

III CONFERENCIA DE PRESIDENTES

Acuerdo sobre política de I+D+i

MAPA DE INVERSIONES

11 de enero de 2007

MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

Introducción

El presente documento refleja el proceso de trabajo conjunto llevado a cabo por la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas para el establecimiento de un Mapa de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares, ICTS.

El documento comienza exponiendo el objeto de su contenido, continua justificando la necesidad de la actuación en este campo, fija unos requisitos que deben cumplir las ICTS, describe la situación actual de las existentes y, por último, presenta para consideración la serie de nuevas ICTS a construir en los próximos años con la cofinanciación de la AGE y las CCAA.

En el anexo I se incorpora el listado completo de centros e instalaciones solicitados por las Comunidades Autónomas en reuniones con la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica, junto con información sobre la participación española en grandes infraestructuras internacionales.

En el Anexo II se presenta un resumen de las actuaciones en lo relativo a las ayudas financieras para Mejora y Acceso a las ICTS existentes, instrumento creado para apoyar el correcto mantenimiento de las ICTS y su actualización así como para facilitar el acceso de la comunidad científica a su uso.

1. Objetivo

El documento propone la creación de nuevas ICTS que, junto a las existentes, configuran el Mapa de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares que se presenta para informe del Consejo General de la CICYT.

2. Justificación

Las instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) son un elemento relevante para el progreso de la ciencia experimental y el desarrollo tecnológico. Además, en su fase de desarrollo y construcción son un elemento dinamizador de la economía por la implicación que en ellas tienen las empresas y en su fase de explotación por la dinámica económica que crean en sus entornos. España es deficitaria de esta clase de infraestructuras.

Dentro del Programa **Ingenio 2010**, presentado en 2005, se han identificado una serie de objetivos estratégicos que, en relación a las Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares, se pueden resumir en la necesidad de:

1. Incrementar la disponibilidad de este tipo de instalaciones para la ciencia y la tecnología española, a través de la construcción de nuevas instalaciones en territorio nacional y la participación en instalaciones de carácter internacional.

2. Mantener y mejorar la capacidad científica y tecnológica de las instalaciones ya existentes, de modo que se asegure y eleve su competitividad.
3. Facilitar el acceso a las instalaciones de todos los grupos interesados tanto nacionales como extranjeros para la realización de proyectos de investigación ó la formación en las tecnologías de uso en la instalación.

Con el diseño y posterior desarrollo del Mapa se pretenden adicionalmente los siguientes objetivos:

1. Contribuir al equilibrio territorial, ubicando las nuevas infraestructuras de forma que se construyan en entornos geográficos que siendo adecuados a su objeto, faciliten el crecimiento científico, tecnológico e industrial de la región de enclave. Esta política se desarrollará con la colaboración política y financiera de las CC.AA en cada iniciativa, las cuales aportarán recursos complementarios a los del Estado.
2. Impulsar la internacionalización de las infraestructuras españolas y la participación española en las nuevas iniciativas europeas.
3. Favorecer la creación de un tejido de empresas de elevados conocimientos tecnológicos, competitivas en el mercado internacional, que les permita participar en el proceso de implementación del proyecto, siempre en base al respeto los procedimientos de libre competencia.
4. Promocionar el desarrollo socio-económico importante en el entorno geográfico en el que se implantan siendo, a menudo, motores del desarrollo regional.

3. Identificación de requisitos para las ICTS

Los requisitos que definen las ICTS en el marco del presente documento y que se han contemplados para la elaboración del Mapa de ICTS, vienen dados porque estas instalaciones:

1. Son únicas en su género, con características diferenciadas atendiendo a su diseño y construcción o por el uso y aplicaciones a los que se dedica en el periodo de su explotación,
2. Son herramientas de experimentación para la producción de una ciencia de calidad en la frontera del conocimiento, el desarrollo tecnológico de vanguardia y el desarrollo experimental de procesos tecnológicos innovadores, frecuentemente susceptibles de posterior aplicación industrial en distintas áreas de producción.
3. La inversión que requieren tanto para su construcción y mantenimiento es relativamente elevada, en relación con los presupuestos de inversiones en I+D del área científica dentro de la que desarrolla su principal actividad.
4. Son dinamizadoras de la economía y de la participación de las empresas en su construcción y mantenimiento.
5. Pueden estar situadas en un solo punto o estar distribuidas en varios lugares geográficos pero en todo caso, deben situarse donde se pueda

alcanzar una masa crítica investigadora acorde con el nivel de la Instalación.

6. Su uso debe estar abierto a los investigadores y tecnólogos nacionales e internacionales, debiendo dotarse de un protocolo de acceso público.
7. Son reconocidas como tales por la Comisión Permanente de la CICYT.

4. Situación actual de las ICTS

En España existen 22 ICTS reconocidas como tales por la CICYT (Comisión Permanente). En su mayoría han sido construidas en las décadas de los 80 y 90, sin una planificación previa. Han sido el resultado de iniciativas valiosas y están prestando un notable servicio a la comunidad científica y tecnológica.

El mantenimiento, modernización, eventual ampliación y uso de las ICTS existentes se ha financiado a través de sucesivas convocatorias del Plan Nacional (2004- 2007), con presupuestos previstos de 5 M€ (2005, ya resuelta), 7 M€ (2006, en trámite) y 5 M€ (2007)

El listado de las 22 ICTS es el siguiente:

1. **Plataforma solar de Almería.**
2. **Centro astronómico de Calar Alto.**
3. **Radiotelescopio del IRAM en el Pico Veleta.**
4. **Reserva Científica de Doñana.**
5. **Observatorio del Teide.**
6. **Observatorio del Roque de los Muchachos.**
7. **Centro astronómico de Yebes.**
8. **Centro de Computación y Comunicaciones de Cataluña (CESCA).**
9. **Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear del Parque Científico de Barcelona.**
10. **Sala Blanca del Centro Nacional de Microelectrónica.**
11. **Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación.**
12. **Canal de Investigación y Experimentación Marítima (CIEM).**
13. **Dispositivo de Fusión Termonuclear TJ-II del CIEMAT.**
14. **Instalación de alta seguridad biológica del CISA (INIA).**
15. **Instalaciones singulares de ingeniería civil en el CEDEX.**
16. **Red IRIS de servicios telemáticos avanzados.**
17. **Central de Tecnología del Instituto de Sistemas Opto-electrónicos de la Universidad Politécnica de Madrid.**
18. **Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR).**
19. **Buque de investigación Oceanográfica Cornide de Saavedra.**
20. **Buque de Investigación Oceanográfica Hespérides.**
21. **Bases antárticas españolas Juan Carlos I y Gabriel de Castilla.**
22. **Laboratorio Subterráneo de Canfranc.**

Una de ellas ha sido reestructurada:

(11) **Centro Nacional de Supercomputación - Barcelona Supercomputing Center.** En abril de 2005 se formalizó el convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación y Ciencia, la Generalidad de Cataluña y la Universidad Politécnica de Cataluña para la creación, equipamiento y explotación de este centro cuyo objetivo prioritario es la investigación en Ciencias de la Computación, la investigación en e-Ciencia, específicamente en Ciencias de la Vida y Ciencias de la Tierra.

El centro nace equipado con el Superordenador MareNostrum de IBM, con una capacidad de cálculo de 42 Tflop/s, la mayor capacidad de cálculo de Europa. En octubre de 2006, se le dota con el nuevo Marenostrum 2, superordenador que dispone de una capacidad de cálculo de 62,63 Tflop/s, la mayor de Europa y la quinta del mundo. Además, a partir de este centro se está en fase de creación de una estructura distribuida de supercomputación que atenderá las necesidades de cálculo intensivo a los diferentes grupos de investigación españoles. Esta red parte de 4 nodos creados en Andalucía, Aragón, Canarias y Madrid con componentes de lo que fue el primer Marenostrum.

A estas 22 ICTS es posible **sumar otras 4**, que se encuentran en un grado importante de desarrollo y que, si bien no están aún reconocidas por la CICYT, son comparables con algunas que ya lo están (como es el caso de CANFRANC). Son las siguientes:

1) **Sincrotrón ALBA**

El sincrotrón Alba es un acelerador de electrones que permitirá generar haces de Rayos X de alto brillo y concentración, extremadamente útiles para conocer la estructura de la materia sólida en muy diversos campos: farmacia, nuevos materiales, etc.

Su construcción está siendo cofinanciada al 50% por el Ministerio de Educación y Ciencia y por la Generalitat de Catalunya. Se ubica en Cerdanyola del Vallés (Barcelona) y se prevé su puesta en marcha para el año 2010.

2) **Buque Oceanográfico SARMIENTO DE GAMBOA**

El buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa será un buque de orientación multipropósito. Su construcción se está financiando por el Ministerio de Educación y Ciencia, el CSIC y La Xunta de Galicia. Tendrá su base en Vigo y se prevé que esté operativo en el año 2008.

3) **Gran Telescopio de CANARIAS**

El Gran Telescopio Canarias será el primer telescopio europeo construido mediante la técnica de espejos segmentados, lo que le permite alcanzar unas altísimas prestaciones. En su construcción participan el Ministerio de

Educación y Ciencia, el Gobierno de Canarias, la Universidad Nacional Autónoma de Méjico y la Universidad de Florida. Se prevé que inicie su operación a finales del año 2007.

4) CENIEH

Consortio cofinanciado al 50% por el Ministerio de Educación y Ciencia y la Junta de Castilla y León para la Construcción, Equipamiento y Explotación del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) que se está poniendo en marcha en la ciudad de Burgos (BOE nº 75 de 27/03/2004) y BOCyL nº 70 de 14/04/2004).

Por último, se puede considerar como proyecto en marcha:

5) Fuente de Neutrones por Espalación

La Unión Europea, a través del el Foro Europeo Estratégico en Infraestructuras de Investigación (ESFRI, European Strategy Forum on Research Infrastructures) ha identificado a la Fuente Europea de Espalación (European Spallation Source, ESS) como una infraestructura prioritaria para la ciencia y la tecnología europea. Además, el grado de avance del diseño técnico y el caso científico hace viable el inicio de las negociaciones para el inicio del proyecto a muy corto plazo. El presupuesto de construcción y posterior operación y mantenimiento hacen que sólo sea viable como un proyecto de carácter pan-europeo, que requerirá la contribución económica de los países interesados en utilizarla.

Es inminente la firma de un convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el Gobierno del País Vasco cuyo objeto es preparar la candidatura para que este proyecto sea finalmente construido y explotado científicamente en el País Vasco.

Estas **5 instalaciones** (Sincrotón, Buque Sarmiento de Gamboa, Gran Telescopio, Fuente de Estalación y CENIEH), resultantes de un proceso de cooperación bilateral entre la AGE y la CA correspondiente, se han incorporado a las instalaciones ya existentes del Mapa.

Un **tercer grupo de ICTS** que se ha incorporado al listado de Instalaciones existentes, a propuestas de las CCAA, son aquellas que aún cumpliendo los requisitos del apartado 3 todavía no han sido aprobadas como ICTS por la Comisión Permanente de la CICYT.

5. Metodología para la elaboración del mapa de ICTS

Para la elaboración del Mapa se ha seguido la siguiente metodología

1. Se ha partido del informe resultante de la **consulta a la comunidad investigadora** y empresarial realizada por FECYT.
2. A lo largo de 2006 se han mantenido **reuniones y contactos con las CCAA** que mostraron interés en participar en la elaboración del Mapa de ICTS. De este proceso ha surgido una lista de solicitudes de instalaciones que las Comunidades Autónomas desean desarrollar, que se incluye en el **anexo 1**.

Es preciso destacar que bastantes de la solicitudes recogidas en el Anexo 1 pueden considerarse como Centros que no presentan un carácter estratégico o singular, por lo que la contribución del Estado en su financiación debe integrarse dentro de programas competitivos del Plan Nacional o de acuerdos bilaterales con la Comunidad Autónoma al margen del presente proceso.

3. Para la elaboración del Mapa, se han seleccionado determinadas ICTS de la lista de propuestas, aplicando para ello dos tipos de criterios:
 - a. **Criterios de idoneidad.** Cumplimiento por la ICTS propuesta de los requisitos expuestos en el apartado 3 e informe, en su caso, de un panel de expertos.
 - b. **Criterios de relevancia.** Ajuste de la ICTS propuesta con:
 - i. La excelencia y capacidad de la comunidad científica regional contrastada a nivel internacional.
 - ii. La potencialidad de la comunidad científica regional, es decir, el apoyo a regiones menos desarrolladas científicamente dentro de una lógica de política de cohesión territorial.

6. La propuesta de mapa de ICTS

El listado de ICTS que **se propone al Consejo General** de la CICYT se presenta en la columna central de la siguiente Tabla. En la columna de la derecha aparecen las Instalaciones existentes y en construcción, así como aquellas que las CCAA han propuesto incluir por cumplir los requisitos presentados en el Apartado 3. Las incluidas en las dos columnas configurarán el Mapa de ICTS.

Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares que configurarán el Mapa

Comunidad Autónoma	Propuestas de creación de nuevas ICTS	ICTS ya existentes o en construcción
ANDALUCÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Datos y Servicios para las Ciencias Sociales. • Instalación de Energías Renovables 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma solar de Almería • Centro astronómico de Calar Alto • Radiotelescopio del IRAM en el Pico Veleta • Reserva Científica de Doñana • Nodo Supercomputador • Centro Nacional de Aceleradores
ARAGÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Microscopía con Microscopio Titán 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio Subterráneo de Canfranc • Nodo supercomputador.
ASTURIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Observación Costero 	
BALEARES	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Tecnológica Litoral 	
CANARIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de Observación Oceánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatorio del Teide • Observatorio del Roque de los Muchachos • Gran Telescopio de Canarias • Nodo Supercomputador
CANTABRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Gran Tanque de Ingeniería Marítima 	
CASTILLA LA MANCHA	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Tecnología del Hidrógeno y Pilas de Combustible 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro astronómico de Yeves
CASTILLA Y LEÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Láseres Pulsados Ultraintensos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CENIEH
CATALUÑA	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Biología Estructural Proteómica conectada al Síncrotrón ALBA • Plataforma "Mouse-clinic" 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Computación y Comunicaciones de Cataluña (CESCA) • Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear • Sala Blanca del Centro Nacional de Microelectrónica

		<ul style="list-style-type: none"> • Centro Nacional de Supercomputación (Marenostrum2) • Canal de Investigación y Experimentación Marítima (CIEM) • Sincrotrón ALBA • Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería
EXTREMADURA	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Grids 	
GALICIA	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad Oceanográfica • Supercomputador Finis Terrae 	<ul style="list-style-type: none"> • Buque de investigación Oceanográfica Cornide de Saavedra • Buque Sarmiento de Gamboa
LA RIOJA		
MADRID	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Singular de Fusión • Instalación de Tratamiento de Imagen Médica 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo de Fusión Termonuclear TJ-II • Instalación de alta seguridad biológica del CISA • Instalaciones singulares de ingeniería civil • Red IRIS • Central de Tecnología del Instituto de Sistemas Opto-electrónicos • Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo • Nodo Supercomputador • Instalación de Microscopía avanzada

MURCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Oceanográfica y de Acuicultura • Plataforma de Investigación en Recursos Hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Buque de Investigación Oceanográfica Hespérides
PAÍS VASCO	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente Europea de Espalación de Neutrones • Instalación de Imagen Molecular 	
NAVARRA	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Imagen Médica y Diagnóstica • Instalación sobre Biocombustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • CENER
VALENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Física Médica. • Instalación de ensayo motores para industria de automoción, naval y aeronáutica 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Bases antárticas Juan Carlos I y Gabriel de Castilla

ANEXOS

Anexo 1. Solicitudes de las Comunidades Autónomas

El resultado de las consultas se recoge en la tabla adjunta. En este listado se pueden identificar los siguientes aspectos a resaltar:

- Aparecen propuestas de Instalaciones que cumplen los requisitos definidos para ser Infraestructura Singular y otras que responden a la necesidad de desarrollar más centros de investigación.
- Asimismo, se deduce que algunas propuestas son realizadas por varias CCAA lo que indica la conveniencia de trabajar, en el futuro, formando Redes Temáticas en algunas Áreas de conocimiento.

INSTALACIONES NACIONALES	
ANDALUCÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de Biodiversidad y Cambio global (Doñana) ➤ Centro de Investigación Tecnológica en Energía Eólica ➤ Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biomasa ➤ Plataforma de Biotecnología y Biodiversidad Vegetal ➤ Centro de Datos y Servicios para las Ciencias Sociales ➤ Instituto de Innovación para el Bienestar Ciudadano ➤ Centro de Ciencias de Conservación del Patrimonio Histórico ➤ Instituto de la Edificación ➤ Centro para el Mantenimiento y Generación de Estirpes de Vertebrados
ARAGÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banco de Germoplasma Vegetal ➤ Centro de Referencia en tecnologías GRID ➤ Laboratorio de Microscopías Avanzadas
BALEARES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plataforma Tecnológica Litoral de las Islas Baleares
CANARIAS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plataforma Oceanográfica ➤ Extremely Large Telescope (proyecto internacional)
CANTABRIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gran Tanque de Ingeniería Marítima
CASTILLA LA MANCHA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de Experimentación de Tecnologías del Hidrógeno ➤ Centro de Ciencia Aplicadas al Patrimonio
CASTILLA Y LEÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de Láseres ➤ Centro Nacional de Ciencias para la Conservación del Patrimonio ➤ Centro Nacional de Biotecnología Alimentaria
CATALUÑA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sincrotrón ALBA. Centro de biología estructural y proteómica y ampliación de dos nuevas beam lines. ➤ Ampliación de la "Mouse Clinic" en el Centro de Biotecnología Animal y Terapia Génica. ➤ Centro de Microscopía de Alta Resolución) Laboratorio de Imagen Microscópica. ➤ Laboratorio de Tecnologías para las Ciencias Históricas ➤ Centro de Tecnología Lingüística ➤ Centro de Investigación en Visualización, Realidad Virtual e Interacción Gráfica
EXTREMADURA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (GRID) ➤ Centro de Cirugía de Mínima Invasión
GALICIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de Excelencia en Electrónica para Vehículos Inteligentes ➤ Unidad de Tecnología Marítima Atlántica ➤ Centro para la Conservación del Patrimonio Cultural
MADRID	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorio para las Tecnologías de Fusión Nuclear ➤ Centro de Imagen Microscópica ➤ Centro de Imagen Médica y Diagnóstica ➤ Laboratorio para Nuevas Tecnologías Energéticas

	➤ Centro de Mantenimiento y Generación de Estirpes de Vertebrados
MURCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de investigación Marina ➤ Centro de Metabolómica ➤ Centro de Energías renovables
PAÍS VASCO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuente Europea de Neutrones por Espalación (proyecto internacional) ➤ Unidad de Imagen Molecular ➤ Unidad de Biología Estructural
NAVARRA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Centro de I+D en Imagen Médica Microscópica ➤ Centro de Fabricación de Nanopartículas y Aplicaciones de las Nanociencias ➤ Centro de I+D en Biocombustibles ➤ Centro de I+D en aplicación de Microorganismos a procesos alimentarios, energéticos y medioambientales ➤ Instituto de Investigación en Ingeniería médica
VALENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación de Investigación en Física Médica (Valencia) ➤ Centro de Tecnología Nanofotónica (Valencia)
ANTARTIDA	➤ Base Antártica Juan Carlos I
PROYECTOS DE INTERÉS PARA VARIAS CC. AA	
FLOTA de Buques Oceanográficos, equipamientos y servicios. (Galicia, Canarias, Murcia, Cataluña, OPIS y otros)	
Red de supercomputación. Nodos de Segundo Nivel. Coordinación con Red Iris. E-Ciencia. Modernización del superordenador Mare Nostrum. Integración de Grids. (Varias CC. AA)	
Red de Centros Científicos de Documentación y Conservación del Patrimonio histórico	
EUROPEAS E INTERNACIONALES	
ALEMANIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ X-FEL (Internacional- Alemania) ➤ FAIR (Internacional.-Alemania)
FRANCIA	➤ ITER
Sin ubicación definitiva	➤ SKA

Participación española en Grandes Infraestructuras Internacionales

España participa en las siguientes Instalaciones europeas e internacionales:

- 1. Atacama Large Millimeter Array (ALMA).**
- 2. Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN).**
- 3. European Synchrotron Radiation Facility (ESRF).**
- 4. Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL).**
- 5. European Molecular Biology Laboratory (EMBL).**
- 6. Fuente de Neutrones ISIS.**
- 7. Haz de luz BM16 en el ESRF.**
- 8. Haz de luz BM25-SpLine en el ESRF.**
- 9. Instrumentos D1B y D15 en el ILL.**
- 10. España también participa en la Agencia Europea Espacial (ESA), si bien es el Ministerio de Industria quien financia la cuota de participación.**

Junto a ello, es preciso destacar los avances en la participación en nuevas infraestructuras.

- **Adhesión de España a la Organización Europea para la investigación Astronómica en el Hemisferio Sur (ESO).**

ESO es el más importante organismo europeo de astronomía para observaciones desde tierra. España pertenece a todas las grandes organizaciones multilaterales de Ciencia y Tecnología europeas con excepción de ESO. Las razones de esta circunstancia anómala se deben a múltiples causas, fundamentalmente, la dificultad que supone el tener que satisfacer una cuota especial o de ingreso correspondiente a una parte proporcional de las inversiones ya realizadas por la organización.

Una parte muy significativa de esta contribución especial se realizará en especie, en su mayor parte, en un programa científico que se desarrollará en el Gran Telescopio de Canarias (GTC).

La adhesión a esta organización facilitará la participación en la fase de diseño del próximo gran proyecto de ESO, el Telescopio Gigante ELT (Extremely Large Telescope, ELT) así como en su posterior construcción y explotación científica. Asimismo la participación española en los órganos de gobierno podrá facilitar que este gran instalación pudiese albergarse en el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma.

- **Proyecto European X-FEL (X Free Electron Laser) y FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research).**

A través de la firma de un Memorando de Entendimiento la DGPT ha participado en la fase preparatoria de los proyectos y se han financiado a grupos de investigación y empresas españolas para el desarrollo para ambos proyectos de varios elementos de alto contenido tecnológico.

- **Proyecto ITER.**

El proyecto ITER es un esfuerzo de cooperación internacional para construir y operar un dispositivo experimental de fusión. ITER pretende demostrar que es posible producir energía eléctrica a partir de procesos de fusión, además de obtener los conocimientos tecnológicos necesarios para diseñar, construir y operar las futuras plantas productoras de electricidad.

El proyecto ITER es un modelo único de colaboración internacional efectiva en ciencia y tecnología. Las Partes, la Unión Europea, Japón, Federación Rusa, Estados Unidos, Corea del Sur, China e India, países que representan más de la mitad de la población mundial. El proyecto se construirá en Cadarache, Francia, y la Agencia Europea encargada de gestionar toda la contribución tecnológica Europea al proyecto se ubicará en España (Barcelona).

Anexo II. Ayudas financieras del MEC para la mejora y el acceso a las ICTS

La DGPT ha convocado, desde el año 2005, **Ayudas financieras para la mejora y el acceso de las ICTS** para responder a los siguientes objetivos concretos:

- Mantener y, en su caso, mejorar la capacidad científica y tecnológica de las instalaciones ya existentes, para asegurar e incluso elevar su competitividad tanto a nivel nacional como internacional
- Facilitar el acceso a las instalaciones de usuarios externos para la adquisición de conocimientos, la formación en las tecnologías de uso en la instalación o la realización de trabajos de investigación.
- Estimular la colaboración entre los operadores de la instalación y los investigadores, para explorar futuras colaboraciones que puedan dar lugar a nuevas líneas de trabajo, a través del uso de las facilidades que la instalación ofrezca a los investigadores.

Se establecieron dos tipos de ayudas:

- Para la mejora: consistentes en la financiación de nuevo equipamiento, científico o técnico, así como de infraestructuras técnicas de soporte a la investigación.
- Para el acceso (presencial y/o telemático): consistentes en la financiación a la instalación de un programa de acceso (gastos directamente imputables a las estancias de los usuarios, alojamiento, manutención, bolsas de viaje y gastos indirectos).

La convocatoria ha tenido una gran acogida entre los operadores de las instalaciones al permitirles obtener una financiación adicional para acometer unos proyectos de mejora de mayor alcance. Por otro lado y desde el punto de vista de los usuarios, la acogida ha sido igualmente muy satisfactoria ya que, en cierto modo, trataba de corregir una situación un tanto anómala en el caso de instalaciones que recibían financiación europea para el acceso

transnacional (Transnational Access del Programa Marco de la UE). En estos casos resultaban más accesibles para los usuarios procedentes de centros de investigación extranjeros que para los usuarios procedentes de un centro de investigación radicado en España. Por otro lado, se venía constatando que muchas instalaciones no eran aprovechadas óptimamente ya que en gran medida estaban a disposición de sus instituciones de acogida y en mucha menor medida disponibles para usuarios externos a la misma.

En noviembre de 2006, la DGPT ha publicado la convocatoria de concesión de ayudas financieras para la **realización de estudios de diseño y viabilidad y de Acciones Complementarias**. El objeto de esta convocatoria es catalizar la creación de nuevas ICTS en territorio nacional, así como potenciar la participación española en las fases iniciales de futuros proyectos europeos, así como coadyuvar a la atracción de las mismas hacia España. En particular, se financia:

- Elaboración de estudios de viabilidad y elaboración de proyectos conceptuales de instalaciones científico-tecnológicas de carácter singular que se diseñen para el uso de la comunidad científica y tecnológica nacional. Tendrán prioridad las propuestas que presenten cofinanciación por parte de terceros de la subvención solicitada.
- Realización de estudios de diseño y desarrollo tecnológico de elementos o paquetes de trabajo correspondientes a proyectos de instalaciones científico-tecnológicas incluidas en la “Hoja de Ruta” del Foro Europeo Estratégico sobre Infraestructuras de Investigación (Roadmap, European Strategy Forum on Research Infrastructures). La “Hoja de Ruta” está disponible en [http:// cordis.europa.eu/esfri/roadmap.htm](http://cordis.europa.eu/esfri/roadmap.htm).
- Desarrollo y mejora de instalaciones en GISCT que tengan por objeto atraer la colaboración internacional o albergar en ellas infraestructuras científicas de carácter pan-europeo.
- Organización de congresos, seminarios o conferencias en territorio nacional para fomentar el uso, el diseño, la construcción u operación de las instalaciones científico-tecnológicas de carácter singular.
- Acciones de políticas científico-tecnológicas cuyo objetivo sea atender las iniciativas estratégicas de especial urgencia o interés y que, por la razón de su temática u oportunidad, contribuyan al desarrollo del Programa INGENIO 2010 en lo relativo a instalaciones científico-tecnológicas de carácter singular que estén destinadas al uso de la comunidad científica y tecnológica nacional.