa de evaluación comparativa y el ejercicio de Gestión de la Calidad Total), así como a los objetivos formulados en las Comunicaciones de la Comisión COM (2001) 714 final, COM (2001) 594 final y COM (2000) 612 final.

En este contexto, el Consejo de administración desea presentar las siguientes observaciones en el Informe Anual del CCI relativo a 2001:

- El Informe Anual del CCI relativo a 2001 ofrece, con su nuevo formato, una imagen corporativa consolidada que servirá como herramienta perfeccionada de comunicación con sus clientes y usuarios.
- La seguridad nuclear y otras actividades relacionadas con la energía se han concentrado en las instalaciones del nuevo Instituto de la Energía del CCI en Petten. Se han creado dos nuevos institutos, el Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad (IES) y el Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos (IPSC), que integrarán y estructurarán las actividades correspondientes, hasta hace poco, al Instituto de Aplicaciones Espaciales (SAI), al Instituto del Medio Ambiente (EI) y al Instituto de Ingeniería de Sistemas, Informática y Seguridad (ISIS). El Consejo de administración reconoce los esfuerzos que ha realizado el CCI para acrecentar la coherencia de sus actividades, conforme a su misión, y reconoce que los cambios se han logrado con la colaboración y el apoyo activos del personal y sus representantes. Sin embargo, una encuesta sobre el nivel de satisfacción del personal realizada en el marco de la Gestión de la Calidad Total también ha revelado retos que el Consejo de administración anima al equipo gestor a asumir.
- El Consejo de administración participó en la selección previa al nombramiento del nuevo Director General, Sr. Barry McSweeney, y los tres nuevos directores, encargados de la Estrategia Científica, los Recursos y el Instituto de Sanidad y Protección de los Consumidores (IHCP). El Consejo de administración espera seguir desarrollando las buenas relaciones de colaboración iniciadas con la nueva dirección del CCI.
- Los procedimientos operativos del Consejo de administración también han sido adaptados para mejorar la contribución de éste a la estrategia corporativa del CCI, así como a sus principales líneas de actividad. Por esta razón se han creado cuatro grupos de trabajo dentro del Consejo de administración (Estrategia y Finanzas; Alimentación, Productos Químicos y Salud; Medio Ambiente y Sostenibilidad, y Energía) con el objetivo de mejorar la interacción con los Estados miembros y los

países candidatos con la dirección del CCI y los directores de los institutos. La experiencia ha resultado satisfactoria y convendría seguir desarrollándola.

- Se están realizando considerables esfuerzos para desarrollar una cultura del servicio en el Centro. A este respecto se reconoce la colaboración del Grupo de usuarios de alto nivel y su importancia en la gobernanza del CCI.
- El Consejo de administración aprecia los esfuerzos realizados por el CCI para lograr la más elevada calidad científica mediante revisiones internas y externas y la evaluación comparativa con otros centros.
- El CCI emprendió en 2001 los trabajos preparatorios de su contribución a la creación del Espacio Europeo de Investigación. El Consejo de administración seguirá respaldando el proceso y colaborará con la dirección del CCI en la definición de acciones y objetivos estratégicos a este respecto, lo que incluirá mecanismos de trabajo en red, la implantación de un sistema común de referencias científicas, su contribución al proceso de ampliación de la UE y la intensificación del papel del Centro en la formación en investigación, para lo cual aportará sus instalaciones.
- El Consejo de administración anima a la dirección del CCI a seguir mejorando el equilibrio entre géneros y a adoptar una política favorable a la vida familiar y la igualdad de oportunidades. El Consejo de administración apoya los esfuerzos de la red «Mujeres y Ciencia» del CCI en este sentido.

El Consejo de administración procurará por todos los medios que la situación siga evolucionando y que los cambios se consoliden en 2002 y posteriormente.

1. NUEVA ESTRUCTURA, NUEVO ENFOQUE

El Centro Común de Investigación es una de las dos direcciones generales de la Comisión Europea responsable del Comisario de Investigación, Philippe Busquin. Su misión consiste en prestar apoyo científico y técnico en la elaboración de políticas comunitarias mediante sus propias actividades de investigación y aunando las capacidades de investigación de sus amplias redes científicas.

El periodo 2001-2002 es un momento de cambios en el CCI. Durante el pasado año, el número de institutos del CCI se redujo de ocho a siete. La reestructuración dio lugar a la creación de tres nuevos institutos, el Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos, el Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad y el Instituto de la Energía. A continuación se redujo el número total de unidades.

Nuestro principal objetivo para 2002 será consolidar estos cambios, con el fin de conseguir un funcionamiento más eficaz del CCI y de seguir centrando sus actividades en el cliente. En este contexto, en julio de 2001 se estableció un Grupo de usuarios de alto nivel formado por los Directores Generales de todos los servicios de la Comisión que cuentan con el apoyo del trabajo científico del CCI y presidido por el Director General del Centro. El Grupo revisa con frecuencia las máximas prioridades de apoyo científico a la elaboración de las políticas de la UE, para que el programa de trabajo del CCI las pueda reflejar adecuadamente.

Junto al Grupo de usuarios de alto nivel, el Consejo de administración del CCI aporta un vínculo cada vez más eficaz entre la estrategia de investigación del CCI y las prioridades de los Estados miembros de la UE. El Consejo de administración está formado por un representante de cada Estado miembro de la UE, como se puede ver en el apéndice.

La dirección del CCI está formada por el Director General, Barry McSweeney, el Director General Adjunto, Hugh Richardson, y un equipo de directores (véase el apéndice).

En el funcionamiento del CCI se están introduciendo varios elementos nuevos con los que se pretende reforzar el papel del Centro en el apoyo científico y tecnológico a la elaboración de políticas comunitarias y como catalizador de la red y la integración en materia de ciencia e investigación en Europa. Cabe citar:

- La creación de una plantilla formada por personal científico joven, móvil y en número considerable que trabaje en el CCI durante periodos reducidos.
- La mejora de la capacidad de formación del CCI y la integración de la formación en investigación en su programa de trabajo, haciendo especial hincapié en las necesidades de los países candidatos en cuanto al diseño y la ejecución del programa de formación en investigación.
- El fomento de una mayor transparencia y la simplificación de los procedimientos administrativos.

- La promoción de los intercambios de personal con otros servicios de la Comisión, que se extenderá a centros de investigación de los Estados miembros.

2. PRINCIPALES LOGROS

2.1. El agua es indispensable

El agua dulce es un bien esencial para la salud humana y del ecosistema que en Europa se encuentra amenazado y que constituye un factor muy importante para el desarrollo económico. A finales de 2000, la UE adoptó la **Directiva marco sobre el agua** en reconocimiento de la necesidad de proteger el agua dulce en Europa. La Directiva, que se está aplicando en la actualidad en los Estados miembros con un apoyo técnico y científico considerable del CCI, introduce el enfoque por cuencas, con el que se intenta evaluar todas las actividades de una cuenca fluvial que repercuten en las aguas interiores y costeras con consecuencias en la salud humana y ecológica.

En 2001, el CCI prestó asistencia a la DG Medio Ambiente en el establecimiento de los grupos de trabajo científicos y técnicos que exige la legislación comunitaria. Por otra parte, contribuye a las actividades de análisis y control de productos químicos prioritarios, como parte de la Directiva marco sobre el agua, y coordina verificaciones piloto de su cumplimiento en las cuencas. Asimismo, el CCI aporta sus conocimientos especializados en la evaluación de la calidad ecológica de las aguas superficiales y el desarrollo de la intercalibración de los análisis de aguas en los Estados miembros con fines normativos. En todas estas cuestiones, el CCI trabaja en estrecha colaboración con las autoridades nacionales y regionales competentes de los Estados miembros, así como con otros servicios de la Comisión. Su propósito es armonizar los esfuerzos encaminados al desarrollo sostenible, el uso y la protección de los recursos comunes de la UE en agua dulce. Las investigaciones del CCI contribuyen a reducir la incertidumbre mediante la aportación de protocolos y medidas de referencia y la vinculación de estrategias de observación del espacio, la tierra y el agua.

2.2. Cambio climático

A escala internacional, 2001 fue un año de capital importancia para el cambio climático. En materia de investigación, el Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC) publicó su tercer informe de evaluación, que empezaba achacando al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero la mayor parte del calentamiento experimentado en los últimos 50 años. Desde el punto de vista político, las reuniones del IPCC celebradas en Bonn y Marrakech lograron convertir el Protocolo de Kyoto en un texto jurídico que ya está preparado para ser ratificado. El CCI participó activamente en el proceso. Científicos del CCI actuaron como autor principal y secundario en el tercer informe de evaluación del IPCC. Su contribución se centró en los capítulos dedicados al papel de la química atmosférica y los aerosoles en el cambio climático, campos en los que poseen competencias sólidas. El tercer informe de evaluación del IPCC destaca las principales incertidumbres relacionadas con los efectos de los aerosoles en el clima, que impiden la realización de previsiones exactas en relación con futuros cambios climáticos. El informe incide también en el papel de los aerosoles en la contaminación atmosférica, los depósitos ácidos y la salud, así como, por

consiguiente, en la relación entre las cuestiones relacionadas con el cambio climático y la contaminación atmosférica convencional.

La importancia de la química atmosférica y los aerosoles en los estudios sobre el clima quedó patente en el simposio «A Changing Atmosphere», organizado por el IES y la DG Investigación, que tuvo lugar en Turín en septiembre de 2001 y contó con la presencia de 250 científicos europeos y del resto del mundo. Durante el simposio se organizó una velada abierta al público en la que el Comisario Philippe Busquin debatió con importantes representantes del mundo de la industria y la investigación acerca de las acciones concretas que se están desarrollando en relación con el cambio climático.

En 2001, el CCI inició una colaboración con la DG Medio Ambiente, la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) y los Estados miembros en el estudio y la mejora de la calidad de las estimaciones sobre la retención de CO₂ en la biosfera (el «sumidero»). En la actualidad, esta cuestión presenta una gran importancia, pues los acuerdos de Bonn y Marrakech permiten a las partes recurrir a la retención de CO₂ en la biosfera para alcanzar los objetivos de reducción de los gases de efecto invernadero establecidos en el Protocolo de Kyoto. Se considera que la mayor parte del 5,2 % de reducción estipulado en el Protocolo se conseguirá con una buena gestión del sumidero. Sin embargo, las mediciones del sumidero están plagadas de problemas metodológicos importantes y existen numerosas incoherencias entre los enfoques adoptados por los distintos Estados miembros. En paralelo a este trabajo realizado con la DG Medio Ambiente, la AEMA y los Estados miembros, el IES sigue colaborando de firme en la iniciativa CarboEurope de la DG Investigación, que intenta crear un sistema científicamente sólido de verificación de los sumideros y las emisiones de gases de efecto invernadero aplicable en toda la UE.

2.3. Los incendios, una amenaza para los bosques europeos

Cada año se produce en la región mediterránea una media de 50 000 incendios forestales en los que arden más de medio millón de hectáreas de bosque. A menudo, los daños causados por el fuego son irreversibles, debido a las frágiles condiciones que presentan algunos ecosistemas mediterráneos. La Comisión Europea y los Estados miembros de la UE invierten millones de euros en intentar mitigar los efectos de los incendios forestales.

El CCI está trabajando con los Estados miembros y las Direcciones Generales de Medio Ambiente y Agricultura de la CE en la mejora de la prevención de los incendios y la evaluación de los daños causados por el fuego. Los corresponsales en los Estados miembros de la red permanente en el campo de la protección civil (PNNC) reconocen la necesidad de que los impactos de los incendios forestales se evalúen a escala europea. En respuesta a esta necesidad, el CCI mantiene desde 1999 una fuerte relación con los servicios de prevención de incendios y de lucha contra el fuego de los Estados miembros y la UE. Por otra parte, el CCI forma parte de una red científica dedicada a desarrollar y aplicar métodos de cálculo del riesgo de incendio y a evaluar los daños causados por el fuego. EL Centro pretende contribuir al desarrollo del Espacio Europeo de Investigación en este ámbito mediante la ampliación de estas redes.

La prevención de incendios se basa en el uso de mapas de riesgo de incendio forestal, que se emplean para determinar las zonas de alto riesgo de incendio, lo que ayuda a planificar estrategias de minimización de los daños causados por el fuego. Tales estrategias incluyen la asignación de medios aéreos, maquinaria terrestre y recursos humanos. El conocimiento del riesgo de incendio no sólo es importante a escala nacional, sino también a nivel internacional, pues a menudo los incendios cruzan fronteras entre naciones.

En 2001 se celebraron diversas reuniones con redes de expertos nacionales de los Estados miembros en materia de incendios, con el fin de evaluar los requisitos de los usuarios en cuestión de productos, formatos, frecuencia de las prestaciones, etc. Basándose en las necesidades de los Estados miembros, el CCI inició el desarrollo de un sistema encaminado a informar de las previsiones de riesgo de incendios y evaluar la extensión de las zonas quemadas y de los daños causados por el fuego en los bosques europeos. El primer componente de este sistema, que combina el uso de la información obtenida vía satélite y el de las informaciones geográficas para la prevención de incendios forestales, se conoce como **sistema europeo de previsión del riesgo de incendio forestal (EFFRFS)**. El EFFRFS constituye un servicio preoperativo en el que el CCI, en coordinación con la DG Medio Ambiente de la Comisión, proporciona a los servicios de protección civil y de lucha contra los incendios forestales de la UE mapas de previsión del riesgo de incendio forestal a uno y tres días vista. Los mapas de previsión de riesgo forestal llegan a todos los servicios cada mañana a través de Internet. El EFFRFS, que empezó a funcionar en 2000 cubriendo únicamente la región mediterránea, funciona en la temporada de mayor riesgo de incendio forestal, es decir, de junio a septiembre, y en 2001 se amplió hasta cubrir otros países de la UE que también necesitaban consultar mapas de riesgo de incendios, como Austria, Finlandia, Alemania e Irlanda, además de algunos países en fase de preadhesión, como Bulgaria.

Los Estados miembros de la UE valoran el funcionamiento del sistema y han pedido que el EFFRFS siga desarrollándose hasta convertirse en un sistema europeo de información sobre incendios forestales. Ello constituye un claro ejemplo de diálogo estructurado con los usuarios y otros interesados que puede conducir a un servicio operativo de protección civil y lucha contra el fuego en toda la UE. Esta contribución del CCI se ajusta al papel de la UE de proporcionar servicios e información medioambientales que se puedan sumar a otros productos informativos sobre el medio ambiente ya existentes en apoyo de la iniciativa de Vigilancia global del medio ambiente y la seguridad (GMES).

2.4. La encefalopatía espongiforme bovina

La seguridad y la calidad de los alimentos constituyen una preocupación cada vez más profunda para todos los ciudadanos de la Unión Europea, y la protección de la salud de los consumidores goza de prioridad en la política comunitaria. El CCI asiste a las autoridades europeas y nacionales a la hora de abordar este problema proporcionándoles referencias científicas independientes y autorizadas. Su principal contribución, a raíz de la crisis de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB), ha venido dada por el desarrollo y la validación de métodos de detección encaminados a garantizar la ausencia de tejido

nervioso central en los productos alimenticios y en la harina de carne y huesos de los piensos, así como la identificación de los animales infectados de EEB.

En 2001 el CCI validó dos pruebas comerciales de detección de tejido del sistema nervioso central (SNC), como tejido cerebral, por ejemplo, en productos alimenticios. Los resultados demostraron que ambos métodos son capaces de detectar tejidos del SNC en productos transformados a base de carne, como las salchichas. Asimismo, el CCI perfeccionó un método analítico de determinación de un marcador específico (el ácido nervónico) del SNC en productos alimenticios.

El CCI siguió desarrollando y validando métodos de detección de harina de carne y huesos en los piensos, incluidos el perfeccionamiento y la validación de un método alternativo para determinar el tratamiento térmico de la harina de carne y huesos de acuerdo con la legislación europea. A petición de la DG Sanidad y Protección de los Consumidores, el CCI empezó a buscar marcadores adecuados para ser añadidos a la grasa y la harina de carne y hueso de las plantas de transformación. Se evaluó la idoneidad de un marcador específico (la trienantina) que finalmente se propuso como marcador adecuado.

En 2001 el CCI siguió evaluando pruebas encaminadas a detectar la EEB en el ganado. Se evaluaron cinco pruebas postmortem a la espera de aprobación en la Unión Europea.

Cuando las pruebas postmortem de detección de la EEB empezaron a ser obligatorias en la UE, el 1 de enero de 2001, el CCI organizó un programa de verificación de la aptitud de los laboratorios nacionales de referencia de la UE, en colaboración con la Central Veterinary Agency del Reino Unido, que es el laboratorio comunitario de referencia para la EEB. Se prepararon muestras infectadas y no infectadas que se enviaron a 14 de los 15 Estados miembros de la UE. Los resultados revelaron un buen nivel general de los laboratorios nacionales de referencia.

El CCI seguirá reforzando su capacidad de integrar sus conocimientos técnicos en este ámbito de interés de la Comunidad y asistiendo a la UE en la recuperación de la confianza del público y los consumidores en la producción, la regulación y el control de los alimentos, para lo cual está racionalizando sus investigaciones de modo que respondan a las necesidades de la Comisión y a las de los Estados miembros.

2.5. Trazabilidad del ganado

Como parte de su esfuerzo continuo por facilitar el control de los subsidios agrícolas y dificultar el fraude, a principios de 1998 la DG Agricultura lanzó el proyecto cuatrienal IDEA (Identificación Electrónica de Animales), cuyos objetivos más destacados eran: en primer lugar, evaluar la viabilidad de la identificación electrónica como sistema de registro de los movimientos de los rumiantes desde su nacimiento hasta el matadero; en segundo lugar, validar, en condiciones de campo, los resultados de diferentes aparatos de identificación pasiva, así como los lectores automáticos de la información que proporcionan, y por último, preparar el camino de una posible aplicación global del sistema en la Unión Europea. Se instalaron tres tipos de etiquetas electrónicas

(transpondedor inyectable, bolo ruminal y marcas auriculares electrónicas) a alrededor de un millón de animales de tres especies (440 000 vacas, 490 000 ovejas y 30 000 cabras) de seis Estados miembros (Francia, Alemania, Italia, los Países Bajos, Portugal y España).

El CCI se encargó de prestar apoyo técnico y científico a los participantes en el proyecto IDEA, probar y certificar los aparatos electrónicos, controlar la calidad del equipo, definir y establecer una base de datos central (que funciona desde 1999), registrar y transmitir los datos obtenidos durante todo el proyecto y evaluar los resultados globales. Un análisis preliminar revela que el índice medio de conservación de los tres tipos de etiquetas electrónicas utilizados en el proyecto es superior al característico de las marcas auriculares que se suelen emplear para identificar a las reses. La verificación sobre el terreno incluyó el etiquetado, la lectura y la recuperación de los identificadores electrónicos. Al examinar la estructura organizativa, el registro de datos, la transferencia de información y los sistemas de gestión de bases de datos demostraron la viabilidad de un sistema de identificación dirigido al seguimiento de los animales desde su nacimiento hasta el matadero. Con la mejora del control del ganado no sólo se espera reducir el fraude financiero, sino también la propagación de las enfermedades producidas por los animales. El sistema habría facilitado la gestión de las crisis de la EEB y la fiebre aftosa.

Los resultados de estas pruebas electrónicas de etiquetado de animales se tendrán en cuenta en las nuevas propuestas de legislación relacionadas con la identificación del ganado. La experiencia adquirida durante el proyecto cuatrienal demostró la necesidad de promulgar una legislación clara y de establecer otras medidas complementarias relativas a la verificación, en los laboratorios de ensayo y certificación, de la conformidad del equipo de etiquetado y lectura, a la formación de los operarios, a las directrices que han de guiar los procedimientos sobre el terreno y al registro de los datos. Para que los resultados sean apropiados, resulta indispensable contar con un sistema de gestión sólido.

2.6. Organismos genéticamente modificados (OGM)

En 2001, la Comisión Europea propuso al CCI como laboratorio comunitario de referencia en materia de OGM. La propuesta se basaba en el reconocimiento de las actividades de la red europea de laboratorios OGM (ENGL), formada por laboratorios nacionales de los Estados miembros y los países candidatos. La ENGL y el CCI constituirán, conjuntamente, la base del laboratorio comunitario de referencia. Dentro de la ENGL se ha avanzado, en particular, en la validación de métodos y en el muestreo de semillas, granos y alimentos. Por otra parte, se ha alcanzado un acuerdo de cooperación entre el CCI y la industria de los OGM para validar métodos de detección de OGM y suministrar material para la producción de material de referencia certificado (CRM), con lo que el CCI sigue siendo el principal productor mundial de materiales de referencia certificados para OGM. En 2001 el CCI produjo una nueva reserva de materiales de referencia certificados para la soja RR (Roundup ready) y se certificó una tercera generación de material de referencia para el maíz T25.

2.7. Seguridad de los productos químicos

La adopción por la Comisión del Libro Blanco sobre la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos supuso un acontecimiento importante en el año 2001. Además de respaldar la aplicación de la legislación actual sobre sustancias peligrosas, el CCI contribuyó activamente a la preparación de la legislación de seguimiento, con su participación en diversos grupos creados por las Direcciones Generales de Medio Ambiente y de Empresa de la Comisión. Asimismo, presentó un informe en el que se indicaba cómo desarrollar y utilizar pruebas y estrategias de prueba alternativas (no animales) en apoyo de la futura política comunitaria sobre productos químicos. A lo largo del año, el Comité científico consultivo del Centro Europeo para la Validación de Métodos Alternativos (CEVMA) aprobó tres pruebas *in vitro* de embriotoxicidad. Las pruebas se consideraron científicamente válidas y listas para su incorporación a la normativa.

2.8. Alfainmunoterapia

La alfainmunoterapia es una nueva forma de tratamiento de ciertos tipos de cáncer. Se basa en una brevísima radiación de bajo alcance producida por un emisor unido a anticuerpos buscadores de células cancerosas. Con financiación de la Comisión Europea, el CCI, en colaboración con el Centro alemán de investigación del cáncer de Heidelberg (DKFZ), inició en marzo de 2001 un ensayo clínico de fase I para linfoma no de Hodgkin y otras enfermedades malignas de células B. El trabajo preclínico se realizó en una red de hospitales europeos de Heidelberg, Düsseldorf, Gante y Hasselt. El CCI participó en el desarrollo y la verificación de los quelatos utilizados para aglutinar bismuto (^{213}Bi) a anticuerpos específicos de células cancerígenas y estableció la eficacia de la construcción marcada de ^{213}Bi en las líneas celulares pertinentes. El DKFZ demostró la estabilidad *in vivo* del radioinmunoconjugado y evaluó su toxicidad en ratones. Los datos obtenidos indicaron que los radioinmunoconjugados eran seguros y eficaces, debido a la elevada potencia de eliminación de células cancerígenas del emisor alfa.

Desde abril de 2001, nueve pacientes con enfermedades malignas de células B, procedentes de tres hospitales alemanes, han sido tratados en el DKFZ con tres dosificaciones diferentes (15, 30 y 45 mCi de ^{213}Bi). No se ha observado una toxicidad importante en los pacientes tratados. Está previsto seguir adelante con los ensayos con dosis más elevadas, así como ampliar los ensayos a otros centros, como el hospital universitario de Düsseldorf.

Los resultados obtenidos en una reciente colaboración entre el CCI y el Hospital de medicina nuclear de la Universidad técnica de Munich sugirieron que los radioinmunoconjugados del ^{213}Bi podían ser eficaces contra los carcinomas gástricos de tipo difuso. La primera aplicación en ensayos terapéuticos clínicos con pacientes con tumores gastrointestinales sólidos se realizará próximamente.

El Actinio-225 (^{225}Ac), el nucleido madre del ^{213}Bi , puede ser aún más eficaz que éste en el tratamiento de ciertos tipos de cáncer. Hasta ahora, la mayor limitación en la evaluación de su potencia había venido dada por la falta de un quelato adecuado. En 2001, un equipo del CCI desarrolló un nuevo quelato

para el ^{225}Ac , y los ensayos preliminares apuntan a una aglutinación eficaz. Pronto darán comienzo los experimentos preclínicos, con los que se pretende demostrar la idoneidad del nuevo quelato para uso clínico.

Otra cuestión importante en radioinmunoterapia es la calidad del radionucleido utilizado. La separación de ^{225}Ac de Radio-225 (^{225}Ra) o ^{226}Ra mediante intercambio de cationes es un proceso prolongado. Cuanto más tiempo permanece en la resina el producto Ra/Ac, mayor es el riesgo de contaminación del producto final por radio. Para solventar estos problemas y reducir el tiempo de separación y el volumen de elución, el CCI ha estudiado nuevas formas de resina. El proceso de separación recientemente desarrollado presenta volúmenes de elución reducidos, un tiempo de separación breve y un elevado grado de pureza del producto.

2.9. Investigación forense nuclear

El tráfico ilegal de materiales nucleares y las cuestiones medioambientales asociadas han dado lugar al desarrollo de una nueva disciplina: la investigación forense nuclear. El Instituto de Elementos Transuránicos (ITU) del CCI aporta una contribución primordial al esfuerzo europeo en investigación forense nuclear y está reconocido por Europol como un centro de excelencia en este campo. El ITU colabora estrechamente con la Oficina Federal de Investigación (BKA) y el Ministerio Federal del Medio Ambiente (BMU) alemanes, y es el laboratorio designado por el BMU para la investigación de material nuclear incautado. En el verano de 2001 las autoridades alemanas pidieron al ITU que analizara, en relación con el robo de material nuclear de la planta de reprocesamiento WAK (Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe), que se está desmantelando, el material encontrado en el entorno y los apartamentos y coches privados de los sospechosos, con el fin de establecer información acerca del origen, la edad, el tipo y la composición del material y averiguar si se había sacado de la WAK más material altamente radiactivo aún no detectado. Fue necesario combinar varias técnicas, desde análisis no destructivos (por ejemplo, mediciones gamma de bajo nivel), hasta exámenes por microscopía electrónica de las partes de muestras y partículas que quedaban, pasando por análisis químicos, elementales e isotópicos. El ITU asistió a todas las reuniones sobre el tema con las autoridades alemanas y preparó un informe final destinado a las autoridades policiales y aduaneras.

El personal del CCI forma parte del Grupo Internacional de Trabajo Técnico (ITWG) sobre Contrabando Nuclear y participó en dos ejercicios con plutonio incautado y uranio muy enriquecido que obtuvieron resultados satisfactorios. En colaboración con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el CCI ha desarrollado un modelo de plan de acción para el tratamiento del material nuclear incautado que se puede utilizar como marco de desarrollo de planes nacionales de respuesta. Recientemente se ha aprobado una versión completa que se usará en Ucrania y se está implantando en la mayor parte de los países candidatos, con el apoyo del CCI.

En este ámbito, el CCI promueve también estrechos contactos con organismos policiales y aduaneros (Europol, Interpol, Organización Mundial de Aduanas y cuerpos nacionales de policía) y desarrolla métodos para optimizar la colaboración entre las técnicas forenses normalizadas y los requisitos

especiales de los científicos nucleares: en febrero de 2001, el CCI fue el autor de la primera identificación de una huella dactilar en un objeto alfacontaminado. El CCI mantiene en el ITU un equipo permanente de reserva para responder inmediatamente a las incautaciones de material nuclear ilegal, de modo que en 24 horas se pueda presentar un análisis a las autoridades competentes.

2.10. Ciberseguridad

Con el rápido avance y la globalización de la sociedad de la información, el derecho a la privacidad se está convirtiendo en un concepto cada vez más difícil de sustentar. El carácter de las empresas en línea y el comercio electrónico (que permiten una rápida transmisión de la información en forma digital) ha conducido a una situación en que cuestiones fundamentales en materia de privacidad se ven sistemáticamente amenazadas a escala mundial. La UE ha reaccionado a estos problemas de protección de la privacidad en línea promulgando una legislación que impone controles estrictos de la gestión y el tratamiento de los datos personales por terceras partes. Sin embargo, la legislación sólo puede ofrecer una protección parcial y la tecnología asume un papel esencial a la hora de garantizar niveles adecuados de privacidad en los sistemas de gestión de la información en línea.

El CCI proporciona apoyo científico a los servicios del Parlamento Europeo y la Comisión, entre los que cabe citar las Direcciones Generales de Sociedad de la Información, Justicia e Interior, Mercado Interior y Sanidad y Protección de los Consumidores, en ámbitos cruciales de la protección de la seguridad de los ciudadanos y los consumidores en el ciberespacio. Estas actividades del CCI se centran en los riesgos con que se enfrentan los ciudadanos en relación con la privacidad y con el fraude, derivados de los puntos débiles de la infraestructura informativa, e incluyen estudios relacionados con la prospectiva y la evaluación del impacto socioeconómico.

En 2001 se ultimó la creación de una plataforma de evaluación comparativa para Internet que contiene sistemas de filtrado, diseñada como protección frente a los contenidos perjudiciales de la Red. Se desarrolló el modelo de «aplicación comunitaria» de la norma P3P (plataforma de preferencias de privacidad) del World Wide Web Consortium (W3C), que fue adoptado como versión final de la especificación P3P actual.

En apoyo de la DG Sociedad de la Información, y ateniéndose a los requisitos del plan de acción eEurope 2002 de la Comisión, el CCI está investigando los requisitos tecnológicos de la gestión de la privacidad y ha prestado asesoramiento científico y técnico sobre los pasos que conviene dar para mantener a la UE a la vanguardia del crecimiento del comercio electrónico. Asimismo, ha prestado asesoramiento técnico al Parlamento Europeo sobre cuestiones políticas futuras relacionadas con la privacidad y la identidad en el ciberespacio.

2.11. El observatorio de los sistemas de pago electrónico

El observatorio de los sistemas de pago electrónico (ePSO), un proyecto de 24 meses de duración cofinanciado por el programa ISIS (iniciativas de la sociedad de la información en materia de normalización) de la DG Empresa, alcanzó la plena madurez en 2001. Los sistemas de pago electrónico desempeñarán un papel de primer orden en el desarrollo del comercio electrónico en Europa. El principal objetivo del observatorio era mejorar el intercambio de información en este campo con vistas a promover la adopción de un enfoque común, la interoperabilidad y la normalización de los sistemas de pago electrónico. El ePSO ha establecido un foro electrónico de agentes y expertos en el tema y facilita el intercambio sistemático (transfronterizo y transectorial) de opiniones estratégicas, con el fin de asistir en la normalización y ayudar a los organismos encargados de la reglamentación para que sigan el ritmo de evolución de las tecnologías subyacentes. Un Grupo director de alto nivel dirige el observatorio. Christa Randzio-Plath, diputada al Parlamento Europeo y presidenta de su Comisión de Asuntos Económicos y Monetarios, preside asimismo el Grupo director, formado por expertos de la industria y de los servicios de la Comisión relacionados con el tema. La conferencia final del ePSO se celebrará en febrero de 2002. Se puede encontrar más información sobre el proyecto en la dirección: <http://epso.jrc.es/>

3. ASPECTOS DESTACADOS LOS INSTITUTOS DEL CCI

3.1. Instituto de Materiales y Medidas de Referencia (IRMM)

El IRMM es el instituto del CCI especializado en la producción, la certificación y la comercialización de materiales de referencia y en el desarrollo de metodologías de medida. Su amplia esfera de trabajo abarca desde la calidad y la seguridad alimentaria a los diagnósticos *in vitro* y la biometrología y al control de materiales nucleares y los controles de seguridad nuclear. En 2001, el instituto hizo posible la rápida respuesta del CCI a la crisis de la EEB y produjo materiales de referencia certificados para la soja y el maíz y materiales de referencia de ADN genómico de agentes patógenos contenidos en los alimentos. El IRMM ha reunido a los principales agentes de los diagnósticos *in vitro* y la biometrología para crear redes globales que se encargarán de proporcionar resultados fidedignos y equivalentes desde el punto de vista internacional en pruebas forenses, identificación genética, análisis de productos biotecnológicos y marcadores de diagnósticos clínicos. Formando parte de su actividad en control de materiales nucleares y controles de seguridad nuclear, en 2001 certificó diez materiales normalizados isotópicos de uranio en nombre de la asociación sudamericana de salvaguardias. Por último, amplió su programa internacional de evaluación de medidas y su programa de formación en metrología química a más de 340 laboratorios de los países candidatos y emitió más de 300 certificados.

3.2. Instituto de Elementos Transuránicos (ITU)

El ITU es el instituto del CCI dedicado a la ciencia nuclear y a sus numerosas aplicaciones en el campo del control de los materiales nucleares y los controles de la seguridad nuclear, la gestión de los residuos radiactivos y la salud. En 2001 realizó un importante esfuerzo por promover la formación en investigación nuclear, organizó la primera escuela científica de verano sobre actínidos y puso en marcha un laboratorio de usuarios de actínidos en el que los jóvenes investigadores y los estudiantes adquieren experiencia práctica en el trabajo con elementos transuránicos. El ITU ha participado en la preparación del plan europeo de desarrollo de sistemas basados en acelerador (ADS) destinados a la incineración de residuos nucleares y ha contribuido experimentalmente al estudio del comportamiento de combustible irradiado almacenado durante periodos prolongados. Por último, el instituto ha avanzado en los ensayos clínicos de la alfaimmunoterapia en el tratamiento del cáncer.

3.3. Instituto de la Energía (IE)

En 2001, el Instituto de Materiales Avanzados (IAM) se convirtió en el Instituto de la Energía (IE), que centra sus tareas en respaldar el desarrollo de la política energética comunitaria. Todos sus proyectos se revisaron con ojo crítico y se ajustaron para aumentar su relación con la elaboración de las políticas comunitarias. Las tres máximas prioridades científicas del nuevo instituto son la seguridad nuclear, la energía no nuclear y, como derivado, la medicina nuclear.

Las tareas del IE se centran en el funcionamiento y la prestación de servicios a las principales redes europeas del sector energético (cuatro sobre energía nuclear y dos sobre energía no nuclear) como laboratorio de referencia. En 2001 el IE creó el sistema de referencias e información sobre tecnologías energéticas sostenibles, junto con el Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad, el Instituto de Prospectiva Tecnológica y el Instituto de Elementos Transuránicos, para intentar consolidar las actividades del CCI relacionadas con la energía y aportar información validada y armonizada a los responsables de la elaboración de las políticas comunitarias. Además, prestó un mayor apoyo a la ampliación, especialmente mejorando la seguridad de los reactores nucleares de Europa oriental. El apoyo del CCI a los programas TACIS y PHARE aumentó un 40 % en relación con el de 2000.

3.4. Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos (IPSC)

El IPSC nació en septiembre de 2001 como resultado de la fusión del Instituto de Ingeniería de Sistemas, Informática y Seguridad (ISIS) y una parte del Instituto de Aplicaciones Espaciales (SAI). El nuevo instituto intenta apoyar las políticas comunitarias a partir de la investigación y orientándose a los sistemas, con el fin de proteger al ciudadano del riesgo económico y tecnológico. Sus conocimientos especializados en tecnologías de la información, de la comunicación, espaciales y de ingeniería se ha consolidado y orientado a la preparación del VI Programa Marco, con el fin de dar apoyo directo a los servicios y Direcciones Generales de la Comisión mediante acciones pertenecientes a tres amplios campos: el desarrollo y la evaluación de sistemas establecidos para mejorar el cumplimiento de las normativas comunitarias y la aplicación de tecnologías en la prevención y la identificación del fraude; el apoyo a las decisiones relacionadas con la gestión del riesgo económico y tecnológico, y el apoyo a la comprobación del cumplimiento del Tratado Euratom y otros tratados internacionales dirigidos a evitar la proliferación de armas de destrucción masiva.

3.5. Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad (IES)

El Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad surgió de la fusión del antiguo Instituto del Medio Ambiente y ciertas secciones del antiguo Instituto de Aplicaciones Espaciales (SAI). El objetivo consistía en crear un equipo multidisciplinario capaz de cubrir las diversas facetas de la ciencia que respaldan la protección del medio ambiente y la estrategia comunitaria de desarrollo sostenible. Los conocimientos especializados disponibles combinaban ciencias experimentales, modelización, geomática y sensores remotos. Desde el punto de vista temático, el IES ha adoptado un enfoque integrado orientado a la resolución de problemas medioambientales. En este contexto, en 2001 desempeñó un importante papel de apoyo a las políticas comunitarias relacionadas con el aire y el agua, como el programa Aire Limpio para Europa y la Directiva marco sobre el agua. También contribuyó a sentar las bases de un nuevo sistema de referencia para los sumideros y las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE, que constituye una cuestión clave para la aplicación del Protocolo de Kyoto tras los acuerdos de Bonn y Marrakech. Además, el IES siguió respaldando a la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión (DG Medio Ambiente) en cuestiones relacionadas con el control de la radiactividad en el medio ambiente y la

transmisión de información pertinente sobre suelos de los Estados miembros a las Direcciones Generales correspondientes (Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo). El trabajo del IES acerca de las energías renovables se integrará de forma proactiva en el sistema de referencias e información sobre tecnologías energéticas sostenibles.

3.6. Instituto de Sanidad y Protección de los Consumidores (IHCP)

En 2001, el IHCP validó y desarrolló varios métodos analíticos del campo de la seguridad y la calidad de los alimentos (por ejemplo, para la detección de tejido del sistema nervioso central en los productos cárnicos). También cerró un acuerdo de cooperación con la industria con el fin de validar métodos de detección de organismos genéticamente modificados (OGM) y suministrar material destinado a la producción de material de referencia certificado. La Comisión Europea recomendó al CCI y a la red europea de laboratorios OGM (ENGL) como laboratorios comunitarios de referencia para la detección y la identificación de OGM. En el campo de las sustancias químicas, la Oficina Europea de Sustancias Químicas (ECB) del IHCP siguió trabajando en el contexto del Libro Blanco sobre la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos, y el Centro Europeo para la Validación de Métodos Alternativos (ECVAM) aprobó tres pruebas de embriotoxicidad in vitro como científicamente válidas y listas para ser utilizadas con fines normativos. El instituto siguió prestando apoyo a la Agencia Europea para la Evaluación de Medicamentos (AEEM) en el intercambio de expedientes de autorización de medicamentos entre los Estados miembros, con la aplicación del sistema de reconocimiento mutuo a través de EudraNet (red de autoridades encargadas de la regulación de medicamentos en la Unión Europea). Por otra parte, en el campo de los materiales biomédicos el IHCP firmó un acuerdo con Amersham Health relativo la construcción de una fábrica del medicamento radiofarmacéutico llamado fluorodeoxiglucosa (FDG). Además, en una acción que mejorará la transferencia de formación y tecnología en el Espacio Europeo de Investigación, la Comisión designó en 2001 el biociclotrón, ubicado en el IHCP, centro oficial de formación Marie Curie para pruebas biomédicas mediante radiotrazadores.

3.7. Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS)

Las actividades de previsión realizadas por el IPTS en 2001 se centraron principalmente en los países candidatos, y se concluyó el proyecto **«Futuros Ampliación»** sobre el impacto tecnoeconómico y social de la ampliación. Dicho proyecto se basaba en cinco informes temáticos («Transformación Económica», «Tecnología, Conocimiento y Aprendizaje», «Empleo y Cambio Social», «Sostenibilidad, Medio Ambiente y Recursos Naturales», y «Tecnologías de la Información y la Comunicación») cuyos resultados se presentaron en el «Foro de Bled» del Gobierno esloveno los días 2 a 4 de diciembre de 2001. Además, el IPTS, en colaboración con su red de previsiones sobre la ampliación, prestó apoyo en los ejercicios checos, húngaros y eslovenos de previsión.

A petición del Parlamento Europeo, el IPTS realizó tres estudios prospectivos que versaban sobre la movilidad de los investigadores académicos, los obstáculos con que se topará en el futuro la sociedad de la información (ambos

para la Comisión de Industria, Comercio Exterior, Investigación y Energía) y las repercusiones del cambio tecnológico y estructural sobre el empleo en el horizonte de 2020 (para la Comisión de Empleo).

La Oficina Europea de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (EIPPCB), dependiente del IPTS, concluyó la preparación de los documentos de referencia sobre la mejores técnicas disponibles en cuestión de curtiduría, sustancias químicas orgánicas fabricadas en masa, refinerías y aguas y gases residuales en la industria química. Estos documentos de referencia son indispensables para que los Estados miembros satisfagan los requisitos de la Directiva 96/61/CE.

En 2001, la red del Observatorio Europeo de Ciencia y Tecnología (ESTO) empezó a funcionar conforme a un nuevo contrato marco que cubrirá el periodo 2001-2006. La red ESTO consta de 26 centros de investigación de 15 países que funcionan bajo la dirección del IPTS. El cometido de ESTO es detectar, en una fase temprana, tendencias, acontecimientos e importantes adelantos científicos o tecnológicos con posible trascendencia socioeconómica que puedan exigir acciones en la toma de decisiones a nivel comunitario.

Además, el IPTS estableció formalmente un programa de trabajo conjunto, con la recientemente creada Dirección de Prospectiva Tecnológica y Acciones de Investigación Socioeconómica de la DG Investigación, que cubre el periodo 2001-2002, e inició un trabajo preparatorio para el desarrollo de actividades conjuntas con otros institutos del CCI, entre los que se incluyen el IE, el IES y el ITU, centradas en la definición de una propuesta de sistema de referencias e información sobre tecnologías energéticas sostenibles, así como con el IPSC, sobre ciberseguridad, y con el IRMM, sobre ensayos genéticos.

4. APOYO A LA POLÍTICA COMUNITARIA

Uno de los elementos primordiales de la misión del CCI es la utilización directa de las competencias científicas y técnicas del Centro para apoyar la elaboración de las políticas europeas. De este modo, el CCI sirve al interés común de los Estados miembros de la UE y los ciudadanos europeos sin perder su completa independencia de influencias individuales, comerciales y nacionales.

El CCI prestó apoyo científico en la elaboración de actos legislativos comunitarios tanto nuevos como actuales, además de proporcionar prestaciones a centros de los Estados miembros .

Por otra parte, el CCI contó con representantes en grupos de trabajo y comités técnicos internacionales, entre los que cabe destacar 11 comités de la ISO, 14 comités del CEN y 4 grupos de trabajo de la OCDE.

4.1. Temas prioritarios

Las actividades del CCI se centraron en tres espacios principales: (1) alimentación, productos químicos y sanidad; (2) medio ambiente y sostenibilidad, y (3) control de materiales nucleares y controles de seguridad nuclear. Estos tres ámbitos de actividad se sustentaban en las competencias del CCI en previsión técnica, materiales y medidas de referencia y seguridad pública y lucha contra el fraude.

Diversas actividades específicas abordaron una serie de temas importantes, como:

- Cambio climático: Mantenimiento de la UE en la primera línea de lucha contra una amenaza global.
- Lucha contra el fraude: De la ciberseguridad a la agricultura.
- Emisiones y calidad del aire: Actividades destinadas a impedir el impacto en la salud y el medio ambiente.
- Organismos genéticamente modificados: Mejora de la detección de OGM y evaluación del riesgo.
- Estrategia comunitaria futura sobre seguridad de las sustancias químicas: Apoyo científico y técnico para la aplicación de la legislación comunitaria existente en relación con los productos químicos y la preparación de la legislación de seguimiento del Libro Blanco sobre la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos.
- Controles de seguridad nuclear: Detección de la proliferación de materiales, equipos o tecnología nucleares desviados de aplicaciones pacíficas a usos militares, y lucha contra el tráfico ilegal.
- Seguridad nuclear: Reducción de los riesgos derivados de las operaciones nucleares.

- Residuos nucleares: Mejora de su gestión y su almacenamiento.
- Seguridad y calidad de la cadena alimentaria: Restablecimiento de la confianza en la producción alimentaria.
- Energía sostenible: Seguridad y protección del suministro energético y las energías renovables.
- Calidad del agua: Lucha contra la contaminación.

4.2. Programa de trabajo de 2001

Los temas científicos señalados anteriormente se abordaron por medio de los proyectos que figuran en el cuadro del apéndice.

4.3. Contribución a la normalización europea

La contribución de la investigación al proceso de normalización europea es una importante función asociada a la misión del CCI. Numerosas actividades del Centro, como los métodos de armonización, la evaluación comparativa y la identificación de buenas prácticas, contribuyen al desarrollo del consenso necesario para el establecimiento de normas europeas. Un acuerdo de cooperación firmado en 1998 entre el CCI y el Comité Europeo de Normalización (CEN) ha consolidado la colaboración entre ambas organizaciones en el contexto de la investigación prenормativa y connormativa (comité CEN-STAR dedicado a la normalización y la investigación).

Se han desarrollado diversas actividades en 2001 como resultado de esta colaboración:

- Se han producido 61 materiales de referencia certificados nuevos o renovados de uso en el marco de la normalización europea.
- El CCI preside el grupo de trabajo del CEN sobre pruebas y evaluaciones de los detectores de metales en el contexto de la desactivación de minas, y está evaluando, con el CEN y la ISO, la viabilidad de la armonización en la gestión de los riesgos accidentales.
- El CCI contribuye al estudio «bioexpres» identificando las barreras relacionadas con la medida (por ejemplo, la falta de capacidad de medida) que dificultan la explotación de la nueva tecnología en campos clave de la biotecnología, como la medicina y la agroalimentación. Se presentarán propuestas para superar esas barreras mediante investigación prenормativa.

Además, el CCI participa activamente en varios comités técnicos del CEN que trabajan en el desarrollo de normas alimentarias (TC275, 174 y 194), calidad del aire (TC 264), recipientes de presión, materiales (TC 121, 138, 184), comercio electrónico (ISSS/WS-EC), etc.

4.4. En busca de la excelencia

Durante los últimos años, el CCI ha avanzado con pasos muy estructurados hacia la mejora de su eficacia y su eficiencia. La búsqueda de la excelencia y la responsabilización prosiguió en 2001.

4.4.1. Una organización sometida a evaluaciones comparativas

En 2001 se formó un grupo operativo sobre evaluación comparativa encargado de realizar un análisis minucioso de los resultados del CCI en 2000. Se recopilaron datos sobre 11 indicadores de resultados primordiales con los que se medían 25 cuestiones, agrupadas en tres temas:

- Apoyo a la política comunitaria y mejora de la vida cotidiana del ciudadano europeo (es decir, cumplimiento de la misión del CCI).
- Demostración de competencias científicas concretas en esferas relacionadas con la misión del CCI.
- Valor como espacio de inversión en investigación (gestión de los recursos financieros y humanos).

Los indicadores, que cuantificarán el progreso interno, reflejan el carácter especializado de la misión del CCI y no se pueden comparar fácilmente con los utilizados para otros centros de investigación.

4.4.2. Evaluación comparativa de la investigación en Europa

También se emprendió una evaluación comparativa con 17 de los centros europeos de investigación más importantes y análogos. Los indicadores se centraron en la «productividad científica» y la «gestión de los recursos financieros y humanos». Aunque la participación era voluntaria y exigía mucho tiempo, la tasa de respuesta fue del 100 %.

El volumen de artículos del CCI publicados en periódicos sometidos a revisiones por pares fue, como era de esperar, inferior al de los centros puramente dedicados a la investigación, con 12 artículos por cada 100 miembros del personal frente a una media de 28. En cambio, el nivel de publicaciones en actas de conferencias (normalmente, evaluadas) era comparable, de 33 por cada 100 miembros del personal frente a una media de 39.

Al comparar el género del personal de los centros se encontró que el 26 % del personal del CCI es femenino, proporción que, pese a ser baja, supera la media de la muestra, que asciende al 23 %.

4.5. Gestión de la Calidad Total

Las actividades de Gestión de la Calidad Total también contribuyeron a fomentar este proceso de mejora organizativa, con el uso de las normas ISO9001 y EN45001, así como del modelo de excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM). Por otra parte, se realizaron encuestas entre los clientes y el personal. Las evaluaciones de Gestión de la Calidad Total detectaron debilidades para cuya solución se tomaron medidas. Los progresos conseguidos en 2001 se evaluarán en 2002. Los resultados se están utilizando también para establecer objetivos estimulantes en el plan de gestión del CCI y evaluar el Centro en comparación con diversos centros de excelencia de los Estados miembros.

4.6. La mujer y la ciencia

Las tareas de la red «Mujeres y Ciencia» del CCI, que fue creada a principios de 2000 y está formada por representantes de todos los institutos y direcciones del Centro, incluyen la perspectiva del género en la investigación y la igualdad de géneros en el CCI.

Entre las acciones emprendidas en 2001 con continuidad en 2002 podemos citar la elaboración del informe sobre la perspectiva del género en el CCI en 2001, a partir de un estudio de los permisos por maternidad en el CCI, así como la redacción de un código de buenas prácticas sobre las sustituciones durante el permiso de maternidad, la creación del sitio Intranet «JRC Women and Science Network» como herramienta informativa y de comunicación y la integración de la cuestión del género en la preparación de los programas específicos del CCI dentro del Sexto Programa Marco 2003-2006. Por otra parte, la cuestión del género se seguirá controlando a través de los mecanismos adecuados del CCI, como se hace en el caso de las directrices de autoevaluación de la Gestión de la Calidad Total y del grupo operativo sobre evaluación comparativa creado en el Centro en 2001.

Las actividades de integración de la igualdad de géneros en el CCI se desarrollan en estrecha colaboración con otros servicios de la Comisión, entre los que cabe destacar la DG Investigación y, muy en especial, la Unidad Mujeres y ciencia, encargada de la integración de la igualdad de géneros en la política de investigación, así como con la DG Empleo y Asuntos Sociales y la DG Personal y Administración, en sus ámbitos de competencias respectivos. En 2001 se mantuvieron contactos con el Instituto Europeo de Florencia para organizar actividades conjuntas sobre cuestiones relacionadas con el género.

5. CONTRIBUCIÓN AL ESPACIO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

El objetivo político más importante de la Comisión en el campo de la investigación consiste en desarrollar el Espacio Europeo de Investigación real, es decir, en coordinar la integración de las actividades de investigación a escala europea. El CCI intenta contribuir a la creación de tal espacio como parte de su misión y en sus campos de competencia. Su estrategia abarca el trabajo en red, la formación y la movilidad en investigación y el apoyo al proceso de ampliación.

5.1. Trabajo en red

El CCI ha procurado trabajar en red con organizaciones de los Estados miembros, los países asociados y los países candidatos, con vistas a catalizar y coordinar actividades de investigación mediante el intercambio y la difusión de conocimientos, en particular cuando resulta necesaria una acción integrada a escala comunitaria.

Por medio de las actividades de trabajo en red que desarrolló en 2001, año en que coordinó y participó en más de 150 redes científicas formadas por 2000 grupos de investigación, el CCI procuró:

- establecer o consolidar redes científicas y técnicas de referencia con vistas a la elaboración de políticas (por ejemplo, acerca de la detección de OGM, las emisiones, la calidad del aire y el sistema de referencias e información sobre tecnologías energéticas sostenibles)
- respaldar la coordinación de las actividades de investigación en determinados campos (por ejemplo, controles de seguridad nuclear, medicina nuclear y previsión tecnológica)
- contribuir a la integración de los esfuerzos en investigación realizados en Europa (por ejemplo, en investigación sobre actínidos y en metrología)
- explorar y desarrollar competencias en nuevos ámbitos (por ejemplo, autenticidad de los alimentos orgánicos).

5.2. Formación y movilidad en investigación

Una de las estrategias más importantes del CCI consiste en potenciar al máximo la movilidad de los investigadores, pues la colaboración entre investigadores desplazados desempeña un papel trascendental en la investigación en red en Europa.

En 2001 se aprovecharon al máximo los diferentes instrumentos de movilidad de que dispone la Comisión (científicos visitantes, becarios, expertos nacionales destacados, instrumentos Marie Curie), con el fin de integrar el intercambio de personal como medida de apoyo esencial en el trabajo en red. A este respecto se han fijado para 2002 ambiciosos objetivos cualitativos.

La formación mediante la investigación, aprovechando, en particular, la amplia infraestructura de investigación y las herramientas especiales del CCI, ha sido

un componente clave de la integración, la coordinación y la referencia en investigación. Esto incluye, por ejemplo, el reactor de alto flujo de Petten, el acelerador lineal de Geel, el biociclotrón y el muro de reacción de Ispra. En 2001, el biociclotrón fue designado centro oficial de formación Marie Curie para pruebas de biomateriales mediante radiotrazadores.

6. EVOLUCIÓN DEL APOYO A LA AMPLIACIÓN DE LA UE

La ampliación constituye una de las dimensiones principales del Espacio Europeo de Investigación. Desde mediados de 1999, 12 países candidatos se han incorporado al V Programa Marco (FP5) como países asociados y participan plenamente en todos los programas comunitarios de investigación. Siete de ellos han suscrito también la parte nuclear.

En 2001, el CCI ejecutó una acción específica (que ya había dado comienzo en 1999) para reforzar la colaboración con los centros de investigación de los países candidatos. Los objetivos eran la integración plena de los países candidatos al final del FP6 y el apoyo a la adopción y la aplicación del acervo comunitario.

El apoyo a los países candidatos incluye un paquete integrado de medidas e instrumentos que van desde proyectos individuales a la acogida en el CCI de científicos de los países candidatos, tal como se explica a continuación:

6.1. Apertura gradual del programa del CCI

En 2001 se pusieron en marcha 18 proyectos del CCI relacionados con la ampliación. En Ispra y otras sedes de institutos del CCI se celebraron diversos talleres de los países candidatos sobre temas como medio ambiente, control de materiales nucleares y controles de seguridad nuclear, armonización de medidas, agricultura, seguridad y calidad de los alimentos, análisis prospectivos y modelización.

6.1.1. Acogida y formación de personal de los países candidatos a la adhesión

Entre agosto del 2000 y septiembre del 2001, los institutos del CCI acogieron a 33 miembros del personal temporal externo de los países candidatos a la adhesión a la UE (expertos nacionales destacados, científicos visitantes y becarios). También se ideó un sistema de estancias breves adaptado a las necesidades de los jefes de investigación de los países candidatos, consistente en visitas de, por ejemplo, entre uno y tres meses de duración, combinadas con planes de formación *ad hoc*. Asimismo, se estudiaron diversas actividades de formación integrada en colaboración con las Direcciones Generales encargadas de las políticas. Dichas actividades se prorrogarán a 2002.

6.1.2. Colaboración en investigación

En sus principales ámbitos de competencia, el CCI desempeñó un papel catalizador en la participación de organizaciones de investigación de los países candidatos en redes europeas de proyectos. Desde 1999, 60 organizaciones de los países asociados han participado en 41 proyectos de costes compartidos.

6.1.3. *Mejora de la comunicación*

Se organizaron jornadas informativas para representantes de alto nivel de la comunidad científica en Bratislava, Praga, Riga y Varsovia, a fin de dar a conocer las oportunidades que supone la colaboración con el CCI. Se creó una sección específica sobre la ampliación en el sitio web corporativo del CCI (<http://www.jrc.cec.eu.int/enlargement>).

7. CONSOLIDACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Para cumplir su misión como centro de referencia en ciencia y tecnología, el CCI ha de trabajar con una amplia red de organizaciones socias de la Unión Europea, los países candidatos, etc. Por este motivo ha acordado diversos puntos de referencia (memorandos de acuerdo, acuerdos de colaboración y disposiciones de ejecución) con sus colaboradores internacionales. La asignación de los derechos de propiedad intelectual también se ha distribuido a satisfacción de todos los socios, teniendo en cuenta que el trabajo del CCI y sus colaboradores incluye investigación original y generación de conocimientos aplicados.

7.1. Globalidad

En 2001, las Direcciones Generales de Energía y Transportes y de Investigación y el CCI firmaron un acuerdo de ejecución sobre energía no nuclear con el Ministerio de Energía estadounidense, en el marco del acuerdo sobre ciencia y tecnología establecido en 1998 entre la UE y los EE.UU. El interés del CCI se centra en la búsqueda de soluciones socioeconómicas para mitigar los efectos de los gases de efecto invernadero, la mejora de los procesos de combustión de residuos y biomasa, el uso seguro de combustibles alternativos como el hidrógeno en el contexto de las pilas de combustible, y la optimización de la integración de los generadores de energía descentralizados, como las pilas fotovoltaicas en las redes eléctricas.

Así pues, la globalización abarca el desarrollo gradual de puntos de referencia reconocidos internacionalmente, como:

- reglamentos interconectados relativos al medio ambiente, el comercio, el riesgo, etc., y
- códigos de construcción y diseño, como en ingeniería sísmica, generación de energía, fabricación de coches y otros muchos campos.

El CCI participa también en el desarrollo de normas de emisión a la atmósfera relativas, por ejemplo, a las partículas procedentes de los gases de escape de los coches y otras fuentes móviles que utilizan motores de combustión interna. A nivel de la Comisión, esto se hace en estrecha cooperación con las DG Energía y Transportes y Medio Ambiente. La actividad está relacionada con el ciclo mundial de verificación en el que participan la Agencia de Protección del Medio Ambiente de EE.UU. y diversas instituciones japonesas. El CCI ha firmado recientemente un memorando de acuerdo con el Centro japonés de energía petrolífera para estructurar mejor este trabajo conjunto.

7.2. Cuestiones nucleares

En cuestiones nucleares, la cooperación con socios extranjeros de Argentina, Brasil, China, Japón, Corea, Australia, los EE.UU. y los países candidatos se ve completada por la asistencia directa a los programas comunitarios, ya sea mediante la aplicación de una parte de dichos programas, ya mediante el apoyo a las Direcciones Generales encargadas de su aplicación general.

El CCI también apoya directamente a las autoridades rusas en la creación de un sistema de control fiable en Rusia. En cuanto a la seguridad nuclear, actúa como experto técnico encargado del seguimiento del programa y los proyectos TACIS desde su fase de definición.

Por último, los planes de las autoridades estadounidenses de realizar un ejercicio mundial llamado «Generation IV», relativo al desarrollo futuro de la energía nuclear, han despertado interés y varios Estados miembros esperan que el CCI tenga en él un papel destacado.

8. GESTIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

El año 2001 fue testigo de la creación de dos empresas semilla, negociaciones exhaustivas sobre otras dos, la apertura de una instalación incubadora y la participación en el segundo concurso Descartes de innovación. Las solicitudes de patentes iban de materiales perfeccionados para implantes biomédicos a sistemas de detección basados en fibra óptica. Además, la Comisión convino formalmente en que el CCI asumiera, a partir de 2002, la responsabilidad de la gestión de su propia cartera de propiedad intelectual.

8.1. Empresas semilla

A principios de 2001, dos jóvenes hermanos, uno de ellos antiguo miembro del personal del CCI, crearon en Italia la empresa 3D-Veritas, que ya cuenta con cuatro empleados y tiene previsto crear diez puestos de trabajo en los próximos dos años. Su tecnología innovadora permite la rápida creación de modelos tridimensionales realistas de grandes edificios y estructuras, con una calidad visual sin precedentes. Las aplicaciones posibles de esta tecnología abarcan desde la protección del patrimonio arquitectónico a la producción de películas y juegos, pasando por obras de ingeniería civil.

DYNALAB, otra empresa semilla del CCI de reciente creación, es una consultora de ingeniería que presta sus servicios en el ámbito de la construcción y el uso de aparatos de medida para verificar y mejorar las propiedades de impacto de los materiales, y principalmente de los aceros. Algunos de sus clientes más importantes serán laboratorios universitarios de investigación y verificación, productores de acero y la industria del automóvil. En la actualidad está negociando varios contratos con importantes empresas industriales.

8.2. Finalista del concurso Descartes

La Interfaz Adaptable al Cerebro (ABI) del CCI, finalista en el prestigioso concurso científico René Descartes de la UE, se desarrolló con vistas a mejorar la autonomía y la calidad de vida de las personas con discapacidades graves. Algunas de sus características son:

- su uso no invasivo (el usuario lleva una gorro con electrodos que detectan señales EEG procedentes del cerebro)
- su dependencia exclusiva de las señales cerebrales
- la capacidad del sistema de adaptarse a los patrones cerebrales individuales específicos del usuario.

Dos participantes en el programa de formación empresarial del CCI de 2000 han avanzado considerablemente en la creación de una empresa semilla que cederá tecnología de la Comisión a través de licencias.

9. EL CCI EN CIFRAS (I)

9.1. Personal de plantilla

El personal del CCI comprende las siguientes categorías (H-Hombres, M-Mujeres):

Personal estatutario (diciembre de 2001) (incluidos auxiliares)	2000 H	2000 M	2000 Total	2001 H	2001 M	2001 Total
Funcionarios	600	159	759	589	161	750
Agentes temporales con contratos renovables de 5 años	612	187	799	588	205	793
Agentes temporales con contratos de 3 años no renovables	78	44	122	77	38	115
Personal auxiliar (contratos de 1 año)	110	106	216	96	115	211
TOTAL	1400	496	1896	1350	519	1869

Estas cifras corresponden a la situación a final de año. En el transcurso del año, la plantilla (excluidos los agentes auxiliares) se redujo en unas 22 personas, pues el número de bajas superó al de nuevas incorporaciones. Se siguió aplicando la política de la Comisión en relación con el personal financiado con cargo al presupuesto de investigación (NPPR). El objetivo de esta política es que el 40 % del personal de plantilla sean funcionarios, el 35 % del personal de plantilla trabaje en calidad de agentes temporales con contratos indefinidos de 5 años y el 25 % con contratos breves en plantilla y fuera de plantilla, en una proporción flexible, como becarios, científicos visitantes, expertos nacionales destacados, agentes auxiliares y agentes temporales con contratos de 3 años.

Distribución de la plantilla (Total sin auxiliares)	2001		
	H	M	TOTAL
DG y direcciones de estrategia científica	38	41	79
Instituto de Materiales y Medidas de Referencia	131	44	175
Instituto de Elementos Transuránicos	171	46	217
Instituto de la Energía	128	25	153
Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos	224	68	292
Servicios de Ispra dependientes del Director del IPSC	42	5	47
Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad	221	74	295
Instituto de Sanidad y Protección de los Consumidores	95	76	171
Instituto de Prospectiva Tecnológica	44	18	62
Dirección de Recursos	256	122	378
Total	1350	519	1869

9.2. Personal que colabora con los Estados miembros y terceros países

Personal en formación, becarios, científicos visitantes y expertos nacionales patrocinados.

	2000	2000	2000	2001	2001	2001
	H	M	Total	H	M	Total
Contratos de aprendizaje	42	52	94	23	34	57
Becarios de posgrado	69	34	103	50	35	85
Becarios de postdoctorado	55	23	78	66	22	88
Científicos visitantes	19	2	21	16	8	24
Expertos nacionales destacados	23	5	28	23	6	29
TOTAL	208	116	324	178	105	283

9.3. Igualdad de oportunidades

Desde 2000, el CCI ha adoptado una postura claramente proactiva respecto a la promoción de la igualdad de oportunidades y, en particular, a la igualdad entre géneros en su entorno de trabajo. Ha creado una red sobre mujeres y ciencia que funciona en todo el Centro y está formada por representantes de todos sus institutos y direcciones.

En 2001, el CCI publicó una convocatoria de solicitudes de formación en el Centro mediante becas de investigación. Entre los jóvenes investigadores seleccionados se superó el objetivo de que el 40 % de los becarios del CCI (de posgrado y postdoctorado) fueran mujeres.

Además, en 2001 se establecieron por primera vez objetivos de contratación y nombramiento de mujeres con cargo al presupuesto de investigación, como ya se había hecho en relación con el presupuesto de funcionamiento. La contratación de mujeres para puestos A8/A7/A6 aumentó hasta situarse en el 31 %. El logro más importante es que el número de mujeres no sólo está aumentando por medio de la contratación, sino también mediante la promoción, con lo que en un futuro próximo habrá más mujeres con posibilidades de acceder a puestos de gestión de grado medio.

9.4. Presupuesto (presupuesto y gastos - actividades institucionales)

Los créditos que están a disposición del CCI se desglosan en gastos de personal, medios de ejecución (mantenimiento de edificios y equipos, electricidad, seguros, consumibles, etc.), créditos operativos (actividades científicas directas) y créditos para el cierre definitivo de instalaciones nucleares. Los créditos provienen del presupuesto institucional, puesto a disposición del CCI directamente a partir del presupuesto europeo para el Quinto Programa Marco. En el presupuesto institucional se movilizaron lo siguientes importes:

<i>millones de € (cifras redondeadas)</i>	1999	2000	2001
Gastos de personal	157	160	160.4
Medios de ejecución	59	49	48.9
Apropiaciones operativas	46	50	40.4
Total	262	259	249.7
Cierre definitivo de centrales y gestión de residuos	4	4	7.1
Total CCI	266	263	256.8

Otras fuentes de apropiación son las contribuciones de los países PECO y del Espacio Económico Europeo, así como diversas actividades competitivas.

9.5. Actividades competitivas

En 2001 el CCI celebró 87 nuevos contratos para la realización de acciones de costes compartidos. Las actividades competitivas fuera del Programa Marco se definieron mediante la conclusión de 9 nuevos contratos. Los trabajos para terceros se realizan para una cartera de 57 clientes principales.

(contabilizado en 2001)	2000	2001
Actividades de costes compartidos	13,3	14,1
Actividades competitivas fuera del Programa Marco	9,5	9,3
Trabajos para terceros	8,9	11,4
TOTAL	31,7	34,8

9.6. Publicaciones

INSTITUTO	Informes EUR	Ponencias en conferencias	Artículos	Publicaciones especiales	TOTAL
Materiales y Medidas de Referencia	16	95	67	24	202
Elementos Transuránicos	2	100	90	-	192
Materiales Avanzados (hasta el 31/8/2001)	8	50	28	6	92
Instituto de la Energía (desde el 1/9/2001)	4	20	1	6	31
Ingeniería de Sistemas, Informática y Seguridad (hasta el 31/8/2001)	23	76	24	19	142
Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos (desde el 1/9/2001)	15	73	10	10	108
Instituto del Medio Ambiente (hasta el 31/8/2001)	18	90	34	9	151
Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad (desde el 1/9/2001)	15	121	24	13	173
Aplicaciones Espaciales (hasta el 31/8/2001)	10	100	48	16	174
Sanidad y Protección de los Consumidores	19	125	75	27	246
Prospectiva Tecnológica	28	26	14	12	80
Gestión General	1	-	4	26	31
TOTAL	159	876	419	168	1622

10. EL CCI EN CIFRAS (II)

En el contexto de la reforma administrativa y financiera y de las acciones adoptadas por la Comisión en el Libro Blanco de marzo de 2000 [COM (2000) 200 final], cada Director General debe presentar un informe anual. El primer informe anual abarca el ejercicio correspondiente a 2001. Al objeto de garantizar una presentación homogénea de la información, el CCI juzgó conveniente incluir en su informe anual los datos que ya figuraban en síntesis en el informe anual de actividades de su Director General. Los datos se refieren tanto a la utilización de los créditos concedidos por la autoridad presupuestaria para la realización de su actividad institucional, como a la actividad competitiva que lleva a cabo en su realización de trabajos para terceros.

Institucionales (CE + CEEA)	Créditos (euros)				Utilización de créditos (euros)					
	Créditos iniciales 2001	Modificaciones + otros créditos AELC, PECO	Créditos prorrogados de 2000	Total	Créditos en curso 2001	Créditos prorrogados de 2000	Total	Porcentaje	Prórroga a 2002 (art. 96 RF)	Créditos cancelados
I	1	2	3	4=1+2+3	5	6	7=5+6	8=7/(4-9)	9	10=4-7-9
Compromisos	256.800.000,00	22.668.383,10	1.522.384,86	280.990.767,96	268.208.715,62	1.518.579,17	269.727.294,79	99,91%	11.018.183,12	245.290,05
Pagos	265.700.000,00	30.007.041,35	1.603.151,03	297.310.192,38	257.423.874,06	1.535.908,91	258.959.782,97	93,99%	21.786.398,33	16.564.011,05
Competitivos	N/D	Contratos firmados en 2001	Contratos firmados antes de 2001	Total	Actividades competitivas	N/D	Total	N/D	Prórroga a 2002 (art. 96 RF)	Prórroga a 2002 (actividades costes compartidos)
II	1	2	3	4=1+2+3	5	6	7=5+6	8	9=4-7	10
Compromisos	0,00	34.815.247,87	134.964.431,87	169.779.679,74	49.225.035,65	N/D	49.225.035,65	N/D	118.184.726,43	2.369.917,66
Pagos	0,00	8.211.573,71	115.479.318,27	123.690.891,98	48.978.620,06	N/D	48.978.620,06	N/D	74.712.271,95	N/D
Recursos financieros globales	Créditos iniciales 2001	Modificaciones + otros créditos + contratos firmados en 2001	Prórroga	Total	Créditos en curso + contratos 2001	Prórroga	Total	%	Prórroga a 2002 (art. 96 RF)	Créditos cancelados
III=I+II	1	2	3	4=1+2+3	5	6	7=5+6	8	9	10=4-7-9
Compromisos	256.800.000,00	57.483.630,97	136.486.816,73	450.770.447,70	317.433.751,27	1.518.579,17	318.952.330,44	N/D	129.202.909,55	2.615.207,71
Pagos	265.700.000,00	38.218.615,06	117.082.469,30	421.001.084,36	306.402.494,12	1.535.908,91	307.938.403,03	N/D	96.498.670,28	16.564.011,05

Recursos humanos	Cuadro de personal autorizado	2077
	equivalente años/hombre asignado	2088

Notas:

- En el personal asignado se incluye a los investigadores visitantes, a los becarios y al personal destacado. Todo el personal está destinado a tareas operativas.
- El apoyo a las actividades de cierre definitivo se encuadra en el programa EURATOM.
- La distribución del personal asignado es la siguiente:
1665 funcionarios + 208 auxiliares + 215 investigadores visitantes, becarios y personal destacado = 2088.

Apéndices

**CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
DEL CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN
DE LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS**

Prof. Fernando ALDANA Oficina de Innovación y Tecnología Empresarial E. Técnica Superior de Ingenieros Industriales E - 28006 Madrid	PRESIDENTE
MIEMBROS	
Dr. Jacques WAUTREQUIN Secrétaire Général Honoraire Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles B - 1170 Bruselas	BÉLGICA
Dr. Hans Peter JENSEN Vice Director DK – 2820 Gentofte En sustitución del Dr. H.B. Møller a partir del 1 de septiembre de 2001	DINAMARCA
Ministerialdirektor Dr. Karsten BRENNER Bundesministerium für Bildung und Forschung D - 53175 Bonn	ALEMANIA
Prof. Michalis S. SKOURTOS Director of Postgraduate Studies University of the Aegean, Department of Environmental Studies GR - 81 100 Mytilini	GRECIA
Prof. Félix YNDURÁIN Director General de CIEMAT E - 28040 Madrid	ESPAÑA
Mr. Philippe GARDERET Directeur de l'Innovation et des Technologies Emergentes AREVA F – 75433 París CEDEX 09	FRANCIA
Dr. Killian HALPIN Director Office of Science & Technology - Policy Division Forfás, Wilton Park House IRL - Dublín 2	IRLANDA

Ing. Paolo VENDITTI Direttore Generale, Consorzio SICN I – 00196 Roma	ITALIA
Mr. Pierre DECKER Conseiller de Gouvernement 1ère classe Ministère de la Culture, de l' Enseignement Supérieur et de la Recherche L – 2273 Luxemburgo	LUXEMBURGO
Mr. Jan W. WEEHUIZEN Director of Energy Production - Ministry of Economic Affairs NL - 2500 EC La Haya	PAÍSES BAJOS
Ministerialrat Dr. Kurt PERSY Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Gruppe III/A A - 1014 Viena	AUSTRIA
Prof. José CARVALHO SOARES President Ministério da Ciência e da Tecnologia, Instituto Tecnológico e Nuclear P – 2686-953 Sacavém	PORTUGAL
Prof. Jarl FORSTÉN VTT Technical Research Centre of Finland FIN - 02044 VTT	FINLANDIA
Prof. Kerstin FREDGA S – 131 50 Saltsjö-Duvnäs En sustitución del Prof. J. Carlsson a partir del 20 de marzo de 2001	SUECIA
Dr. James McQUAID International Directorate, Office of Science and Technology 1 Victoria Street, Londres SW1H 0EH GB En sustitución del Dr. M. Earwicker a partir del 15 de junio de 2001	REINO UNIDO
PARTICIPANTES	
Mrs. Albena VUTSOVA Director Ministry of Education and Science BG - Sofía 1000	BULGARIA

Dr. Karel AIM ICPF Scientific Board Chair Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Chemical Process Fundamentals CZ - 165 02 Praga 6	REPÚBLICA CHECA
Dr. Antonis IOULIANOS Research Promotion Foundation CY – 1683 Nicosia (A partir del 4 de octubre de 2001)	CHIPRE
Dr. Toivo RÄIM Ministry of Education of Estonia Department of Research and High Education EE – Tartu 50088	ESTONIA
Dr. Axel BJÖRNSSON Professor in Environmental Sciences, University of Akureyri IS - 600 Akureyri	ISLANDIA
Prof. Arnon BENTUR Samuel Neaman Institute for Advanced Studies in Science and Technology IL - 32000 Haifa	ISRAEL
Prof. Andrejs SILIŅŠ Secretary General, Latvian Academy of Sciences LV - 1050 Riga	LETONIA
Ms. Karin ZECH Amt für Volkswirtschaft FL - 9490 Vaduz	LIECHTENSTEIN
Dr. Habil. Antanas ČENYS Chairman of Senate (Board), Semiconductor Physics Institute LT - 2600 Vilnius	LITUANIA
Dr. Frank PORTELLI Malta Council for Science and Technology M – Valletta (A partir del 6 de noviembre de 2001)	<u>MALTA</u>
Prof. László KEVICZKY Member of the Academy Vice-President, Hungarian Academy of Sciences H - 1051 Budapest	HUNGRÍA
Mr. Andreas MORTENSEN Ministry of Trade and Industry N - 0030 Oslo	NORUEGA

Prof. Michal KLEIBER Director Institute of Fundamental Technological Research Polish Academy of Sciences PL – 00-049 Varsovia	POLONIA
Mr. Petru FILIP National Agency for Science, Technology and Innovation Office for European Integration in R&D Programmes RO – 70168 #1 Bucarest	RUMANIA
Dr. Vladimír ŠUCHA Associated Professor at Faculty of Sciences Department of Geology of Mineral Deposits, Comenius University SK – 842 15 Bratislava	ESLOVAQUIA
Dr. Miloš KOMAC State Undersecretary - Ministry of Science and Technology SL – 1000 Liubliana	ESLOVENIA

CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN - DIRECTORES (SITUACIÓN ACTUAL)

Director General	Barry McSweeney
Director General Adjunto (Director General en funciones del 1.1.2001 al 31.3.2001)	Hugh Richardson
Dirección de Estrategia Científica	Alejandro Herrero-Molina
Dirección de Recursos	Jean-Pierre Vandersteen
Instituto de Sanidad y Protección de los Consumidores	Kees van Leeuwen
Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad	Jean-Marie Martin
Instituto para la Protección y la Seguridad de los Ciudadanos	David R. Wilkinson
Instituto de La Energía	Kari Törrönen
Instituto de Elementos Transuránicos	Roland Schenkel
Instituto de Materiales y Medidas de Referencia	Manfred Grasserbauer
Instituto de Prospectiva Tecnológica	Jean-Marie Cadiou

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES

1. Seguridad de los alimentos y productos químicos y temas relacionados con la salud

LÍNEAS DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CCI	IRMM	ITU	IE	IPSC	IES	IHCP	IPTS
Control de calidad y seguridad de los alimentos y aspectos asociados (desarrollo, validación y armonización de métodos analíticos)						X	
Materiales de referencia para productos agrícolas, alimenticios y de consumo	X						
Medidas de referencia para productos agrícolas, alimenticios y de consumo, y bases de datos	X						
Apoyo a la implantación de la política de la Comunidad en materia de biotecnología, que incluye la detección de organismos genéticamente modificados (OGM) en muestras ambientales y de alimentos						X	
Integridad ambiental y salud humana					X		
Validación de métodos alternativos						X	
Sustancias químicas, evaluación de riesgos						X	
Comparabilidad internacional de mediciones químicas	X						
Métodos y medidas de referencia química para normalización y certificación	X						
Terapia por captura de neutrones de boro (BNCT)			X				
Alfainmunoterapia		X					
Sistemas médicos mínimamente invasivos						X	
Fiabilidad de los dispositivos biomédicos (REMEDI)						X	
Sistemas funcionales para la protección de la salud y del consumidor	X						
Ciencia de la vida y su impacto en la sociedad							X

2. Medio ambiente

LÍNEAS DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CCI	IRMM	ITU	IE	IPSC	IES	IHCP	IPTS
Seguridad estructural en condiciones transitorias rápidas				X			
Investigación en apoyo de la implantación y validación de EUROCODES; diagnóstico estructural y técnicas de refuerzo/reparación de estructuras de construcción sometidas a esfuerzos (SEISPROTEC)				X			
Peligros naturales					X		
Medio ambiente y sociedad (Parte 1: EAS)							X
El paisaje europeo: información geológica para el desarrollo y la vigilancia ambiental					X		
Oficina Europea para la Prevención y el Control Integrados de la Contaminación (EIPPC)							X
Calidad del agua – como contribución al Laboratorio Europeo para la Contaminación del Agua					X		
Efectos de los Vertidos de Residuos sobre los suelos (IWES)					X		
Vigilancia y gestión de costas (COAST)							
Evaluación Integrada de la Calidad del Aire (IAQA)					X		
Materiales de referencia para el control de la contaminación	X						
Energía y cambio climático							X
Vigilancia global del medio ambiente y la seguridad (GMES)					X		
Procesos atmosféricos relacionados con los cambios regionales y mundiales					X		
Electricidad solar fotovoltaica y térmica (SOLAREC)					X		
Almacenamiento Avanzado de Electricidad (ADELS)					X		
Incineración limpia y eficaz de residuos, sistemas de aprovechamiento de residuos para la obtención de energía y combustión de la biomasa (CLEANWEB)			X				
Transporte sostenible y movilidad							X

CORSE					X		
Oficina Europea del Suelo					X		
Dinámica de población y seguridad (PD+S)					X		
Seguridad de los componentes y equipos de presión que contienen hidrógeno (SPEECH)			X				

3. Fiabilidad de los sistemas y servicios de información

LÍNEAS DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CCI	IRMM	ITU	IE	IPSC	IES	IHCP	IPTS
Sistemas telemáticos para la actividad reguladora farmacéutica de la UE (ETOMEP)						X	
Comercio electrónico							X
Fiabilidad de los sistemas de tecnología de la información				X			
Redes, multimedia y educación				X			
Telemática médica y sanitaria – Validación y acreditación de métodos y procedimientos de actividades médicas y sanitarias				X			
Soporte estadístico: laboratorio estadístico europeo (ESL)				X			
Soporte C+T a la implantación y vigilancia de la política antifraude				X			
Sistemas de gestión de seguridad y de emergencia contra peligros artificiales y naturales				X			
Desactivación de minas				X			
Centro Europeo de Coordinación de Sistemas de Informes de Incidentes de Aviación (ECCAIRS)				X			
Evaluación de los conocimientos científicos y tecnología de la información				X			
Proyecto MARS (vigilancia de la agricultura por sensores remotos)					X		
Estadísticas avanzadas para la liquidación de cuentas (ASCA)				X			
Etiquetado de animales (proyecto IDEA)				X			
Construcción de la sociedad de la información							X
GI y GIS: armonización y compatibilidad					X		
Nuevas tecnologías para la vigilancia de barcos de pesca				X			
Apoyo Galileo					X		

4. Control de materiales nucleares y controles de seguridad nuclear

LÍNEAS DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CCI	IRMM	ITU	IE	IPSC	IES	IHCP	IPTS
Medidas de referencia para la interacción entre neutrones y materiales	X						
Medidas de referencia de neutrones para la protección ambiental	X						
Medidas de referencia para normas de datos de neutrones	X						
Red europea para la calificación de inspecciones (ENIQ)			X				
Evaluación y Estudios de Materiales en Proceso de Envejecimiento (AMES)			X				
Red para la evaluación de componentes estructurales (NESC)			X				
Seguridad del combustible nuclear		X					
Investigación básica sobre actínidos		X					
Particionamiento y transmutación		X					
Explotación de datos de neutrones	X						
Caracterización del combustible agotado a la vista del almacenamiento a largo plazo		X					
Cuestiones críticas relacionadas con la seguridad de los reactores nucleares			X				
Investigación y desarrollo de controles de seguridad en Ispra				X			
Investigación y desarrollo de controles de seguridad en Karlsruhe		X					
Metrología y garantía de calidad para controles de seguridad nuclear	X						
Apoyo a la Dirección de Control de Seguridad de Euratom		X		X			
Apoyo al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)		X		X			
Vigilancia de la Radiactividad en el Medio Ambiente (REM)					X		
Medición de la radiactividad en el medio ambiente		X					
Red tecnológica del reactor de alta temperatura (HTR-TN)		X	X				
Red de normalización de técnicas neutrónicas (NET)			X				

Red europea para la investigación de radioisótopos médicos y haces (EMIR)		X	X				
Seguridad de las instalaciones nucleares de tipo europeo oriental (SENUF)			X				

5. Actividades horizontales

LÍNEAS DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CCI	IRMM	ITU	IE	IPSC	IES	IHCP	IPTS
Proyecto «Futuros»							X
Oficina comunitaria de referencia (BCR) y materiales industriales de referencia certificados	X						
Metrología en química y trazabilidad	X						
Metrología de radionucleidos	X						
Conocimientos y experiencia: perspectivas para Europa							X
Evaluación y validación de la tecnología, demostración, búsqueda de socios y transferencia							X
Ampliación: creación de enlaces en actividades prospectivas							X
Perspectivas mediterráneas y regionales							X
Gestión de redes y conocimientos							X
Observatorio Europeo de Ciencia y Tecnología (ESTO)							X