

# CONDICIONES EX ANTE

## OBJETIVO TEMÁTICO 1: POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN

Septiembre de 2014



## A. OBJETIVO TEMÁTICO 1: POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN

### A.1. CONDICIÓN EX ANTE 1.1

<b>Objetivo Temático</b>	<i>1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación</i>
<b>Prioridad de inversión FEDER</b>	<i>Todas las prioridades de inversión del objetivo temático 1.</i>
<b>Condición ex ante (Anexo XI)</b>	<i><b>1.1. Investigación e innovación: La existencia de un marco político estratégico nacional o regional de investigación e innovación para una especialización inteligente, cuando convenga, de acuerdo con el Programa Nacional de Reformas, para aprovechar el gasto privado en I&amp;I.</b></i>
<b>Criterios de cumplimiento (Anexo XI)</b>	<i>Existe un marco político estratégico nacional o regional de investigación e innovación para una especialización inteligente que: – está basado en un análisis DAFO o similar para concentrar los recursos en un conjunto limitado de prioridades de investigación e innovación; – perfila medidas destinadas a estimular la inversión privada en IDT; – cuenta con un mecanismo de seguimiento. – Se ha adoptado un marco en el que se perfilan los recursos presupuestarios disponibles para la investigación y la innovación.</i>

#### A.1.1. Órganos competentes

La condición ex ante 1.1 se refiere a la existencia de estrategias nacionales o regionales de innovación para una especialización inteligente.

En el caso de España, las **Comunidades Autónomas** han desarrollado las respectivas estrategias regionales de especialización inteligente, proceso en el cual el Ministerio de Economía y Competitividad lleva a cabo funciones de coordinación, y con el apoyo de la Plataforma S3 del IPTS en Sevilla.

Por tanto, los organismos competentes para emitir el informe de cumplimiento de la condición ex ante relativa a las RIS3 son las **Comunidades Autónomas**, en particular, las Consejerías competentes en I+D+I bajo la **coordinación del Ministerio de Economía y Competitividad**.

#### A.1.2. Ministerio de Economía y Competitividad

<b>Condición ex ante</b>	<i><b>1.1. Investigación e innovación: La existencia de un marco político estratégico nacional o regional de investigación e innovación para una especialización inteligente, cuando convenga, de acuerdo con el Programa Nacional de Reformas, para aprovechar el gasto privado en I&amp;I.</b></i>
--------------------------	--

La **Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**, aprobada en 2011 con un amplio consenso parlamentario, establece un nuevo modelo de gobernanza de la I+D+i y crea el **Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación** como órgano de coordinación general del Sistema. El Consejo está compuesto por representantes al más alto nivel de las Comunidades Autónomas (CCAA) y de la Administración General del Estado (AGE), formando parte de él veinticinco consejeros autonómicos y diez ministros. El Consejo, en colaboración con el Ministerio de Economía y Competitividad y en amplia consulta con el resto de agentes del Sistema, ha elaborado la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de

Innovación 2013-2020 (EECTI), que recoge cuatro grandes objetivos generales en cuya consecución se corresponsabilizan tanto la AGE como las CCAA.

Estos objetivos están alineados con los objetivos de la Estrategia "Europa 2020" y del Programa Marco de la Unión Europea "Horizonte 2020": fomento de la excelencia, impulso al liderazgo empresarial, y orientación de la I+D+i a la generación de productos y servicios de alto valor añadido que permitan afrontar grandes retos de la sociedad. Además, la EECTI recoge entre sus objetivos la promoción del talento y de su empleabilidad. Es de destacar que las prioridades de financiación de la EECTI están perfectamente alineadas con las prioridades de financiación identificadas por la Comisión en su documento "Posición de los servicios de la Comisión sobre el desarrollo del Acuerdo de Asociación y de programas en España en el período 2014-2020". Esta alineación va a permitir que los fondos del nuevo periodo de Programación de la Política de Cohesión fomenten un entorno empresarial favorable a la innovación; impulsen la inversión en I+D+i; estimulen una mayor participación del sector privado; y fomenten la transferencia de tecnología y la puesta en común de conocimiento.

**La EECTI constituye el marco estratégico compartido en el que se encuadran las prioridades en investigación e innovación que las CCAA definen a través de sus correspondientes RIS3**, y a su vez, junto con el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 y sus Planes Anuales de Actuación constituye el marco estratégico nacional de especialización inteligente, satisfaciendo todos los criterios de cumplimiento de la condición ex ante.

#### A.1.3. Comunidades Autónomas.

Todas las Comunidades Autónomas han estado inmersas durante 2012, 2013 y 2014 en el proceso de desarrollo de sus RIS3. Es generalizado el compromiso al más alto nivel político y la alta implicación en el proceso empresas y demás actores del sistema regional de I+D+i, siguiendo la metodología propuesta por el IPTS.

**RIS3 regionales:** las **17 CCAA tienen sus RIS3 finalizadas**. Se han elaborado siguiendo la Guía metodológica de la Comisión europea.

**Andalucía:** <http://ris3andalucia.es/documento/estrategia-de-innovacion-de-andalucia-2014-2020-ris3-andalucia/>

**Aragón:**

[http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/IndustrialInnovacion/AreasTematicas/Investigacion/ci.03\\_RIS3Aragon.detalleDepartamento?channelSelected=d45aa46f92c3a210VgnVCM100000450a15acRCRD](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/IndustrialInnovacion/AreasTematicas/Investigacion/ci.03_RIS3Aragon.detalleDepartamento?channelSelected=d45aa46f92c3a210VgnVCM100000450a15acRCRD)

**Canarias:** [http://aciisi.itccanarias.org/ris3-consulta/images/documents/ris3\\_canarias\\_v2.0.pdf](http://aciisi.itccanarias.org/ris3-consulta/images/documents/ris3_canarias_v2.0.pdf)

**Cantabria:** <http://ican.cantabria.es/post-81/documento-de-la-estrategia-de-investigacion-e-innovacion-2020-para-la-especializacion-inteligente-de-cantabria>

**Castilla-La Mancha:** <http://ris3.castillalamancha.es/estrategia-de-investigacion-e-innovacion-para-la-especializacion-inteligente-ris3-castilla-la-mancha>

**Castilla y León:**

<http://www.jcyl.es/web/jcyl/binarios/17/755/Documento%20RIS3%20%2020140416.pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blobnocache=true>

**Cataluña:** <http://catalunya2020.gencat.cat/ca/ris3cat>

**C. Valenciana:** [https://drive.google.com/folderview?id=0B1Awc\\_djhfrsWFRISFR4bkZXUIE&usp=sharing](https://drive.google.com/folderview?id=0B1Awc_djhfrsWFRISFR4bkZXUIE&usp=sharing)

**Extremadura:** <http://www.fundecyt-pctex.es/estrategia/ris3extremadura.pdf>

**Galicia:** <http://www.ris3galicia.es/>



**Baleares:** <http://www.ris3balears.org/wp-content/uploads/2014/03/E7-Estrategia-S4T2-Baleares-vMar141.pdf>

**La Rioja:** [http://t3innovacion.larioja.org/fileadmin/redactores/RIS3/texto\\_RIS3\\_aprobado\\_16-10\\_2013.pdf](http://t3innovacion.larioja.org/fileadmin/redactores/RIS3/texto_RIS3_aprobado_16-10_2013.pdf)

**Madrid:**

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_InfPractica\\_FA&cid=1354350626573&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1354350626573&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura)

**Navarra:** <http://www.modernanavarra.com/el-plan-moderna/>

**País Vasco:** [http://www.lehendakaritza.ejgv.euskadi.net/r48-rplancoo/es/contenidos/plan\\_programa\\_proyecto/plan\\_03/es\\_plan\\_03/adjuntos/PCTi2015%20%20definitivo%2027-12-2011.pdf](http://www.lehendakaritza.ejgv.euskadi.net/r48-rplancoo/es/contenidos/plan_programa_proyecto/plan_03/es_plan_03/adjuntos/PCTi2015%20%20definitivo%2027-12-2011.pdf)

**Principado de Asturias:**

[http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria\\_descargas\\_idepa/RIS3\\_Asturias\\_completa.pdf](http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria_descargas_idepa/RIS3_Asturias_completa.pdf)

**Región de Murcia:**

[http://www.carm.es/web/integra.servlets.Blob?ARCHIVO=RIS3\\_Murcia\\_Final.pdf&TABLA=ARCHIVOS&CAMPOCLAVE=IDARCHIVO&VALORCLAVE=102708&CAMPOIMAGEN=ARCHIVO&IDTIPO=60&RASTRO=c657\\$m2282](http://www.carm.es/web/integra.servlets.Blob?ARCHIVO=RIS3_Murcia_Final.pdf&TABLA=ARCHIVOS&CAMPOCLAVE=IDARCHIVO&VALORCLAVE=102708&CAMPOIMAGEN=ARCHIVO&IDTIPO=60&RASTRO=c657$m2282)

### **Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla**

Ceuta y Melilla son Ciudades Autónomas, no regiones, que no tienen reconocidas en sus respectivos Estatutos competencias específicas en I+D+i. En coherencia con lo anterior, estas Ciudades Autónomas no forman parte del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, órgano de coordinación general de la I+D+i en España, constituido, en virtud del artículo 8 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, por los titulares de los departamentos ministeriales que designa el Gobierno y por los representantes competentes en la materia de las Comunidades Autónomas.

Queda claro a nuestro juicio que, al no ser regiones y al no tener competencias específicas en I+D+i, estas Ciudades Autónomas no tienen que cumplir desde un punto de vista formal la condicionalidad ex ante RIS3 exigida por el proyecto de Reglamento, sin perjuicio de que, por parte tanto de la Administración General del Estado como de los gobiernos de las Ciudades, se reconozca la importancia de la innovación para su desarrollo económico y se fomente ésta a todos los niveles.

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), responsable de la secretaría de la Red de I+D+i en el actual periodo de programación de Fondos FEDER, ha acompañado el proceso de elaboración de las RIS3 por parte de las Comunidades Autónomas. Para conocer información de detalle se puede acceder al siguiente sitio web:

<http://www.redidi.es/Publico/RED-IDI/ES/Politica-regional-europea/Paginas/default.aspx>

**La necesaria coordinación de las RIS3 regionales, entre ellas y con las políticas nacionales, así como con Horizonte 2020, se consigue en el marco de la EECTI:** CCAA y AGE comparten los cuatro grandes objetivos generales a alcanzar, alineados con Horizonte 2020. La EECTI posibilita la coordinación temática e instrumental de las RIS3. La estructura matricial de la Estrategia permite encuadrar las prioridades de las RIS3 en los Objetivos de Retos, Liderazgo empresarial, Excelencia. Con esto se obtiene un “Mapa” de ámbitos de especialización de todas las regiones. Este mapa de especialización proporciona una visión de conjunto que facilita la coordinación de esfuerzos para evitar duplicidades y potenciar sinergias, masa crítica y complementariedades, lo que se consigue mediante la programación conjunta y la cofinanciación. La tabla siguiente recoge, a modo orientativo, una primera aproximación a dicho mapa de especialización.



En el seno del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación se ha creado un Grupo de Trabajo para la coordinación de actuaciones AGE-CCAA, con el objetivo de desarrollar instrumentos de colaboración que permitan, de cara al nuevo Periodo de Programación 2014-2020, la máxima coordinación entre las políticas nacionales y autonómicas.

Se plantean actuaciones de Programación Conjunta en las que participen:

- AGE y una comunidad autónoma, con el objetivo de incidir en necesidades específicas de su desarrollo regional.
- AGE y dos o más CCAA, con el objetivo de vertebrar el Sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación y potenciar sinergias, masa crítica y complementariedades en los ámbitos priorizados por las RIS3 regionales.
- Dos o más CCAA, con el objetivo de potenciar sinergias, masa crítica complementariedades en los ámbitos priorizados por las RIS3 regionales.

En todos los casos, la Programación Conjunta puede consistir en:

- Diseño e implementación de instrumentos complementarios.
- Diseño e implementación de instrumentos conjuntos, en especial instrumentos de compra pública innovadora, de financiación de la innovación empresarial y de colaboración público-privada.

En el apoyo a las regiones en el proceso de elaboración de sus RIS3 regionales está jugando un papel destacado la Red de Políticas Públicas de I+D+i, cofinanciada con fondos FEDER. En la Red participan representantes de la AGE y de las CCAA. Su objetivo es contribuir a la coordinación de políticas y programas, sirviendo como un foro para orientar, difundir, contrastar y compartir.



**ANEXO I.- MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE: cumplimiento de los criterios de la condicionalidad ex ante por parte del marco estratégico constituido por la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 y sus Planes Anuales de Actuación.**

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 (EECTI) es el marco estratégico compartido por la Administración General del Estado (AGE) y las Comunidades Autónomas (CCAA). Recoge cuatro grandes objetivos generales en cuya consecución se corresponsabilizan tanto la AGE como las CCAA: promoción del talento y de su empleabilidad; fomento de una investigación científica y técnica de excelencia; impulso al liderazgo empresarial; y orientación de la I+D+I a la generación de productos y servicios de alto valor añadido que permitan afrontar grandes retos de la sociedad como la salud, seguridad y calidad agroalimentarias, la energía, el medio ambiente, el transporte, la economía y sociedad digital o la seguridad y defensa.

Para alcanzar estos objetivos, la EECTI se desarrolla mediante el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación y mediante los planes de I+D+i de las Comunidades Autónomas. **La EECTI constituye el marco en el que se encuadran las prioridades en investigación e innovación que las CCAA definen a través de sus correspondientes RIS3, y a su vez, junto con el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 y sus Planes Anuales de Actuación constituye el marco estratégico nacional de especialización inteligente**, satisfaciendo todos los criterios de cumplimiento de la condición ex ante. Siguiendo la plantilla proporcionada por la Comisión en su Guía de condicionalidades ex ante, se acompaña al final de este Anexo I una breve explicación del cumplimiento de los criterios de la condición ex ante, con referencias a partes concretas de los documentos, para cuya consulta se proporcionan vínculos web.

A continuación se adjunta la información necesaria para responder a las observaciones realizadas por la Comisión sobre el cumplimiento de la condición ex ante.

**1) Methodology used for the SWOT analysis, and a description of the prioritisation/elimination process and stakeholder involvement**

La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establece el marco general de vertebración de las relaciones y actividades de ciencia, tecnología, innovación y sociedad que permita avanzar hacia un modelo productivo de la economía española basada en la generación de conocimiento en todos los ámbitos y en la innovación como actividad sistémica.

La ley 14/2011 en sus artículos 6 y 7 establece que la EECTI ha de contener:

- a) Los principios básicos, objetivos generales e indicadores para su seguimiento y evaluación de resultados.
- b) Las prioridades científico-técnicas y sociales y los instrumentos de coordinación así como las prioridades de las políticas de innovación, que determinarán el esfuerzo financiero de los agentes públicos.
- c) Los objetivos de los planes de investigación científica y técnica y de innovación de la AGE y de las CCAA.
- d) Los mecanismos y criterios de articulación de la Estrategia con las políticas sectoriales del Estado, de las CCAA, de la Unión Europea y de Organismos internacionales para evitar redundancias y carencias.

A su vez, la ley 14/2011 establece el nuevo modelo de gobernanza del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación que refuerza la coordinación y colaboración entre la AGE y las CCAA a través del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, órgano de coordinación general del Sistema.

Consecuentemente, en la **elaboración de la Estrategia Española** se ha tenido en cuenta la nueva gobernanza del Sistema y los contenidos establecidos en la ley 14/2011, creándose **tres Grupos de Trabajo** que desarrollaron su actividad en paralelo y de manera coordinada por el Ministerio de Economía y Competitividad:

1. **Grupo de Trabajo con las Comunidades Autónomas**, cuya composición se detalla al final de este Anexo, formado por los responsables del diseño, planificación, gestión y evaluación de las políticas de I+D+i de las CCAA. El objetivo del Grupo era establecer conjuntamente los principios, objetivos generales y prioridades de la Estrategia Española y reforzar los mecanismos de articulación entre Administraciones necesarios para impulsar la cooperación y favorecer la creación de sinergias.
2. **Grupo de Trabajo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación**, cuya relación de participantes se incluye al final de este Anexo, creado con el objetivo de coordinar las actuaciones de I+D+i de los departamentos ministeriales y definir un marco de articulación entre las políticas de I+D+i, que tienen un carácter horizontal, con las políticas sectoriales.
3. **Grupo Asesor de Expertos Externos**, integrado por expertos con perfiles diversos que aportaron una visión de conjunto de la realidad del Sistema Español de I+D+i y sus necesidades, y que participó activamente en todas las fases de elaboración así como en el seguimiento y valoración de las observaciones recibidas durante la fase de consulta pública a la que se sometió la Estrategia Española. Los miembros de este Grupo fueron seleccionados por su conocimiento y experiencia personales y no por la posición institucional ocupada y procedían tanto del sector público como del sector empresarial –grandes empresas y PYMEs- estando representadas las áreas de investigación más significativas en nuestro país. Asimismo, se integraron expertos de carácter generalista, con experiencia en la toma de decisiones, en el diseño de políticas públicas, y un conocimiento y comprensión profundas tanto de la investigación científica como del proceso de innovación, su financiación y especialmente su impacto social y económico.

Además, en la elaboración de la Estrategia Española también ha participado el **Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación**, órgano de participación de la comunidad científica y tecnológica y de los agentes empresariales y sociales en los asuntos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación, creado en virtud de la ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

De este modo, en el proceso de elaboración de la EECTI se estableció un entorno de colaboración entre los distintos Ministerios y las CCAA y se contó con la participación de un extenso grupo de expertos independientes pertenecientes a la comunidad científica, tecnológica y empresarial del país, que han actuado de catalizadores y transmisores de las demandas, prioridades y propuestas de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Asimismo, en el proceso de elaboración se han tenido en cuenta las propuestas y recomendaciones remitidas por las principales asociaciones científicas, empresariales y de agentes de transferencia del país y por los agentes sociales. Finalmente, el primer borrador elaborado se sometió a *consulta pública* durante el mes de octubre de 2012, habiéndose recogido y procesado más de 1.400 propuestas y comentarios.

A lo largo de ocho meses de trabajo (marzo 2012 - noviembre 2012), **los Grupos de Trabajo desarrollaron sus actividades de acuerdo con el procedimiento que se describe a continuación:**

1. **Aprobación de la hoja de ruta** para la elaboración de la Estrategia Española. Plazos y contenidos de acuerdo con la Ley 14/2011.
2. **Evaluación de los instrumentos de financiación de la AGE del VI Plan Nacional de I+D+i 2008-2012.**
  - Cuestionario a los agentes/usuarios del Sistema del sector público y del sector empresarial

- Procesamiento de información y principales resultados

Objetivo: Incorporar en el proceso de elaboración de la Estrategia las recomendaciones de los usuarios de las ayudas públicas de I+D+i en relación a los objetivos perseguidos e impacto de las mismas.

### 3. Caracterización y diagnóstico del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación

- Revisión documental
- Actualización de las actuaciones de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas en materia de I+D+i

Objetivos: Principales resultados, Tendencias recientes e impacto, Fortalezas y debilidades, barreras y oportunidades para el desarrollo de la I+D+i en España.

Análisis estadístico: evolución de los principales indicadores: financiación, participación empresarial, liderazgo, producción científica y su impacto, etc.

### 4. Objetivos generales

- Revisión de los objetivos y grado de implementación de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (2007-2015) y de la Estrategia Estatal de Innovación (2010-2015)
- Convergencia entre objetivos generales y objetivos específicos – regionales y sectoriales.
- Análisis del grado de correspondencia entre los objetivos generales de la Ley 14/2011 y los objetivos generales de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Objetivo: Identificación de los grandes objetivos generales para la creación de capacidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación con objeto de facilitar las sinergias con las políticas regionales de I+D+i y las políticas de la UE en este ámbito; Identificación de oportunidades compartidas para la creación y fortalecimiento de las capacidades de I+D+i del Sistema Español en su conjunto.

### 5. Prioridades temáticas y sectoriales.

- Revisión y validación de las prioridades temáticas y sectoriales contenidas en «Oportunidades tecnológicas e industriales para el desarrollo de la economía española» del Observatorio de Prospectiva Tecnológica e Industrial.

Objetivo: Identificar prioridades temáticas y sectoriales en el ámbito de la investigación científica y técnica y de innovación en correspondencia con las oportunidades de desarrollo económico e industrial del país; Asociar, en la construcción de un escenario futuro para el país en su conjunto, las oportunidades científicas y tecnológicas y las industriales y económicas basadas en la promoción de la especialización y en la agregación de capacidades – colaboración- evitando la extrapolación de la situación existente así como las especulaciones ajenas a la realidad existente; Impulsar la coordinación de las políticas de I+D+i y las políticas sectoriales de la AGE y de las CCAA.

### 6. Mecanismos de articulación

- Identificación de las oportunidades para optimizar los recursos y actuaciones de las Administraciones en materia de I+D+i.

Objetivo: Definición de los ámbitos en los que la coordinación entre Administraciones en la definición de políticas de I+D+i es viable contribuyendo a mejorar la eficiencia de las mismas.

## 7. Indicadores de seguimiento e impacto

- Definir indicadores y objetivos cuantitativos a medio y largo plazo en relación a los objetivos y prioridades establecidos en la Estrategia que permitan hacer el seguimiento de su grado de cumplimiento.

Objetivo: Modelización de los principales indicadores y revisión de la evolución reciente registrada; Acuerdo sobre los indicadores basados en experiencias internacionales que faciliten su comparación; Factibilidad de los indicadores y de sus objetivos cuantitativos.

## 8. Borrador de la Estrategia Española de I+D+i

- Revisión del primer borrador de la Estrategia Española de I+D+i para su análisis por agentes externos (consulta pública)

Objetivo: Impulsar la participación pública en el proceso de elaboración; Revisión e incorporación de comentarios y recomendaciones.

## 9. Nuevo borrador de la Estrategia Española

- Redacción final del borrador de la Estrategia Española para su difusión a los miembros del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.

Objetivo: Iniciar el proceso de aprobación de acuerdo con lo establecido en la Ley 14/2011.

## 10. Inicio de la tramitación para la aprobación de la Estrategia

- Consejo Asesor para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
- Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos y Comisión Delegada del Gobierno para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Objetivo: Incorporación de comentarios y recomendaciones del Consejo Asesor para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de nueva creación Consejo de conformidad con la Ley 14/2011; Consolidación de una nueva versión para su remisión a la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos y a la Comisión Delegada del Gobierno para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación e incorporación de las observaciones remitidas por sus miembros como requisito previo a la aprobación; Aprobación de la Estrategia Española por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.

## 11. Aprobación de la Estrategia.

- Documento final consolidado con comentarios recibidos.

Objetivo: Aprobación del texto por Consejo de Ministros.

Como se recoge en el detalle anterior, **con la participación de todos los Grupos de Trabajo se llevó a cabo un análisis de las características del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación expresadas en términos de fortalezas, debilidades, ventajas y oportunidades. El resultado de este análisis condujo a establecer como uno de los objetivos generales de la EECTI la orientación de las actividades de I+D+i a la resolución de ocho “grandes retos de la sociedad” que son los que determinan la especialización y prioridades temáticas a medio y largo plazo. Para identificar dichas prioridades temáticas y sectoriales en el ámbito de la investigación científica y técnica y de innovación en correspondencia con las oportunidades de desarrollo económico e industrial del país, se revisaron y validaron las prioridades temáticas y sectoriales contenidas en el documento «Oportunidades tecnológicas e industriales para el desarrollo de la economía española» del Observatorio de Prospectiva Tecnológica e Industrial (OPTI). El resultado de dicho ejercicio en el ámbito de la AGE queda reflejado en las prioridades temáticas que, dentro de cada Reto, establece el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.**

Asimismo, la Estrategia Española se refiere a aquellos factores de carácter estructural y horizontal que es necesario impulsar, entre los que se incluyen: (1) la necesidad de disponer de un entorno favorable a la I+D+i que permita el desarrollo de un ecosistema de la innovación en nuestro país; (2) la necesidad de promover la agregación de las capacidades de los agentes con objeto de fomentar la masa crítica; (3) la necesidad de definir un modelo de circulación del conocimiento entre todos los agentes del Sistema que trascienda de su carácter público-privado y del sector o disciplina en el que trabajan; (4) la búsqueda de eficiencia y sinergias promoviendo la especialización inteligente de los territorios, contemplando para ello como elemento esencial las respectivas Estrategias de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente (RIS3) de las Comunidades; (5) la internacionalización de todas las actividades de I+D+i y especialmente la búsqueda de sinergias con las políticas de la UE en la materia, sin olvidar la importancia que tiene el fomento de la internacionalización empresarial o la colaboración en materia de I+D+i tanto bilateral como multilateral; y (6) el impulso a la cultura científica e innovadora en la sociedad como base para el desarrollo de una cultura emprendedora.

## **2) How the outlined measures to stimulate private RTD investment are tailored to the needs of enterprises, in particular SMEs (description of the entrepreneurial discovery process).**

El estímulo de la inversión privada en I+D+i es un elemento estratégico fundamental de la EECTI y del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. Para asegurar un mayor apalancamiento de la inversión privada, el Plan Estatal presta especial atención a: (a) el desarrollo de instrumentos de colaboración público-privada que permitan incrementar la participación privada en actuaciones de I+D+i de universidades y centros públicos de I+D; (b) la adopción de medidas que favorezcan que las empresas innovadoras accedan a las líneas de financiación bancarias, especialmente empresas de base tecnológica y jóvenes empresas innovadoras; (c) la creación de un entorno favorable al desarrollo del capital riesgo que cubra las distintas fases de desarrollo empresarial; (d) el fomento de la compra pública innovadora, como instrumento desde el lado de la demanda que favorece el desarrollo empresarial en sectores clave y la prestación de servicios públicos innovadores.

Además, la EECTI recoge que se va a incrementar la participación privada en la financiación de la I+D+i mediante la adopción de medidas de carácter transversal destinadas a promover la creación de un ecosistema de innovación, especialmente entre las PYMEs, y ligadas a las grandes reformas del marco normativo y regulador, entre las que destacan la Ley de Apoyo a Emprendedores y su internacionalización (Ley 14/2013, de 27 de septiembre) y el Anteproyecto de Ley de Propiedad Industrial. También se estimulará la participación privada a través de intervenciones destinadas a fomentar el mecenazgo, el micro-mecenazgo, el ahorro colectivo por la I+D y el patrocinio, además de optimizar los estímulos fiscales a las actividades de I+D+i. Asimismo se contribuirá a la puesta en valor de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) como la aportación activa y voluntaria al progreso social, económico y medio ambiental de nuestro entorno por parte de las compañías que apuesten por innovación tecnológica como elemento de competitividad y sostenibilidad.

**Las actuaciones que se contemplan están destinadas a cubrir las necesidades de las PYMEs a lo largo de todo el ciclo de la innovación, incluyendo:**

- apoyo a la creación de empresas de base tecnológica (*programa NEOTEC*),
- generación y fortalecimiento de las capacidades empresariales de absorción de conocimiento, mediante la financiación de inversiones en innovación y modernización tecnológica (*línea de Innovación Tecnológica*),
- financiación de *proyectos de I+D*,

- instrumentos financieros para facilitar la aportación de garantías (*instrumento de aportación de colateral*),
- apoyo a la *internacionalización* a través de la financiación de proyectos de I+D, tanto en esquemas de colaboración bilateral como multilateral y de la prestación de servicios de apoyo a la internacionalización –red CDTI en estrecha colaboración con el ICEX,
- creación de nuevos mercados innovadores mediante actuaciones de Compra Pública Innovadora.

Por último, entre las medidas a tomar contenidas en la Estrategia Española que tienen un impacto directo en el estímulo de la inversión privada en I+D+i con especial referencia a las PYMEs y que contemplan el proceso integral de la innovación, desde la creación a la comercialización, destacan las asociadas al desarrollo e implementación de mecanismos de articulación entre los instrumentos de financiación de la AGE y las CCAA a través de iniciativas de “Programación Conjunta” que han de permitir identificar aquellas fases del ciclo de innovación que serán objeto de financiación e impulso por parte de la AGE y aquellas que lo serán por parte de las CCAA. A tales efectos, el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación en su reunión de abril de 2013, y como parte de las actividades de implementación de la Estrategia, creó en su seno un **Grupo de Trabajo para la coordinación de actuaciones AGE-CCAA** que trabajará en la definición de los instrumentos necesarios que aseguren la coordinación de actuaciones para el estímulo de la I+D+i en PYMEs.

### **3) *Incomplete information on the governance structure of the monitoring mechanism and how the follow-up of the findings of the monitoring mechanism will be ensured.***

La ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su artículo 8, atribuye al Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación el seguimiento y evaluación del desarrollo de la EECTI. Por tanto, corresponde al propio Consejo la definición del mecanismo de seguimiento que ha de arbitrase y que, de conformidad con lo establecido en la propia Estrategia Española (ver apartado correspondiente a “Mecanismos de articulación”), se realizará mediante el desarrollo del Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación que, en virtud del artículo 11 de la ley 14/2011, se crea como instrumento de captación de datos y análisis para el seguimiento de la EECTI y sus planes de desarrollo.

El Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación, se construye a partir de la Plataforma Automatizada para la Integración de Datos de I+D+I (PAID) de cuyo desarrollo y funcionamiento se ha encargado hasta la fecha la Fundación Española para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación adscrita a la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Con objeto de estandarizar la entrada de información correspondiente a la implementación de las actuaciones de AGE y de las CCAA en relación con el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Española, el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de la Innovación ha creado, en el seno de su Comisión Ejecutiva, un **Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Estrategia** que será responsable de la supervisión y monitorización de las actuaciones de la AGE y de las CCAA a través de los correspondientes planes estatales y regionales, y que trabajará en optimizar el diseño de la Plataforma existente e impulsar el desarrollo modular de nuevas aplicaciones que en un futuro permitan incorporar nuevas variables de impacto de las actuaciones a las actuales prestaciones de PAID.

Por tanto, la estructura de gobernanza del seguimiento de la EECTI estará formada por:

- **Consejo de Política Científica, Tecnológica y de la Innovación** que será el responsable del seguimiento general de la Estrategia para lo cual se apoyará en el Grupo de Trabajo permanente para el seguimiento de la Estrategia Española (y que ha sido creado en abril de 2013).

- **Consejo Asesor para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación** que, de conformidad con el artículo 9 de la ley 14/2011, emitirá un informe sobre el grado de cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Española, y especialmente sobre el análisis de tendencias y propuestas correctoras que será elevado al Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación para su consideración.

**El Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Estrategia**, que será responsable de la supervisión y monitorización de las actuaciones de la AGE y de las CCAA a través de los correspondientes planes estatales y regionales. Los trabajos a desarrollar para el seguimiento se apoyarán en la información que los agentes responsables de la financiación de las políticas públicas suministrarán al Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de PAID. Asimismo, este Grupo de Trabajo Permanente será responsable de diseñar, captar y procesar la información sobre el grado de cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Española mediante la elaboración de un informe, de carácter bianual, en el que se recojan todas las medidas de carácter normativo, regulatorio y prescriptivo adoptadas por los gobiernos destinadas al impulso de las actividades de I+D+i. En la elaboración de dicho informe se tendrá en cuenta, además, la valoración de todos los agentes del Sistema, cuya participación se realizará mediante cuestionario específico, dirigido a una muestra representativa de agentes responsables de la ejecución de las actividades.

Además de los órganos, el seguimiento de la EECTI se apoyará en cuatro instrumentos importantes:

- El Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación (SICTI).
- PAID –Plataforma Automatizada de Datos de I+D+i- que se integra en el primero.
- La Red de Políticas Públicas de I+D+i que sirve de foro de intercambio de información y experiencias entre todos los agentes (AGE y CCAA).
- ICONO –Observatorio Español de I+D+i- que, coordinado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, y junto con los observatorios específicos existentes a nivel regional, analizará las tendencias, coordinará los estudios necesarios en materia de impacto de los resultados y prospectiva de tendencias y necesidades, para el seguimiento de la EECTI y los planes que la desarrollan.

En cuanto a la **estructura de gobernanza del Plan Estatal 2013-2016**, la Ley 14/2011, en su artículo 41, atribuye a la Comisión Delegada del Gobierno para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación su seguimiento y evaluación. El Plan Estatal establece la creación de un Grupo de Trabajo permanente en el seno de la Comisión Delegada para su seguimiento, que integrará el seguimiento y evaluación de resultados e impacto de cada uno de los programas de I+D+i y apoyará técnicamente el proceso de revisión y elaboración del Plan Estatal, incluido su Programa Anual de Actuación.

Los principales resultados del seguimiento del Plan Estatal y su análisis se incluirán en las **Memorias Anuales de Actividades de I+D+i**, apartado 10 del Plan Estatal, elaboradas por la Secretaría de Estado de I+D+i con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que han de ser aprobadas por la Comisión Delegada antes mencionada. Las Memorias Anuales se publicarán durante el primer semestre del año siguiente al de referencia de las actuaciones llevadas a cabo.

**4) No information on the sources of finance (EU, national and other sources as appropriate), including indicative amounts for the available budgetary resources for RTDI and explanation on how to exploit synergies among different european, national and regional funding sources.**

Las sinergias entre las fuentes de financiación estatales y regionales se incluye en la Estrategia Española como uno de los mecanismos de articulación a desarrollar a través de esquemas de programación conjunta que se encuentran en fase de elaboración por el Grupo de Trabajo para la coordinación de actuaciones

AGE-CCAA creado en abril de 2013 en el seno de la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación. Su objetivo es elaborar un marco que contemple no solo la complementariedad de las actuaciones, sino, además, las sinergias entre fuentes de financiación, combinando fondos nacionales, regionales y europeos, tanto competitivos, como estructurales.

Los trabajos de este Grupo se concentran en cuatro grandes ámbitos:

1. Oportunidades y barreras legales, políticas y culturales.
2. La complementariedad entre instrumentos de fomento de la investigación científico-técnica y la innovación.
3. Esquemas de cofinanciación entre la AGE y las CCAA para el desarrollo de programas de I+D+i y de iniciativas de compra pública innovadora. Análisis de barreras y oportunidades.
4. Complementariedad en las actuaciones de la AGE y las CCAA en el diseño de instrumentos de fomento de la I+D+i segmentados en función de la escala o fase de desarrollo. Optimización del impacto de las actuaciones y su seguimiento en el territorio.

El marco presupuestario y el esfuerzo a realizar por las distintas Administraciones públicas se incluye, **en el caso de la AGE, en los correspondientes Planes Anuales de Actuación del Plan Estatal**, que son los que **establecen la distribución de los créditos presupuestarios del ejercicio en curso destinados a la financiación de las actuaciones planificadas en el marco de los Programa Estatales.**

La planificación de los recursos financieros – esfuerzo presupuestario - que la que la AGE dedicará al Plan Estatal en el contexto de los Planes Anuales de Actuación deriva del cumplimiento de las medidas excepcionales vigentes en el momento de aprobación de la Estrategia Española y el Plan Estatal contenidas en la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera y a la urgente necesidad de dotar a la economía española de mecanismos de control del déficit público, tanto de la AGE como del cumplimiento de los techos de déficit que corresponden a las CCAA.

No obstante, el Plan Estatal establece unos objetivos de financiación que, expresados en términos de gasto en actividades de I+D como porcentaje del PIB, permiten el desglose de los mismos por fuente de financiación (Administraciones públicas, sector privado y fondos procedentes del exterior). Estos objetivos de financiación del Plan Estatal en el caso del gasto en I+D financiado por las Administraciones públicas incluyen tanto el esfuerzo estatal como el esfuerzo a realizar por el resto de las Administraciones regionales.

En la Tabla se detallan las fuentes de financiación contempladas en las estimaciones realizadas desagregadas según los agentes que financian la I+D+i, que han sido utilizadas en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación y que cubren el período de vigencia de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-220.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gasto total I+D/PIB (%)	1,33	1,37	1,41	1,48	1,60	1,72	1,85	2,01
Gasto total I+D AAPP/PIB (%)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Gasto total I+D Sector Privado/PIB (%)	0,62	0,64	0,67	0,72	0,82	0,92	1,05	1,20
Gasto total I+D financiado Por el exterior/PIB (%)	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,19

	<b>Gasto Total I+D (miles €)</b>	<b>Financiado por las AAPP (miles €)</b>	<b>Financiado Sector privado (miles €)</b>	<b>Financiado Fondos Exterior (miles €)</b>
<b>2013</b>	13.958.725,07	6.344.654,42	6.491.774,67	1.122.295,98
<b>2014</b>	14.394.852,25	6.408.100,96	6.752.225,70	1.234.525,58
<b>2015</b>	14.955.271,34	6.507.426,53	7.096.163,09	1.351.681,72
<b>2016</b>	15.971.145,66	6.618.052,78	7.734.817,77	1.618.275,11
<b>2017</b>	17.563.148,57	6.736.958,97	8.933.312,85	1.892.876,75
<b>2018</b>	19.222.751,99	6.876.468,75	10.317.976,34	2.028.306,89
<b>2019</b>	21.183.610,56	7.025.162,81	12.020.442,44	2.138.005,30
<b>2020</b>	23.518.320,98	7.200.117,70	14.063.917,66	2.254.285,62

## A.2. CONDICIÓN EX ANTE 1.2

<b>Objetivo Temático</b>	1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
<b>Prioridad de inversión FEDER</b>	1.a) Mejorar las infraestructuras de investigación e innovación (I+i) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia I+i, y el fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo.
<b>Condición ex ante (Anexo XI)</b>	<b>1.2 Infraestructuras de investigación e innovación. La existencia de un plan plurianual de presupuestación y priorización de inversiones</b>
<b>Criterios de cumplimiento (Anexo XI)</b>	Se ha adoptado un plan plurianual indicativo para presupuestar y priorizar las inversiones relacionadas con las prioridades de la UE y, en su caso, el Foro Estratégico Europeo sobre infraestructuras de investigación (ESFRI).

### A.2.1. Órganos competentes

Se considera que el Ministerio de Economía y Competitividad es competente para dar respuesta al cumplimiento de la condicionalidad 1.2 sobre a la existencia de un plan plurianual para presupuestar y priorizar las inversiones en infraestructuras de I+I.

### A.2.2. Ministerio de Economía y Competitividad

<b>Condición ex ante</b>	<b>1.2 La existencia de un plan plurianual para presupuestar y priorizar las inversiones</b>
--------------------------	--

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 (EECTI) y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, consideran las infraestructuras científicas y técnicas como uno de los elementos esenciales para el fomento de la investigación científico-técnica de excelencia y el desarrollo de actividades empresariales de I+D altamente competitivas. Consecuentemente, el Plan Estatal establece acciones concretas para el apoyo a su construcción y explotación dentro de su Subprograma de Infraestructuras Científicas y Técnicas y Equipamiento.

Las infraestructuras de investigación e innovación en España se estructuran en dos niveles, el nacional y el internacional. Ambos están interconectados, coexisten, y en algunos casos son indistinguibles.

En el nivel nacional destacan las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS), que son infraestructuras singulares y de carácter estratégico abiertas al uso de toda la comunidad científica nacional e internacional mediante protocolos de acceso públicos. Son de titularidad pública (estatal, autonómica o mixta).

En el nivel internacional se contemplan tanto los organismos internacionales de investigación de los que España es miembro, como es el caso, entre otros, del CERN, del European Southern Observatory (ESO) o del European Molecular Biology Laboratory (EMBL), como las infraestructuras científicas pertenecientes a la hoja de ruta ESFRI (Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación). La iniciativa ESFRI, que surgió con la clara intención de garantizar la competitividad de la ciencia y la tecnología europeas, ofrece oportunidades a la ciencia y la tecnología españolas para fomentar la cooperación internacional así como para atraer infraestructuras de carácter internacional a nuestro país.

Para presupuestar y priorizar las inversiones en ICTS y en infraestructuras y organismos internacionales, el Plan Estatal se apoya en:

1. El Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares.
2. La Estrategia española para la participación en infraestructuras científicas y organismos internacionales.

### **1. Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares.**

Las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) son instalaciones científico-técnicas de excelencia, abiertas a usuarios de toda la comunidad científico-tecnológica e industrial del sector público y privado, indispensables para llevar a cabo investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, así como para fomentar la circulación de conocimientos. Las ICTS poseen por tanto tres características fundamentales: son infraestructuras, son singulares, y están abiertas a usuarios de toda la comunidad investigadora del sector público y privado. **Las ICTS constituyen uno de los ejes que permite vertebrar, a medio y largo plazo, la investigación científica y técnica en las distintas Comunidades Autónomas, definir sus perfiles de especialización y mejorar los retornos sociales y económicos de la misma. Se trata por tanto de una actuación clave para el adecuado desarrollo territorial del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación así como su integración en el Espacio Europeo de Investigación.**

**Parar priorizar las inversiones en ICTS, se acordó en la III Conferencia de Presidentes autonómicos de enero de 2007 la aprobación del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (Mapa de ICTS).**

El despliegue de nuevas iniciativas, y la consolidación y actualización de aquellas que ya están en funcionamiento, hace necesaria la **revisión periódica del Mapa de ICTS con criterios de sostenibilidad, en base a escenarios realistas y coherentes con:**

- **las necesidades de los sectores público y privado,**
- **el nivel de desarrollo científico y tecnológico y la colaboración con las infraestructuras pertenecientes a la Hoja de Ruta ESFRI o con otras grandes infraestructuras paneuropeas, y**
- **las capacidades de financiación disponibles.**

Consecuentemente, **la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 contempla la actualización del Mapa de ICTS como actuación prioritaria, y encomienda la aprobación de dicha actualización al Consejo de Política Científica Tecnológica y de Innovación**, que es el órgano de coordinación general de la investigación científica y técnica y de la innovación en España, compuesto por representantes al máximo nivel de las Comunidades Autónomas y de todos los departamentos ministeriales con actuaciones en I+D+i.

**La actualización del Mapa de ICTS persigue los siguientes objetivos:**

- Consolidar el Mapa de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares (ICTS) como herramienta de planificación y desarrollo a largo plazo de este tipo de infraestructuras de manera coordinada entre el Estado y las Comunidades Autónomas, actualizándolo de acuerdo con los criterios establecidos por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, con énfasis en la calidad y sostenibilidad científico-técnica y económica.

- Planificar de forma óptima la aplicación, en apoyo de las ICTS, de financiación estatal, autonómica y europea, particularmente fondos FEDER del periodo de programación 2014-2020, procurando la consecución de un marco estable de financiación a medio plazo que garantice la consecución de sus objetivos.
- Establecer las bases para impulsar la consecución a medio plazo de los siguientes objetivos:
  - Facilitar el acceso de los usuarios del sector público y privado a las ICTS y optimizar su uso mediante mecanismos de acceso público, competitivo y transparente.
  - Impulsar la innovación, la transferencia de tecnología y la participación e inversión del sector privado en las ICTS, a través de la Compra Pública Innovadora, la Industria de la Ciencia y el mecenazgo.
  - Asegurar la competitividad científica y tecnológica de las infraestructuras españolas en el escenario internacional, y favorecer su internacionalización.
  - Supervisar el volumen, eficacia y calidad de los retornos a la sociedad de las ICTS, para mejorar el aprovechamiento de resultados y comunicar y divulgar a la sociedad los beneficios que de las ICTS se derivan.

Para alcanzar los objetivos mencionados, **la actualización del Mapa se sustenta en los siguientes principios** (recogidos en el documento de trabajo de la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica Tecnológica y de Innovación denominado “Actualización continua del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares”, ver Anexo 3):

- Las infraestructuras que formen parte de las sucesivas actualizaciones del Mapa son sometidas con carácter previo a un proceso de evaluación científico-tecnológica, con altos estándares de exigencia y calidad, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, recogidos en el documento “Actualización continua del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares” (ver Anexo 4). De manera especial se evalúa el carácter singular y estratégico, el acceso abierto competitivo a la comunidad científica, tecnológica e industrial y que los objetivos de la infraestructura estén alineados con las prioridades y Retos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Programa Horizonte 2020 y la Hoja de Ruta de ESFRI. A fin de coordinar las capacidades del país y las estrategias de desarrollo e inversión en las áreas temáticas correspondiente, se evalúa asimismo la conveniencia de la constitución de redes de infraestructuras pertenecientes a una misma área temática. La evaluación independiente es llevada a cabo por el **Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares**, compuesto por quince miembros de reconocido prestigio en el ámbito de la I+D+i pertenecientes a una amplia gama de materias científico-tecnológicas, que son nombrados por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación (ver composición en Anexo 4).
- El actual contexto económico obliga a limitar las incorporaciones de nuevas infraestructuras al Mapa de ICTS, priorizando aquéllas que se encuentren operativas o en construcción frente a las propuestas de creación de nuevas infraestructuras.
- Las actualizaciones del Mapa evitarán las duplicidades y fomentarán que las infraestructuras dentro de la misma área temática cuenten con mecanismos para su coordinación operativa y estratégica. Para ello priorizarán, frente a las propuestas individuales, las infraestructuras que pongan en común sus capacidades mediante un protocolo de acceso único y una estrategia común, constituyendo de este modo una ICTS distribuida o en red. Se combatirá de esta forma la fragmentación de las capacidades del país.

- La pertenencia al Mapa impone obligaciones a las ICTS en términos de apertura a toda la comunidad investigadora, pública y privada, para la realización de proyectos de I+D+i, y de rendición de cuentas sobre los resultados al MINECO y al Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, quienes realizarán un seguimiento periódico de los indicadores y resultados de las ICTS, esencial para valorar el progreso y evolución del Mapa de ICTS.
- Se fomenta que las ICTS pertenecientes al Mapa impulsen su internacionalización y la apertura de las mismas a la comunidad científico y tecnológica internacional, y colaboren activamente con las infraestructuras pertenecientes a la Hoja de Ruta ESFRI o con otras grandes infraestructuras paneuropeas (bien actuando como nodos de grandes infraestructuras distribuidas, o bien siendo identificadas como Regional Partner Facilities (RPFs)). Las infraestructuras ESFRI en que participe España se nutrirán siempre que sea posible de los recursos y capacidades de las ICTS, lo que permite hacer un uso más eficiente de los recursos nacionales y europeos, y proporciona un valor añadido a las infraestructuras nacionales. A título indicativo, se señalan a continuación aquellos proyectos ESFRI que tienen relevancia por su relación con las infraestructuras nacionales que forman parte del Mapa de ICTS:

ICTS	ESFRI
Sistema de Observación Costero de las Illes Balears - SOCIB	Sistema Europeo de Observaciones del Océano - EURO ARGO
Sistemas Láser del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos - CLPU	Extreme Light Infrastructure - ELI
Sincrotrón ALBA	European X-ray Free Electron Laser - XFEL
Plataforma Solar de Almería - PSA	The European Solar Research Infrastructure for Concentrated Solar Power - EU SOLARIS
Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN	European Multidisciplinary Seafloor Observatory - EMSO
Red Española de Supercomputación Ampliada (RES ampliada)	Partnership for Advanced Computing in Europe - PRACE
Laboratorio Subterráneo de Canfranc - LSC	European Plate Observing System - EPOS
Reserva Biológica de Doñana - RBD	Science and Technology Infrastructure for Biodiversity Data and Observatories - LIFEWATCH

ICTS	ESFRI
Plataforma de Imagen Molecular y Funcional del CIC-BIOMAGUNE	European Biomedical Imaging Infrastructure - EUROBIOIMAGING
Infraestructura de Imagen Traslacional Avanzada - TRIMA@CNIC	
Observatorios de Canarias - OOC	Cherenkov Telescope Array - CTA
	European Extremely Large Telescope - E-ELT

- Las ICTS del Mapa deben disponer de esquemas de financiación adecuados y sostenibles. Las Administraciones u organismos estatales o autonómicos titulares de las mismas asumen el compromiso de asegurar su viabilidad y fomentarán la participación e inversión del sector privado.

En cuanto al **procedimiento de actualización del Mapa**, el responsable de establecer los objetivos, principios, procedimiento y metodología de la actualización es el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación. Dicho procedimiento está recogido en el documento de trabajo de la Comisión Ejecutiva del Consejo denominado "Actualización continua del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares" (ver Anexo 3) y se resume a continuación:

Al inicio de la vigencia de cada Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, se realiza una revisión completa del Mapa de ICTS. La permanencia o incorporación de una infraestructura al Mapa exige una doble condición:

- A. Que la instalación obtenga una evaluación científico-tecnológica favorable, que será realizada por el Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares con apoyo de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y otras unidades del Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). El procedimiento de evaluación es el siguiente:
- Cada infraestructura candidata elabora un Plan Estratégico para el periodo de vigencia del nuevo Plan Estatal y un informe sobre sus resultados durante el periodo de vigencia del Plan anterior.
  - Los Planes Estratégicos son evaluados por expertos internacionales de la ANEP, elaborándose para cada infraestructura candidata un informe de evaluación.
  - Las unidades del MINECO competentes analizan, para cada área temática encuadrada dentro de las prioridades de la EECTI, las infraestructuras y capacidades de I+D+i en España y en Europa y las necesidades de los sectores público y privado, elaborándose un informe de contexto por área temática.
  - El Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares, empleando dichos informes de contexto y los informes de evaluación de la ANEP, eleva al Consejo un informe que recoge su propuesta sobre las infraestructuras que han de formar parte del Mapa de ICTS. A fin de coordinar a nivel nacional los servicios ofrecidos y las estrategias de desarrollo e inversión en las áreas temáticas correspondientes, el Comité puede proponer la creación de redes de infraestructuras. También asesora al Consejo en la priorización de actuaciones relacionadas con las ICTS.
- B. Que el CPCTI considere prioritaria la permanencia o incorporación de la infraestructura al Mapa, que deberá contar con el apoyo de las Administraciones y entidades titulares de la infraestructura. Dicho apoyo debe hacer posible, durante el periodo de vigencia del Plan Estatal, garantizar la

operatividad de la instalación, la oferta de acceso abierto competitivo, y el acceso a financiación para el desarrollo de su Plan Estratégico.

Además, durante el periodo de vigencia del Plan Estatal, el Consejo puede aprobar la incorporación de nuevas infraestructuras que se encuentren en funcionamiento, previo informe favorable de evaluación científico-tecnológica del Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares.

**Durante 2013 y 2014 se ha llevado a cabo una revisión del Mapa de ICTS de acuerdo con el procedimiento anterior. A partir de los resultados de la evaluación científico-técnica, la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación acordó, en su reunión de 6 de mayo de 2014, elevar al Pleno del Consejo la propuesta de configuración del Mapa de ICTS recogida en el Anexo 1.**

En cuanto al plan de inversiones de las infraestructuras del Mapa de ICTS, **el Anexo 1 recoge las previsiones orientativas de recursos necesarios para el periodo 2014-2020, con indicación de las fuentes de financiación, que incluyen fondos FEDER y aportaciones estatales y autonómicas, en función de los titulares de cada ICTS (Estado, Comunidad Autónoma o mixta).** Estas aportaciones públicas podrán complementarse con recursos ordinarios o extraordinarios obtenidos por las infraestructuras, ya sean provenientes del sector privado o de otras fuentes. Las ICTS reciben ingresos del sector privado mediante la prestación de servicios avanzados de I+D+i, el desarrollo de proyectos conjuntos de colaboración público-privada, iniciativas de mecenazgo y otras actividades. El acceso de la industria a las infraestructuras de investigación es habitual en algunos sectores como en las micro y nano tecnologías, la supercomputación o la ingeniería marítima; sin embargo existen ámbitos donde las ICTS ofrecen capacidades novedosas que las empresas desconocen y que les ayudarían a innovar para mejorar su competitividad. Con el objetivo de explorar vías de colaboración, áreas de desarrollo y nuevos nichos de mercado para el sector privado, desde el MINECO se han impulsado actividades conjuntas de las ICTS con las Plataformas Tecnológicas y con el Centro para el desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Asimismo, partiendo del Catálogo de Servicios e Instalaciones de las ICTS, el MINECO está trabajando en la elaboración de un Mapa de Tecnologías y Servicios de las ICTS y un Mapa Sectorial Industrial de ICTS que facilite la difusión de las oportunidades que las ICTS brindan al sector empresarial. Hay que señalar aquí además que el sector privado también se aproxima a las ICTS como suministrador de tecnología y equipamiento especializado (la denominada “industria de la ciencia”), lo que ha dado lugar a colaboraciones fructíferas a través de instrumentos como el diálogo competitivo - participando las empresas en el proceso de definición de las soluciones técnicas a adoptar por las ICTS – y la compra pública innovadora.

Los recursos presupuestarios previstos van primordialmente dirigidos a la actualización y mejora de las capacidades disponibles en las instalaciones ya operativas. Las inversiones abarcan un amplio rango de acciones, como por ejemplo el desarrollo de nuevos instrumentos, la adquisición de nuevos equipamientos, la realización de grandes ampliaciones de capacidad (que incluyen aquellas necesarias para participar en infraestructuras ESFRI), o la dotación de nuevas instalaciones que reemplacen a aquéllas que alcancen la obsolescencia. Las inversiones afectan tanto a los activos de contenido tecnológico como a otros activos que resulten precisos para su explotación efectiva (entre otros, los necesarios para su alojamiento, el de los recursos humanos asociados a los mismos, etc). En particular, los fondos procedentes del FEDER irán destinados a la construcción, ampliación o mejora, renovación o remodelación, reparación o reemplazo de las infraestructuras. Los gastos financiables son gastos relacionados con asesoramiento y apoyo técnico, estudios de viabilidad, diseño, inversiones en terrenos y bienes inmuebles, construcción y/o adquisición e instalación de infraestructuras e inmovilizado y equipamiento, incluyendo obra civil y equipamiento científico tecnológico, equipamiento científico y técnico, equipos informáticos, software de carácter especializado, redes telemáticas, instalaciones técnicas de apoyo, etc., gastos de personal necesarios para

la ejecución de la operación así como infraestructuras de servicios necesarias para el normal desarrollo de su actividad y funcionamiento.

## **2. Estrategia española para la participación en infraestructuras científicas y organismos internacionales.**

La EECTI considera que las grandes infraestructuras científicas y tecnológicas son esenciales para el avance de la ciencia y la tecnología de vanguardia y señala el importante esfuerzo de colaboración internacional necesario para su construcción y explotación. En este sentido, potencia la participación de España en grandes infraestructuras internacionales y la participación en los órganos de ejecución y gobierno del Foro ESFRI, de modo que nuestro país contribuya a la definición de políticas e instrumentos para el desarrollo de aquellos proyectos paneuropeos que más aporten a la construcción del Espacio Europeo de Investigación.

España ha planificado su participación en grandes infraestructuras científicas y tecnológicas internacionales teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de su sistema científico-tecnológico y la disponibilidad de recursos económicos. En 2010 se realizó un ejercicio de priorización, que está recogido en el documento [“Construyendo la ciencia del siglo XXI - Estrategia española para la participación en infraestructuras científicas y organismos internacionales”](#). La priorización fue llevada a cabo por un grupo de treinta expertos, divididos en cuatro paneles asociados a distintas áreas científicas y tecnológicas. El proceso de evaluación valoró especialmente la situación de la comunidad científica española en el campo de referencia, el impacto socioeconómico para nuestro país y las posibilidades de obtener beneficios tecnológicos o industriales en proporción a la inversión requerida, así como la apuesta estratégica de que España esté presente y participe en un tipo de ciencia o tecnología de gran proyección de futuro. También se tuvo en cuenta, como factor particularmente relevante, las posibilidades de radicar en España la totalidad o parte de la infraestructura de cada proyecto y las posibilidades de integración o aprovechamiento de las infraestructuras nacionales ya existentes. Así, parte de los proyectos se construyen a partir de ICTS existentes (ver tabla anterior), lo que permite hacer un uso más eficiente de las inversiones y contribuir a la internacionalización de las infraestructuras nacionales.

Desde la puesta en marcha de la *Estrategia española para la participación en infraestructuras científicas y organismos internacionales* como Hoja de ruta nacional, se ha realizado un seguimiento continuo de los proyectos incluidos en la misma y se han establecido grupos de trabajo entre el Ministerio de Economía y Competitividad y las Consejerías de las diferentes CCAA, para definir de manera coordinada las políticas de financiación. **Los proyectos más significativos están incluidos en las correspondientes estrategias de especialización inteligente regionales, como es el caso de Eu-SOLARIS y LIFEWATCH en la Comunidad Autónoma de Andalucía o la sede norte del futuro Telescopio Cherenkov (CTA) en la Comunidad Autónoma de Canarias.**

El seguimiento de los proyectos se ve facilitado en gran medida por la participación del Ministerio de Economía y Competitividad en los distintos grupos de evaluación y seguimiento establecidos por el Foro ESFRI. Desde la priorización en 2010, las circunstancias de cada proyecto de la Hoja de Ruta ESFRI han sido muy distintas, dependiendo principalmente de que un número suficiente de Estados miembro haya mostrado su compromiso a participar en la infraestructura y se hayan alcanzado acuerdos en cuanto a la figura jurídica a adoptar por parte de la misma. Estas circunstancias están siendo tenidas en cuenta en la actualización de la Hoja de Ruta europea que se está llevando a cabo actualmente por el foro ESFRI con apoyo de la Comisión y que se espera esté lista en 2016. Para que la Hoja de ruta nacional esté completamente alineada con las estrategias que se marcan desde la Unión Europea siguiendo el mandato

del Consejo, una vez concluida a nivel europeo la redefinición de la Hoja de ruta ESFRI, se revisará la Hoja de ruta nacional, al igual que deberán hacer todos los países europeos.

El **Anexo 2 recoge las previsiones orientativas de recursos necesarios para inversiones en las infraestructuras de la hoja de ruta nacional ESFRI durante el periodo 2014-2020**, con indicación de las fuentes de financiación, que incluyen fondos FEDER y aportaciones nacionales y autonómicas. Estas aportaciones públicas podrán complementarse con recursos ordinarios o extraordinarios obtenidos por las infraestructuras, ya sean provenientes del sector privado o de otras fuentes. En este sentido, la implicación del sector privado en la definición de algunos proyectos, como LIFEWATCH o EU-Solaris, es relevante, jugando las empresas y los centros tecnológicos un papel destacado. En cuanto el acceso de la industria a las ESFRI como usuarias de sus servicios avanzados de I+D+i, es habitual en algunos sectores, como es el caso de la industria farmacéutica; al igual que en caso de las ICTS, se está impulsando el acceso de usuarios privados. Asimismo, el sector privado participa en las ESFRI como suministrador de tecnología y equipamiento especializado, lo que permite a la industria española generar nuevas capacidades en I+D+i, mantenerse a la vanguardia de los nuevos desarrollos tecnológicos y transferir dicha tecnología a otras disciplinas. Además, las ESFRI actúan como un cliente de referencia que abre nuevos mercados a las empresas españolas y que las sitúa en una posición privilegiada para participar en otros grandes proyectos científicos internacionales.

Los recursos presupuestarios previstos van dirigidos a la construcción y equipamiento de infraestructuras de la hoja de Ruta ESFRI en las que participe España. En particular, los fondos procedentes del FEDER irán destinados a proyectos de I+D para el diseño y construcción de equipos, sistemas e instrumentos, y también a la construcción, ampliación o mejora de las infraestructuras. Los gastos financiados son gastos relacionados con asesoramiento y apoyo técnico, estudios de viabilidad, diseño, inversiones en terrenos y bienes inmuebles, construcción y/o adquisición e instalación de infraestructuras e inmovilizado y equipamiento, incluyendo obra civil y equipamiento científico tecnológico, equipamiento científico y técnico, equipos informáticos, software de carácter especializado, redes telemáticas, instalaciones técnicas de apoyo, etc., gastos de personal necesarios para la ejecución de la operación así como infraestructuras de servicios necesarias para el normal desarrollo de su actividad y funcionamiento. No se prevé hacer uso de las posibilidades de cooperación interregional previstas en el artículo 70, apartado 2, del Reglamento (UE) Nº 1303/2013.

En las previsiones orientativas de recursos necesarios para inversiones en las infraestructuras de la hoja de ruta nacional ESFRI durante el periodo 2014-2020 que recoge el Anexo 2, no se han incluido aquellos proyectos ESFRI priorizados en la Hoja de Ruta española de 2010 que siguen en fase de definición de necesidades y participantes, para los que no es posible hacer una previsión fiable de recursos. Tampoco aquellos en los que la participación española se basaba en la mejora de una infraestructura nacional existente - para que alcanzara un tamaño y unas características que le permitiera integrarse en el proyecto ESFRI distribuido – que no ha podido llevarse a cabo por circunstancias diversas, impidiendo por tanto la participación española en la infraestructura internacional.

## ANEXOS

1. Configuración del Mapa de ICTS y plan de inversiones previstas en el periodo 2014-2020.
2. Plan de inversiones previstas para la participación española en los proyectos de la hoja de ruta ESFRI en el periodo 2014-2020.
3. Documento de Trabajo de la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica Tecnológica y de Innovación denominado “Actualización continua y seguimiento del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares”.
4. Composición del Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares.

## **ANEXO 1**

**Configuración del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) y plan de inversiones previstas en el periodo 2014-2020**

ANEXO 1. MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES

TIPO	ICTS	NODOS	ACRÓNIMO	Entidad titular (Entidad gestora, si aplica)	Estado	ESFRI relacionadas	Localización	PLAN DE INVERSIONES AJUSTADO 2014-2020					
								Presupuesto total inversiones 2014- 2020 (€)	Recursos propios de las ICTS (€)	Recursos procedentes del FEDER (€)	Recursos procedentes de la AGE (€)	Recursos procedentes de la Comunidad Autónoma (€)	Otros socios (€)
RED DE ICTS (los nodos prestan servicios diferentes y complementarios)	RED DE INFRAESTRUCTURAS DE ASTRONOMÍA (RIA)	Gran Telescopio Canarias	GTC	Gran Telescopio de Canarias, S.A. - GRANTECAN	En operación		Canarias	21.000.000	0	17.850.000	1.417.500	1.417.500	315.000
		Observatorios de Canarias	OCCC	Instituto Astrofísico de Canarias - IAC	En operación	CTA, E-ELT	Canarias	17.041.176	0	14.485.000	1.278.088	1.278.088	0
		Observatorio Astronómico de Calar Alto	CAHA	Centro Astronómico Hispano Alemán, A.I.E	En operación		Andalucía	10.710.000	0	8.568.000	1.071.000	0	1.071.000
		Radiotelescopio IRAM 30M	IRAM 30M	Instituto de Radioastronomía Milimétrica - IRAM	En operación		Canarias	0	0	0	0	0	0
		Centro Astronómico de Yebes	YEBES	Instituto Geográfico Nacional - IGN	En operación		Castilla-La Mancha	20.300.000	6.900.000	10.720.000	2.680.000	0	0
		Observatorio Astrofísico de Javalambre	OAJ	Fundación Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón - CEFFCA	En construcción		Aragón	13.412.000	11.212.000	1.100.000	0	1.100.000	0
	RED DE INFRAESTRUCTURAS MARINAS (RIM)	Sistema de Observación Costero de las Illes Balears	SOCIB	Consorcio Sistema de Observación Costero de las Illes Balears - SOCIB	En operación	Euro-Argo	Illes Balears	6.200.000	0	3.100.000	1.550.000	1.550.000	0
	Plataforma Oceánica de Canarias	PLOCAN	Consorcio Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN	En construcción	EMSO, ICOS	Canarias	28.635.920	22.030.038	5.615.000	495.441	495.441	0	
ICTSs DISTRIBUIDAS (los nodos prestan servicios similares)	RED ESPAÑOLA DE SUPERCOMPUTACIÓN AMPLIADA (RES ampliada)	Supercomputadores Mare Nostrum y nodos de la Red Española de Supercomputación	Marenostrum, MinoTauro, Magerit, Altamira, LaPalma, Tirant, Atlante, Picasso, Caesar Augusta	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación CesViMa, IFCA-UC, IAC, UV,ITC,UMA, BIFI-UZ	En operación	PRACE	Andalucía, Aragón, Canarias, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana	36.696.638	3.416.638	16.640.000	8.486.400	8.153.600	0
		Supercomputador Finis Terrae	FinisTerrae	Fundación Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia CESGA	En operación		Galicia	9.000.000	0	7.200.000	540.000	1.260.000	0
		Infraestructuras de computación del CSUC	CSUC	Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya - CSUC	En operación		Cataluña	2.400.000	0	1.200.000	0	1.200.000	0
	FLOTA OCEANOGRÁFICA ESPAÑOLA (FLOTA)	Buque de Investigación Oceanográfica (BIO) Hespérides	BIO-HSP	MINECO (Armada-Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación		Murcia	1.750.000	0	1.400.000	350.000	0	0
		Buques de Investigación Oceanográfica (BIOs) de FLOTPOL	BIOs SdG, RM, AA, GdC, Mytilus, OdB, Lura, JMN, JR, FdPN, SOCIB	Unidad Mixta FLOTPOL (Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Español de Oceanografía), Consorcio Sistema de Observación Costero de las Illes Balears	En operación		Galicia	41.250.000	0	33.000.000	8.250.000	0	0
	RED DE SALAS BLANCAS DE MICRO Y NANOFABRICACIÓN (RSBMNF)	Sala Blanca Integrada de Micro y Nanofabricación del Centro Nacional de Microelectrónica	SB-CNM	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	En operación		Cataluña	15.880.000	0	7.940.000	7.940.000	0	0
		Infraestructura de Micro y Nano Fabricación del Centro de Tecnología Nanofotónica	NF-CTN	Universitat Politècnica de València	En operación		C. Valenciana	19.200.000	0	9.600.000	0	9.600.000	0
		Central de Tecnología del Instituto de Sistemas Opto-electrónicos de la Universidad Politécnica de Madrid	CT-ISOM	Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnología - Universidad Politécnica de Madrid	En operación		Madrid	2.800.000	0	1.400.000	0	1.400.000	0
	BASES ANTÁRTICAS ESPAÑOLAS (BAES)	Base Antártica Española Juan Carlos I	BAE-JCI	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación		-	9.450.000	0	0	9.450.000	0	0
		Base Antártica Española Gabriel de Castilla	BAE-GdC	Ejército de Tierra (Ejército de Tierra - Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación		-	761.250	0	0	761.250	0	0
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE EXPERIMENTACIÓN MARÍTIMA (IEM)	Gran Tanque de Ingeniería Marítima de Cantabria	GTIM-CCOB	Fundación Instituto de Hidráulica Ambiental	En operación		Cantabria	2.680.000	0	1.340.000	0	1.340.000	0
		Infraestructuras Integradas Costeras para Experimentación y Simulación	ICIEM	Universitat Politècnica de Catalunya	En operación		Cataluña	3.000.000	0	1.500.000	0	1.500.000	0
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE MATERIALES (ELECTMI)	Laboratorio de Microscopías Avanzadas	LMA	Universidad de Zaragoza	En operación		Aragón	5.600.000	600.000	2.500.000	0	2.500.000	0
		Centro Nacional de Microscopía Electrónica	CNME	Universidad Complutense de Madrid/Fundación General Universidad Complutense de Madrid	En operación		Madrid	6.400.000	0	3.200.000	0	3.200.000	0
		Plataformas de bioingeniería, biomateriales y nanomedicina	CIBER-BBN	Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red	En operación		Cataluña	7.231.710	0	4.200.000	2.425.368	606.342	0
							Madrid	206.620	0	120.000	69.296	17.324	0
							País Vasco	516.551	0	300.000	173.241	43.310	0
		Infraestructura preclínica y de desarrollo de tecnologías de mínima invasión	CCMIJU	Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón	En operación		Extremadura	2.901.500	0	1.685.120	973.104	243.276	0
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE TECNOLOGÍAS ÓMICAS (IOT)	Plataforma de secuenciación del CNAG	CNAG	Fundació Parc Científic de Barcelona (Fundació Privada Centre de Regulació Genòmica a partir de 2014)	En operación		Cataluña	11.600.000	0	5.800.000	2.900.000	2.900.000	0
		Plataforma de Metabolómica del Centro de Ciencias Ómicas	PM-COS	Universitat Rovira i Virgili	En operación		Cataluña	1.000.000	0	500.000	0	500.000	0
RED DE LABORATORIOS DE ALTA SEGURIDAD BIOLÓGICA (RLASB)	Laboratorio de Alta Seguridad Biológica del CRESA	CRESA	Fundació Centre de Recerca en Sanitat Animal	En operación		Cataluña	1.020.000	0	510.000	0	510.000	0	
	Laboratorio de Alta Seguridad Biológica del CISA	CISA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria	En operación		Madrid	3.800.000	0	1.900.000	1.900.000	0	0	
INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE IMAGEN BIOMÉDICA (RIIB)	Infraestructura de Imagen Traslacional Avanzada	TRIMA	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III - CNIC	En operación	Euro-Biolmaging	Madrid	7.600.000	0	3.800.000	3.800.000	0	0	
	Plataforma de Imagen Molecular y Funcional de CIC-biomaGUNE	BIOMAGUNE	Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales	En operación		País Vasco	6.800.000	0	3.400.000	0	3.400.000	0	
ICTSs CON LOCALIZACIÓN ÚNICA	SINCRÓTRON ALBA (ALBA)	Sinrotrón ALBA	ALBA	Consorcio para la construcción y explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón (CELLS)	En operación	XFEL, ESRF-Upgrade	Cataluña	36.280.000	3.000.000	16.640.000	8.320.000	8.320.000	0
	RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA (RBD)	Reserva Biológica de Doñana	RBD	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	En operación	LIFEWATCH	Andalucía	13.194.563	7.498.313	4.557.000	1.139.250	0	0
	PLATAFORMA SOLAR DE ALMERÍA (PSA)	Plataforma Solar de Almería	PSA	Centro de Investigaciones Energéticas, Mediambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	En operación	EU Solaris	Andalucía	14.875.000	8.500.000	5.100.000	1.275.000	0	0
	LABORATORIO NACIONAL DE FUSIÓN (LNF)	Stellarator TJ-II y laboratorios de TechnoFusión	LNF	Centro de Investigaciones Energéticas, Mediambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	En operación		Madrid	10.600.000	0	5.300.000	5.300.000	0	0
	LABORATORIO SUBTERRÁNEO DE CANFRANC (LSC)	Laboratorio Subterráneo de Canfranc	LSC	Consorcio Laboratorio Subterráneo de Canfranc	En operación	EPOS	Aragón	7.995.150	2.595.150	2.700.000	1.404.000	1.296.000	0
	PLATAFORMAS AÉREAS DE INVESTIGACIÓN (PAI)	Plataformas Aéreas de Investigación	PAI	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial	En operación		Madrid	4.800.000	0	2.400.000	2.400.000	0	0
	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN LA EVOLUCIÓN HUMANA (CENIEH)	Laboratorios de geocronología y caracterización de materiales arqueológicos y geológicos	CENIEH	Consorcio Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana	En operación		Castilla y León	11.770.000	1.570.000	5.100.000	2.550.000	2.550.000	0
	LABORATORIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (LRB)	Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear	LRB	Universitat de Barcelona	En operación		Cataluña	4.200.000	0	2.100.000	0	2.100.000	0
	CENTRO DE LÁSERES PULSADOS ULTRACORTOS ULTRAITENSOS (CLPU)	Sistemas Láser del CLPU	CLPU	Consorcio Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos	En construcción	ELI, XFEL	Castilla y León	12.594.562	10.994.562	800.000	400.000	400.000	0
	CENTRO NACIONAL DE ACELERADORES (CNA)	Centro Nacional de Aceleradores	CNA	Universidad de Sevilla, Junta de Andalucía, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Centro Mixto CNA)	En operación		Andalucía	2.843.750	0	2.275.000	284.375	284.375	0
REDIRIS	REDIRIS	Red Académica y de Investigación española RedIRIS	Ministerio de Economía y Competitividad (Entidad Público Empresarial Red.es)	En operación		Todas las CCAA	26.921.000	18.361.000	4.280.000	4.280.000	0	0	
								<b>462.917.390</b>	<b>96.677.701</b>	<b>221.825.120</b>	<b>83.863.313</b>	<b>59.165.256</b>	<b>1.386.000</b>

## **ANEXO 2**

**Plan de inversiones previstas para la participación española en los proyectos de la hoja de ruta ESFRI en el periodo 2014-2020**

## ANEXO 2. HOJA DE RUTA ESFRI NACIONAL

ESFRI (denominación completa)	INFRAESTRUCTURAS				PLAN DE INVERSIONES 2014-2020			
	ACRÓNIMO	Estado (en operación, en construcción, en planificación)	ICTS relacionadas	Localización	Presupuesto total inversiones 2014-2020 a aportar por España(€)	Recursos procedentes del FEDER (€)	Recursos procedentes de presupuestos de la AGE (€)	Recursos procedentes de presupuestos de la Comunidad Autónoma (€)
Science and Technology Infrastructure for Biodiversity Data and Observatories	LIFEWATCH	En planificación	Reserva Biológica de Doñana - RBD	Andalucía	61.250.000	49.000.000		12.250.000
European Spallation Source	ESS	En planificación		Lundt (Suecia). En País Vasco se localiza la planta de desarrollo/ensayos ESS-Bilbao	52.000.000	4.000.000	22.000.000	26.000.000
The European Solar Research Infrastructure for Concentrated Solar Power	EU SOLARIS	En planificación	Plataforma Solar de Almería - PSA	Andalucía	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados. Previsión de aportación de España: 60 M€ (parte se aporta mediante aportaciones en especie de PSA y CTAER)	45.000.000		11.250.000
Cherenkov Telescope Array	CTA	En planificación	Observatorios de Canarias - OOC	Canarias	49.200.000	41.000.000	7.000.000	1.200.000
European advanced translational research infrastructure in medicine	EATRIS	Operación		Distribuido, Pluriregional	750.000 (*)		750.000	
Pan-European infrastructure for clinical trials and biotherapy	ECRIN	Operación		Distribuido, Pluriregional	2.000.000 (*)		2.000.000	
European Life-Science Infrastructure For Biological Information	ELIXIR	Operación		Cataluña-Madrid	2.300.000 (*)		2.300.000	
European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology	EU OPENSREEN	En planificación		Cataluña-Madrid-Galicia	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados.			
European Biomedical Imaging Infrastructure	EUROBIOIMAGING	En planificación	1.- Plataforma de Imagen Molecular y Funcional del CIC-BIOMAGUNE 2.- Infraestructura de Imagen Traslacional Avanzada - TRIMA@CNIC	Cataluña-Madrid-Valencia-P.Vasco-Aragón	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados.			
An Integrated Structural Biology Infrastructure for Europe	INSTRUCT	Operación		Madrid	2.000.000		2.000.000	
European Multidisciplinary Seafloor Observatory	EMSO	En planificación	Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN	Canarias - Illes Balears - Andalucía	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados.			
European Plate Observing System	EPOS	En planificación	Laboratorio Subterráneo de Canfranc - LSC	Distribuido, Pluriregional	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados.			
Sistema Europeo de Observaciones del Océano	EURO ARGO	Operación	Sistema de Observación Costero de las Illes Balears - SOCIB	Distribuido, Pluriregional (boyas marinas)	910.000		910.000	
European Sychrotron Radiation facility Upgrade	ESRF-Upgrade	Operación	ALBA	Grenoble (Francia)	Aportación para inversiones incluida en la cuota al Organismo.			
European X-ray Free Electron Laser	XFEL	Construcción	1.- ALBA 2.- Sistemas Láser del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos - CLPU	Hamburgo (Alemania)	Pendiente de determinación el nivel de participación de los miembros asociados. Hasta ahora España ha aportado más de 14 M€.			
ILL20/20 Upgrade	ILL 20/20	Operación		Grenoble (Francia)	Aportación para inversiones incluida en la cuota al Organismo.			
European Extremely Large Telescope	E-ELT	En planificación	Observatorios de Canarias - OOC	Chile	40.000.000		40.000.000	
Partnership for Advanced Computing in Europe	PRACE	Construcción	Red Española de Supercomputación Ampliada (RES ampliada)	Cataluña	Pendiente de la decisión que se tome sobre la Fase 2, en discusión a nivel de la Comisión Europea. Previsión de aportación de España: 50 M€.		50.000.000	

(\*) Solo se contabiliza la contribución a los servicios centrales, pero hay una inversión mucho mayor en los nodos

### **ANEXO 3**

**Documento de Trabajo de la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica Tecnológica y de Innovación denominado “Actualización continua y seguimiento del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares”**

**DOCUMENTO DE TRABAJO DE LA COMISIÓN EJECUTIVA DEL  
CONSEJO DE POLÍTICA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN**

**ACTUALIZACIÓN CONTINUA Y  
SEGUIMIENTO DEL MAPA DE  
INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y  
TÉCNICAS SINGULARES 2013-2016**

**06-05-2014**

## ÍNDICE

### **I. MARCO GENERAL DE LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES (ICTS)**

1. CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TÉCNICA SINGULAR
2. MARCO DE REFERENCIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS
  - 2.1. Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación
  - 2.2. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación
  - 2.3. Marco Europeo
    - 2.3.1 Programa Marco de Investigación, Desarrollo e Innovación (Horizonte 2020)
    - 2.3.2 Hoja de Ruta ESFRI
    - 2.3.3 Nuevo periodo de programación 2014-2010 de Fondos FEDER
3. OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS

### **II. ACTUALIZACIÓN CONTINUA Y SEGUIMIENTO DEL MAPA DE ICTS**

1. CONFIGURACIÓN DEL MAPA DE ICTS
2. METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS
3. PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS
4. SEGUIMIENTO DEL MAPA DE ICTS

*ANEXO A: CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TÉCNICA SINGULAR. CRITERIOS Y REQUISITOS.*

*ANEXO B: ÍNDICE DE CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LAS ICTS*

*ANEXO C: PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS*

*ANEXO D: REQUISITOS GENERALES DE ACCESO ABIERTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES*

*ANEXO E: CONCEPTO DE RED DE INFRAESTRUCTURAS*

# I. MARCO GENERAL DE LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES

## 1. CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TÉCNICA SINGULAR

El término Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) hace referencia a instalaciones, recursos o servicios para desarrollar investigación de vanguardia y de máxima calidad, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación. El fin último es la puesta a disposición de la comunidad científica, tecnológica e industrial nacional e internacional de infraestructuras científico-técnicas de vanguardia, indispensables para el desarrollo de una investigación científica y tecnológica competitiva y de calidad, entendiendo por tales aquéllas que son únicas o excepcionales en su género, con un coste de inversión y/o mantenimiento y operación muy elevado y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i.

De lo anterior se concluye que las ICTS poseen tres características fundamentales: son infraestructuras de titularidad pública, son singulares, y están abiertas al acceso competitivo de usuarios de toda la comunidad investigadora del sector público y privado.

Es ésta última una característica fundamental de las ICTS: su apertura al acceso abierto competitivo de usuarios, públicos y privados, ofreciendo para ello un porcentaje relevante de la capacidad total de la instalación. El acceso abierto debe regularse mediante un protocolo de acceso público y transparente que priorice las solicitudes de utilización de la instalación en función de la calidad científico-tecnológica de las propuestas.

A la inversa, es importante notar que el concepto de ICTS excluye a multitud de centros y entidades que o bien carecen de infraestructuras, o bien carecen de singularidad, o aún teniendo ambas cosas no ofrecen acceso abierto a usuarios bajo criterios de excelencia. Debe evitarse que este tipo de centros se incorporen al Mapa de ICTS, dirigiéndolos a otros programas más indicados, nacionales o autonómicos, que permitan apoyar este tipo de iniciativas en caso de ser consideradas de interés para el Estado y/o las CCAA.

Asimismo debe evitarse identificar la ICTS con la entidad jurídica que la gestiona, ya que las ICTS son por definición las infraestructuras de I+D+i (el contenido) y no las entidades que las gestionan (el continente).

El ANEXO A recoge los criterios exigidos a las ICTS.

## 2. MARCO DE REFERENCIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS

### 2.1. Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación

La actualización del Mapa parte del mandato establecido en la «Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación» informada favorablemente por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación en diciembre de 2012.

La Estrategia considera que el despliegue del «Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)» es clave para el desarrollo territorial del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación junto a su integración en el Espacio Europeo de Investigación. La investigación científica y técnica de excelencia ha de apoyarse en una red avanzada de infraestructuras y equipamiento científico-técnico, y disponer de acceso a infraestructuras de primer nivel internacional, como es el caso de las ICTS. El acceso a las infraestructuras científicas y tecnológicas avanzadas es uno de los activos más importantes para mantener el liderazgo en investigación, aumentar la capacidad formativa especializada en actividades de I+D+i y captar talento. El avance que se ha registrado en España ha sido significativo y así lo refleja el vigente «Mapa Nacional de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas», que representa una actuación clave para el desarrollo territorial del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación al definir sus perfiles de especialización científico-técnica y de innovación y facilitar su integración en el Espacio Europeo de Investigación. No obstante, la consecución de nuevas iniciativas y la consolidación de aquellas que ya están en funcionamiento han de reexaminarse con criterios de sostenibilidad, de acuerdo con la viabilidad de la base científica y tecnológica de las mismas y asegurando, asimismo, que se concrete un esquema de uso que obtenga una provisión eficiente de servicios al conjunto de usuarios potenciales, científico-tecnológicos e industriales, nacionales e internacionales, prestando especial atención a la apertura de dichas iniciativas a las demandas del sector empresarial y al retorno tecnológico e industrial asociado. En este punto, la Estrategia Española recoge la actualización del «Mapa Nacional de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)» para los períodos 2013-2016 y 2016-2020, que será aprobado por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, como herramienta de planificación y desarrollo a largo plazo de estas infraestructuras en coordinación con las CCAA.

La Estrategia enmarca las ICTS en el objetivo ‘Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia’, y dentro de él en el objetivo específico de ‘Consolidación y usos de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares ‘

El desarrollo de la Estrategia contempla asimismo el uso coherente de seis mecanismos de articulación, que hacen referencia a la adopción de principios de gestión y de instrumentos que obren una acción coordinada en las actuaciones de las Administraciones públicas. El primero de ellos llama a la corresponsabilidad de todas las Administraciones públicas en la consecución de los objetivos y el compromiso con los ejes prioritarios establecidos, incluyendo la puesta en marcha de instrumentos de Programación Conjunta y de cofinanciación que auspicien el desarrollo y la consolidación

de las capacidades del Sistema y el liderazgo científico, tecnológico y empresarial de sus agentes, sin olvidar la cofinanciación de las ICTS en base a escenarios coherentes con el nivel de evolución científico y tecnológico de las mismas y las posibilidades de endeudamiento establecidas.

## 2.2. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el período 2013-2016 incluye, dentro del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, el siguiente objetivo específico: Facilitar el acceso a las infraestructuras científicas y tecnológicas y al equipamiento científico, con especial referencia a las grandes instalaciones científicas y técnicas singulares tanto nacionales como internacionales. A este respecto el Plan considera que el liderazgo científico y tecnológico, la investigación en la frontera del conocimiento y el desarrollo de actividades empresariales de I+D altamente competitivas dependen críticamente del acceso a las infraestructuras científicas y tecnológicas necesarias. Estas infraestructuras constituyen uno de los activos más importantes para mantener el liderazgo de los grupos de investigación, la capacidad formativa y la atracción de talento de las universidades y centros de investigación de nuestro país. El avance que se ha registrado en España en esta materia ha sido significativo, si bien es imprescindible establecer medidas que permitan mantener el nivel de desarrollo existente, generalizar el acceso a las mismas de todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, impulsar su especialización científica, favorecer su consolidación como uno de los agentes de ejecución de las actividades de I+D+i del Sistema, y reducir la dispersión territorial. En este contexto debe contemplarse, además, la coordinación entre ICTS de la misma área temática e impulsar el aprovechamiento industrial y apoyo a la Industria de la Ciencia. Para ello, la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación establece, entre otros aspectos y como actuación prioritaria, la revisión del Mapa de ICTS que deberá iniciarse durante los primeros meses tras la entrada en vigor del Plan Estatal.

Entre las Modalidades de Participación e Instrumentos de Financiación que contempla el Plan se encuentran las ayudas a infraestructuras científicas y técnicas y adquisición de equipamiento, que incluyen las ayudas asociadas al impulso específico y mejora de las ICTS, la internacionalización y aprovechamiento de las mismas así como la participación española en las instalaciones de ámbito internacional.

El Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia se desarrolla, en lo relativo a ICTS, en el Subprograma Estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas y Equipamiento. Este Subprograma tiene como objetivo proveer, mantener y actualizar las infraestructuras científicas y técnicas para que sean accesibles a todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y facilitar una investigación científico-técnica de calidad así como el desarrollo de actividades empresariales de I+D altamente competitivas. Para ello se contemplan con carácter general las siguientes actuaciones:

- AYUDAS A INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO para la adquisición y el mantenimiento de infraestructuras y equipamientos científicos y tecnológicos, preferentemente de uso compartido y para la sostenibilidad y mejora de las ya existentes.
- AYUDAS A LAS ICTS, incluyendo medidas para su desarrollo, mantenimiento e instrumentación mediante esquemas de coparticipación de agentes públicos y privados y actuaciones de programación conjunta. Se incluyen además actuaciones destinadas a financiar los trabajos necesarios ligados al diseño, estudio de viabilidad, mejora y planificación de las ICTS.
- ACCIONES DE DINAMIZACIÓN que incluyan, entre otras, medidas para: (i) la colaboración intersectorial y la puesta en marcha de actividades que incrementen los usos de las ICTS por parte de la comunidad empresarial y (ii) la participación en organizaciones científicas internacionales y para la participación, construcción, y operación de grandes instalaciones científico-técnicas internacionales, en particular las recogidas en la «hoja de ruta» ESFRI.
- ACCIONES DE PROGRAMACIÓN CONJUNTA tanto internacionales como regionales que permitan reforzar las ICTS mediante las iniciativas existentes en este ámbito - incorporación de doctores, puesta en marcha de grandes proyectos de I+D, adquisición de infraestructuras, transferencia de resultados, etc.- o completando los porcentajes de financiación

El Plan establece también una serie de indicadores de resultados ligados a los objetivos del plan estatal, entre los que se encuentran el incremento del nº de proyectos ejecutados en colaboración y prestaciones al sector privado de las ICTS. El Plan establece, en el periodo 2010-2016, un objetivo de incremento del 50% en este indicador.

Por último mencionar que el Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad se desarrollará en paralelo a las actuaciones señaladas en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación dirigidas a desarrollar la carrera investigadora en nuestro país así como a simplificar los procedimientos administrativos para la incorporación de investigadores extranjeros en nuestros centros públicos de I+D, universidades e instalaciones científicas y tecnológicas singulares.

### 2.3. Marco Europeo

Otros elementos de referencia para la actualización del Mapa de ICTS provienen del contexto europeo, en particular el Futuro Programa Marco de Investigación, Desarrollo e Innovación (HORIZONTE 2020), la Hoja de Ruta europea de Infraestructuras de investigación (ESFRI), y el nuevo periodo de programación 2014-2020 de Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER).

#### 2.3.1 Programa Marco de Investigación, Desarrollo e Innovación (Horizonte 2020)

El Programa Marco de I+D+I de la UE “Horizonte 2020” incluye, dentro del pilar “Ciencia excelente”, las acciones de apoyo a las infraestructuras científicas, con el objetivo de

reforzar y extender la excelencia científica europea y consolidar el ERA para que el sistema de ciencia de la UE sea más competitivo a escala global.

Los objetivos generales que, con relación a las infraestructuras de investigación, “Horizonte 2020” pretende alcanzar son los siguientes:

- Optimizar el uso y desarrollo de las infraestructuras científicas europeas
- Fomentar su potencial humano y de innovación y
- Reforzar la coherencia de las políticas nacionales y europea en materia de infraestructuras de investigación, haciendo particular hincapié en la cooperación internacional.

Para ello, “Horizonte 2020” además de apoyar la implementación y operación de las infraestructuras ESFRI y otras grandes infraestructuras de investigación de gran relevancia europea, favorecerá el surgimiento de otra serie de infraestructuras regionales (que puedan ser consideradas como Regional Partner Facilities), relacionadas con estas grandes infraestructuras.

Además, Horizonte 2020 pretende seguir apoyando las redes que agrupen e integren, a escala europea, las infraestructuras de investigación nacionales esenciales (“I3”) y proporcionará financiación para promover, en particular, el acceso transnacional y virtual de los investigadores, así como la armonización y la mejora de los servicios que ofrecen las infraestructuras.

El objetivo consiste en abrir las infraestructuras de investigación clave a todos los investigadores europeos, tanto del sector académico como industrial, y en garantizar el uso óptimo y el desarrollo conjunto de estas infraestructuras.

Asimismo, Horizonte 2020 seguirá fomentando el desarrollo, despliegue y operación de las e-infraestructuras, tales como la red europea de comunicación para la educación y la investigación (red GEANT), las infraestructuras grid y de nube, las infraestructuras de supercomputación, software de aplicación y de simulación, visualización, herramientas colaborativas y repositorios de datos. El objetivo es conseguir en 2020 un espacio europeo único y abierto para la investigación on-line (por internet).

Horizonte 2020 prevé asimismo acciones para reforzar el potencial de innovación tecnológica de las infraestructuras de investigación. El objetivo es fomentar que estas infraestructuras adopten nuevas tecnologías en fase temprana mediante la compra innovadora. Se trata igualmente de promover las colaboraciones en I+D con la industria. Se reforzarán igualmente los lazos entre las infraestructuras de investigación y los usuarios industriales para innovar. También se reforzarán los lazos con las empresas innovadoras promoviendo la transferencia de tecnología, las interacciones entre usuarios públicos e industriales.

### 2.3.2 Hoja de Ruta ESFRI

ESFRI es un foro estratégico que se constituyó en 2002 a instancias del Consejo Europeo y está formado por los Estados Miembro de la UE y la Comisión Europea, con el objetivo de coordinar una estrategia común en materia de instalaciones científicas e infraestructuras de investigación y, en particular, desarrollar una Hoja de Ruta de Infraestructuras de carácter pan-europeo (“Roadmap” de ESFRI). ESFRI publicó su primera Hoja de Ruta en 2006, que posteriormente fue actualizada en 2008 y diciembre de 2010.

ESFRI concentra sus esfuerzos en uno de los objetivos fijados en la iniciativa emblemática Unión por la Innovación, que fijaba como meta la implementación de un 60% de los proyectos ESFRI antes de 2015. Actualmente se considera que 10 proyectos ESFRI están en fase de implementación y 16 están muy próximos a esta fase, por lo que se considera se está muy próximo a tal objetivo.

Adicionalmente, se prevé una nueva actualización, priorización y publicación de la Hoja de Ruta de ESFRI en 2015. Esta nueva actualización debería aproximarse asegurando la conexión con las políticas regionales, incluyendo las Estrategias de Especialización Inteligente de las regiones y los mapas nacionales de infraestructuras de investigación<sup>1</sup>.

En este contexto, la noción de Infraestructuras Regionales fue inicialmente formulada en el Foro ESFRI bajo la forma de Regional Partner Facility (RPF), refiriéndose a infraestructuras de Investigación de carácter regional o nacional que estuvieran asociadas a grandes Infraestructuras Europeas (dicho reconocimiento de asociación debe provenir de la gran Infraestructura Europea). El cada vez más frecuente desarrollo de mapas nacionales en los diferentes Estados Miembros ha demostrado que existen casos en los que el desarrollo de una infraestructura de carácter nacional o regional (entendido como centro independiente de excelencia, y no como socio de una gran Infraestructura Europea) puede también estar justificado por ser beneficioso para los Estados Miembro y Regiones, y por ende, para el desarrollo del ERA.

La estrategia actual a seguir en la nueva actualización de la Hoja de Ruta de ESFRI<sup>2</sup> está considerando no sólo apoyar a las grandes Infraestructuras de Investigación de carácter Pan-Europeo, sino también enfatizar la necesidad de apoyar el desarrollo de infraestructuras de Investigación Regionales. Este nuevo enfoque regional<sup>3</sup> estaría basado en el apoyo efectivo a la implementación y desarrollo de nodos de las grandes infraestructuras Pan-Europeas de carácter distribuido, y al apoyo a las Regional Partner Facilities (RPFs). Esta nueva aproximación facilitará un mejor uso de fondos estructurales de carácter regional.

---

<sup>1</sup> Competitiveness Council conclusions on “European Research Infrastructure and their regional dimension”. EU, Brussels, 2008. [http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/spring\\_council-conclusions\\_0608\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/spring_council-conclusions_0608_en.pdf)

<sup>2</sup> European Strategy Forum on Research Infrastructures: Strategy Report on Research Infrastructures. Roadmap 2010. [http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri-strategy\\_report\\_and\\_roadmap.pdf](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri-strategy_report_and_roadmap.pdf)

<sup>3</sup> Draft 2012 Report of the ESFRI Regional Issues Working Group (March 2013)

Dado que la Hoja de Ruta de ESFRI es un punto de referencia para todos los países europeos que han desarrollado sus propios Mapas Nacionales de Infraestructuras de Investigación, el proceso de identificación de Infraestructuras de Investigación de carácter regional que puedan ser consideradas RPFs podrá surgir, bajo determinadas condiciones, de dichos mapas nacionales, siempre que éstos se sustenten en un proceso de evaluación riguroso basado en las mismas directrices que ESFRI ha aplicado en la elaboración de la Hoja de Ruta europea (como son el cumplimiento de una serie de requisitos y criterios de calidad establecidos, y la revisión por paneles de expertos internacionales e independientes). De este modo se asegura que dichas Infraestructuras de Investigación sean las mejores en su clase al tiempo que están íntimamente imbricadas con las estrategias nacionales y regionales.

### 2.3.3 Nuevo periodo de programación 2014-2010 de Fondos FEDER

Los organismos competentes (el Ministerio de Economía y Competitividad, MINECO, y las Consejerías autonómicas competentes en I+D+I) deben asegurar el cumplimiento de las condiciones ex ante relacionadas con las prioridades de inversión del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para el periodo 2014-2020. En lo que respecta a ICTS, la condición ex ante corresponde a la prioridad de inversión del Objetivo Temático 1 del FEDER (“Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”) denominada “Mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+I) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+I y fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo.”

La condición a cumplir consiste en disponer de un plan plurianual para presupuestar y priorizar las inversiones relacionadas con las prioridades de la UE y, en su caso, el Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación (ESFRI).

Para priorizar las inversiones en infraestructuras nacionales e internacionales, el Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 se apoya en la actualización continua del Mapa Nacional de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares, y en la revisión de la Estrategia española para la participación en infraestructuras científicas y organismos internacionales.

Por lo tanto, el proceso de actualización del Mapa de ICTS sirve de base para establecer el plan plurianual para presupuestar y priorizar inversiones relacionadas con este tipo de infraestructuras. La coordinación con las Estrategias de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente, en el ámbito de las distintas CCAA, es un eje esencial del proceso de actualización del Mapa de ICTS.

La modificación y actualización de los planes de inversión previstos en los planes estratégicos de las infraestructuras que forman parte del Mapa, motivada por su necesaria adaptación a la evolución científica y tecnológica y a la disponibilidad económica en cada momento, serán consideradas por las Administraciones correspondientes en la actualización continua de las prioridades de inversión FEDER.

### 3. OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE LA ACTUALIZACION CONTINUA DEL MAPA DE ICTS

**La actualización continua del Mapa de ICTS debe perseguir los siguientes objetivos:**

- Consolidar el Mapa de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares (ICTS) como herramienta de planificación y desarrollo a largo plazo de este tipo de infraestructuras, actualizándolo de acuerdo con los criterios establecidos, con énfasis en la calidad y sostenibilidad científico-técnica y económica, priorizando la continuidad de las instalaciones en funcionamiento y de aquellas otras que cuenten con escenarios viables de financiación por parte del Estado y la Comunidad Autónoma correspondiente, e implementándolo conjuntamente con las Comunidades Autónomas.
- Planificar de forma óptima la aplicación, en apoyo de las ICTS, de financiación nacional, autonómica y europea, particularmente fondos FEDER del periodo de programación 2014-2020, procurando la consecución de un marco estable de financiación a medio plazo que garantice la consecución de sus objetivos.
- Establecer las bases para impulsar la consecución a medio plazo de los siguientes objetivos:
  - Facilitar el acceso de los usuarios del sector público y privado a las ICTS y optimizar su uso mediante mecanismos de acceso públicos, competitivos y transparentes, fomentando una mayor apertura de las ICTS a usuarios de la comunidad científica y tecnológica internacional.
  - Impulsar la innovación, la transferencia de tecnología y la participación e inversión del sector privado en las ICTS, a través de la Compra Pública Innovadora, la Industria de la Ciencia y el mecenazgo.
  - Asegurar la competitividad científica y tecnológica de las infraestructuras españolas en el escenario internacional, y favorecer su internacionalización. En particular, se promoverá la vinculación de las ICTS con infraestructuras europeas (Hoja de Ruta de ESFRI, Regional Partner Facilities, etc)
  - Supervisar el volumen, eficacia y calidad de los retornos a la sociedad de las ICTS, para mejorar el aprovechamiento de resultados y comunicar y divulgar a la sociedad los beneficios que de las ICTS se derivan.

**Para alcanzar los objetivos mencionados, la actualización continua del Mapa se sustentará en los siguientes principios:**

- Las infraestructuras que formen parte de las sucesivas actualizaciones del Mapa serán sometidas con carácter previo a un proceso de evaluación científico-tecnológico, con altos estándares de exigencia y calidad, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación. El resultado de la evaluación permitirá considerar la continuidad o incorporación de las infraestructuras al Mapa.

- El actual contexto económico obliga a limitar las incorporaciones de nuevas infraestructuras al Mapa de ICTS, priorizando aquéllas que se encuentren operativas o en construcción frente a las propuestas de creación de nuevas infraestructuras. Las actualizaciones del Mapa evitarán asimismo las duplicidades.
- Las actualizaciones del Mapa fomentarán que las infraestructuras dentro de la misma área temática cuenten con mecanismos para su coordinación operativa y estratégica, y para ello priorizarán, frente a las propuestas individuales, las infraestructuras que pongan en común sus capacidades mediante un protocolo de acceso único y una estrategia común, constituyendo de este modo una ICTS distribuida o en red. Se combatirá de esta forma la fragmentación de las capacidades del país.
- Se fomentará que las ICTS pertenecientes al Mapa impulsen su internacionalización y la apertura de las mismas a la comunidad científico y tecnológica internacional, y colaboren activamente con las infraestructuras pertenecientes a la Hoja de Ruta ESFRI o con otras grandes infraestructuras Pan-europeas (bien actuando como nodos de grandes infraestructuras distribuidas, o bien siendo identificadas como Regional Partner Facilities (RPFs))
- Se potenciará el uso óptimo de fondos FEDER. Para ello, la actualización del Mapa será la herramienta empleada para dar cumplimiento a la condición ex-ante relacionada con la prioridad de inversión del FEDER “Mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+I) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+I y fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo”, en coordinación con las Estrategias Regionales de Especialización Inteligente de las CCAA.
- El dimensionamiento del Mapa debe ser acorde con la capacidad de financiación de la Administración General del Estado (AGE) y las CCAA. Las necesidades de financiación deberán acomodarse a las disponibilidades previstas.
- La pertenencia al Mapa impondrá obligaciones a las ICTS en términos de apertura a toda la comunidad investigadora, pública y privada, para la realización de proyectos de I+D+i, y de rendición de cuentas sobre los resultados al MINECO y al Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.
- Las infraestructuras que se incorporen al Mapa serán beneficiarias de los programas e iniciativas de apoyo a las ICTS que establezcan la AGE y las CCAA.
- La documentación que deben preparar las infraestructuras candidatas a formar parte del Mapa incluye un Plan Estratégico. Dicho Plan, cuyo contenido mínimo está determinado en el Anexo B, será evaluado desde el punto de vista científico-técnico y estratégico, y la valoración alcanzada se tendrá en cuenta a efectos de otorgar la consideración de ICTS a la infraestructura. No obstante, son los órganos de gobierno de la entidad titular de la infraestructura los competentes para la adopción efectiva de dicho Plan, o su modificación, asumiendo las consecuencias económicas de la decisión adoptada.

En todo caso, la incorporación de cada ICTS individual al Mapa resultante de la actualización deberá venir avalada por las Administraciones u Organismos (estatales o autonómicos) titulares de las mismas, que deben asumir el compromiso de asegurar su viabilidad durante el periodo de vigencia del Mapa.

## II. ACTUALIZACIÓN CONTINUA Y SEGUIMIENTO DEL MAPA DE ICTS

### 1. CONFIGURACIÓN DEL MAPA DE ICTS

El Mapa de ICTS limita el número de instalaciones a las estrictamente evaluadas en base a los criterios establecidos por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación y que resulten viables económicamente.

El Mapa de ICTS vigente en cada momento constará únicamente de ICTS en operación, e ICTS en construcción.

En el Mapa 2013-2016 se priorizará el mantenimiento de las infraestructuras existentes frente a las nuevas inversiones. En particular se concentrarán los esfuerzos en el mantenimiento de la operatividad de las ICTS que ya se encuentran en funcionamiento, en evitar su obsolescencia, en fomentar su uso abierto competitivo, en incrementar la coordinación, y en completar la construcción de las que se encuentran en dicha fase.

### 2. METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS

El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación es el órgano competente para aprobar la configuración y composición del Mapa de ICTS, previo informe del Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS).

Con carácter general, cualquier propuesta de incorporación al Mapa de instalaciones existentes o en construcción deberá trasladarse a la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación para su consideración y, en su caso, sometimiento al proceso de evaluación por el CAIS.

La inclusión de infraestructuras en el Mapa exige una doble condición:

- Que la instalación se someta a la evaluación científico-tecnológica correspondiente, que será realizada por el CAIS con apoyo de la ANEP y otras unidades del MINECO, previa presentación de un Plan Estratégico (ANEXO B) e información complementaria correspondiente (de acuerdo con el 'Formulario de recogida de datos e indicadores' elaborado por el MINECO). Entre otros, se solicitará a las ICTS información sobre los siguientes aspectos:
  - Datos generales
  - Datos económicos
  - Catálogo de infraestructuras y servicios
  - Accesos – Proyectos – Resultados
  - Transferencia de tecnología e industria de la ciencia
  - Colaboraciones nacionales e internacionales
  - Formación-divulgación
  - Acciones e inversiones previstas

La evaluación se realizará con criterios exigentes de calidad, y la superación de la evaluación científico-tecnológica será condición indispensable para incorporarse al Mapa.

- Que la AGE y las CCAA consideren prioritaria tal incorporación, que deberá contar con el apoyo de las Administraciones y entidades titulares de la infraestructura. Dicho apoyo debe hacer posible, durante el periodo de vigencia del Plan Estatal, continuar y concluir la fase de construcción (si aplica) y garantizar la operatividad de la instalación, la oferta de acceso abierto competitivo, y el acceso a financiación para el desarrollo de su plan estratégico (en particular mediante el acceso a fondos FEDER).

En todos los casos, se solicitará a las ICTS una previsión de inversiones necesarias para mantener su competitividad científico-tecnológica. La información económica aportada por las infraestructuras que finalmente se incorporen al Mapa, actualizada en cada momento según describe el apartado 1.2.3.3, constituirá el plan plurianual para presupuestar y priorizar inversiones en ICTS requerido por la Comisión Europea como condición ex-ante del FEDER para el periodo 2014-2020. El Estado y las CCAA trabajarán coordinadamente en su implementación.

### **3. PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS**

El Mapa de ICTS se someterá a una revisión completa inicial al principio del periodo de vigencia de cada Plan Estatal.

Una vez aprobada la revisión inicial del Mapa, se instrumenta un procedimiento para permitir la actualización continua del mismo durante el periodo de vigencia del Plan Estatal correspondiente, mediante la evaluación y eventual aprobación por el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación de la incorporación de aquellas infraestructuras que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos.

Dicho procedimiento, recogido en el Anexo C, se publicará en la web de MINECO.

Dada la necesidad de potenciar las ICTS que se encuentran en funcionamiento frente a las infraestructuras de nueva creación, la actualización continua del Mapa ICTS no contemplará la incorporación de nuevas infraestructuras en construcción en el periodo 2013-2016, aparte de las incluidas en la revisión inicial.

### **4. SEGUIMIENTO DEL MAPA DE ICTS**

El seguimiento periódico de los indicadores y resultados de las ICTS es fundamental para poder valorar el progreso y evolución del Mapa de ICTS. Dicho seguimiento será

desarrollado por el MINECO, que informará periódicamente a la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.

A tal fin, las infraestructuras que forman parte del Mapa de ICTS deberán remitir con periodicidad anual al MINECO una actualización de los 'Formularios de recogida de datos e indicadores', que permitirán conocer el progreso y evolución de los aspectos esenciales de la infraestructura. El MINECO mantendrá en una base de datos general del Mapa de ICTS la información suministrada.

Para agilizar el proceso, las infraestructuras que se incorporen al Mapa deberían mantener un Registro de Actuaciones de I+D+i (incluyendo accesos, proyectos, y resultados) y designar un responsable de actualizar y proporcionar anualmente dicha información a solicitud del MINECO.

## ANEXO A: CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TÉCNICA SINGULAR. CRITERIOS Y REQUISITOS.

### 1. Concepto de ICTS

El término Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) hace referencia a instalaciones, recursos y servicios que el sistema de I+D+i del país, y la comunidad científica-tecnológica e industrial que lo integra, necesitan para llevar a cabo investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, así como para fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación.

El fin último es la puesta a disposición de la comunidad científica, tecnológica e industrial nacional de infraestructuras científico-técnicas de vanguardia, indispensables para el desarrollo de una investigación científica y tecnológica competitiva y de calidad, entendiendo por tales aquellas que son únicas o excepcionales en su género, con un coste de inversión y/o mantenimiento y operación muy elevado y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i.

Las ICTS han de ser INFRAESTRUCTURAS, SINGULARES Y ABIERTAS total o parcialmente al uso de toda la comunidad científico-tecnológica e industrial, nacional e internacional.

Es ésta última una característica fundamental de las ICTS: su apertura al acceso abierto competitivo<sup>4</sup> de usuarios externos a la infraestructura, públicos y privados, ofreciendo para ello un porcentaje relevante de la capacidad total de la instalación. El acceso abierto debe regularse mediante un protocolo de acceso público y transparente que priorice las solicitudes de utilización de la instalación en función de la calidad científico-tecnológica de las propuestas. También puede existir acceso bajo demanda, si bien el acceso abierto competitivo es el determinante para alcanzar la consideración de ICTS.

A la inversa, es importante notar que el concepto de ICTS excluye a multitud de centros y entidades que o bien carecen de infraestructuras, o bien carecen de singularidad, o aún teniendo ambas cosas no ofrecen acceso abierto competitivo a usuarios bajo criterios de excelencia científico-tecnológica.

Asimismo debe evitarse identificar la ICTS con la entidad jurídica que la gestiona, ya que las ICTS son por definición las infraestructuras de I+D+i (el contenido) y no las entidades que las gestionan (el continente).

Las ICTS, en su vocación de herramientas al servicio de la comunidad científica, tecnológica e industrial, abarcan diferentes tipologías de infraestructuras, ya sean de

---

<sup>4</sup> Ver documento "Requisitos Generales de acceso abierto de las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares" – Anexo D

carácter científico o tecnológico bien tengan una ubicación específica o móvil (como los buques oceanográficos) o se encuentren distribuidas en red. A título enunciativo, pueden consistir en:

- Grandes equipamientos que permitan observar, analizar e interpretar fenómenos de interés, tales como telescopios u observatorios del medio natural.
- Infraestructuras complejas de experimentación destinadas a crear, reproducir y estudiar fenómenos físicos o químicos de interés para la I+D+i, como aceleradores de partículas o fuentes de luz sincrotrón.
- Grandes infraestructuras de experimentación para la ingeniería y para el desarrollo de nuevas tecnologías de aplicación en diversos campos, como la energía.
- Infraestructuras necesarias para facilitar el acceso de los científicos a entornos naturales que ofrecen y/o presentan características únicas para la investigación, tales como bases antárticas o buques oceanográficos.
- Tecnologías avanzadas que prestan un apoyo horizontal y fundamental en todas las disciplinas de la ciencia y la tecnología, por ejemplo, recursos de computación o redes de comunicación.
- Otras infraestructuras singulares de observación, experimentación o servicios avanzados en el campo de la I+D+i en ámbitos diversos, como la biomedicina, las ciencias de la vida y de la tierra, el medioambiente, las ciencias sociales y humanidades, la ciencia de los materiales, ingeniería, etc.

## 2. Tipología de las ICTS

En función de su ubicación geográfica las ICTS pueden disponer de una única localización (infraestructuras con localización única) o puede configurar redes, ya sean Infraestructuras Distribuidas (ID) o Redes de Infraestructuras (RI), dependiendo del nivel de integración de las mismas que está íntimamente relacionado con la homogeneidad de los servicios que prestan cada uno de sus nodos<sup>5</sup>.

Los criterios de ICTS deben satisfacerse individualmente en el caso de las infraestructuras con localización única y en el caso de las infraestructuras que componen las Redes de Infraestructuras. En el caso de las Infraestructuras Distribuidas, los criterios se valoran para toda la ID en su conjunto.

## 3. Criterios a satisfacer por una ICTS

### ***Carácter singular y estratégico***

La ICTS es una infraestructura singular, una herramienta experimental de vanguardia única en España por su contenido y sus prestaciones, abierta a todo el sistema de I+D+i de nuestro país, avanzada científica y tecnológicamente, imprescindible para realizar determinadas investigaciones y/o desarrollos tecnológicos, de modo que su no existencia

---

<sup>5</sup> Ver documento "CONCEPTO DE RED DE INFRAESTRUCTURAS" – Anexo E

represente una limitación o una pérdida de oportunidades para el país, considerada por su calidad patrimonio científico técnico nacional, y cuya construcción y/o conservación es prioritaria y estratégica.

### **Objetivos**

Deben estar alineados con los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación, del Plan Estatal de I+D+i y de programas internacionales, entre ellos el Programa Horizonte 2020, la Hoja de Ruta de ESFRI u otros planes estratégicos internacionales de ámbito específico, incluyendo los de las agendas de las Plataformas Tecnológicas Europeas, de la Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTI; Joint Technology Initiatives), Iniciativas Programáticas Conjuntas (JPI, Joint Programming Initiatives), etc.

### **Inversión**

Comporta un coste de inversión en infraestructura científica y tecnológica elevado en su construcción, actualización y mejora (a partir de 10 M€ de inversión acumulada en activos tecnológicos<sup>6,7</sup>). Los costes de mantenimiento y explotación son también elevados (a título indicativo, 10% aprox. de la inversión). Este criterio no será de aplicación a aquellas infraestructuras observacionales donde la consecución de sus objetivos científicos y tecnológicos viene determinada esencialmente por el entorno natural al que tienen acceso.

### **Acceso abierto**

Las ICTS deben aplicar una política de acceso abierto competitivo a la comunidad científica, tecnológica, industrial y a las administraciones. Debe existir demanda demostrable<sup>8</sup> y proporcionada de uso o acceso por parte de la comunidad nacional e internacional. Con carácter general, al menos el 20% de la capacidad de las instalaciones y servicios esenciales<sup>6</sup> de la instalación debe ofrecerse en modo de acceso abierto competitivo a usuarios integrantes de la totalidad de la comunidad científica y tecnológica interesada, que reciben apoyo del personal científico-técnico y administrativo propio de la ICTS. El acceso abierto competitivo a la utilización de la instalación será evaluado y priorizado con criterios de excelencia científico-técnica y sometido a su viabilidad técnica, para lo que debe estar regulado por un "Protocolo de Acceso"<sup>9</sup> público que con carácter general será aplicado por un "Comité de Acceso"<sup>10</sup> externo a la ICTS que podrá contar con el apoyo de expertos de la propia instalación.

---

<sup>6</sup> Valora únicamente aquellas instalaciones y servicios esenciales que contribuyen significativamente a la singularidad de la infraestructura y que se encuentran abiertas a la totalidad de la comunidad científica y tecnológica nacional mediante mecanismos de acceso competitivo.

<sup>7</sup> La valoración de activos tecnológicos incorpora inversiones relacionadas con obra civil únicamente cuando ésta sea parte fundamental de la infraestructura (por ejemplo, por la función que realiza en el conjunto de la instalación, ya sea de aislamiento, contención, estabilidad, etc) y presente características constructivas especiales que resulten esenciales para la correcta operatividad de la instalación.

<sup>8</sup> En infraestructuras que se incorporan por vez primera al Mapa se considerará la demanda potencial

<sup>9</sup> Se valora en función de la disponibilidad en la web de la infraestructura de un protocolo actualizado y en vigor

<sup>10</sup> Se valora en función de la existencia y vigencia del Comité, que se conozca su composición y se asegure su independencia de la infraestructura

### **Comité Asesor Científico-Técnico**

En general, salvo que la naturaleza específica de la infraestructura lo desaconseje, las actividades científico-tecnológicas y las estrategias de las ICTS deben estar asesoradas por un Comité Asesor Científico y Técnico de relevancia internacional<sup>10</sup>.

### **Gestión**

La ICTS contará con esquemas de gestión apropiados, de acuerdo con sus características particulares, particularmente en lo relativo a las infraestructuras y servicios ofrecidos de manera competitiva y al apoyo a usuarios. En el caso de infraestructuras distribuidas o en red, se procurará una gestión coordinada e integradora que aúne a todos los nodos (objetivos, estrategias, acceso, etc.)

### **Personal**

La ICTS debe contar con personal adecuado y suficiente para la gestión y buen funcionamiento de las infraestructuras y los servicios ofrecidos de manera competitiva, y para el apoyo a usuarios. La ICTS no precisa contar en todos los casos con personal investigador propio.

### **Plan Estratégico**

Las ICTS deberán contar con un Plan Estratégico cuatrienal revisado periódicamente, que establecerá los objetivos, estrategias y recursos.

### **Producción y Rendimiento**

La producción y el rendimiento de la ICTS debe ser proporcionada al coste y tamaño de la instalación. Cada ICTS deberá mantener un Registro de Actuaciones de I+D+i que incluya todos los accesos ofrecidos, proyectos y actividades realizadas, y los resultados de I+D+i alcanzados gracias al uso de la instalación (publicaciones, patentes, etc.). A este fin, cualquier ICTS tendrá la obligación de reclamar sistemáticamente a sus usuarios la comunicación a la ICTS de dichas actuaciones, proyectos y resultados, a medida que se vayan produciendo, así como de mencionar a la ICTS en las publicaciones y otros resultados obtenidos.

### **Financiación**

La ICTS deberá disponer de esquemas de financiación adecuada y sostenible para el cumplimiento de los objetivos y estrategias planteados, en particular en lo relativo gastos de explotación e inversiones<sup>11</sup>.

### **Redes de Infraestructuras e Infraestructuras Distribuidas**

Las redes de infraestructuras<sup>5</sup>, ya sean RI o ID, coordinan las estrategias a desarrollar por los nodos que las componen y, con carácter general, los servicios ofrecidos, para lo cual deben contar con un Plan Estratégico conjunto de la Red que deberá incluir el siguiente contenido mínimo:

---

<sup>11</sup> Se valora, particularmente a la vista de los datos declarados en el periodo anterior, la existencia de financiación suficiente y de una estructura equilibrada y apropiada de ingresos-gastos.

- A. Objetivos y Estrategias comunes. Complementariedad y Especialización.
- B. Acceso abierto competitivo coordinado
- C. Recursos comunes (particularmente en infraestructuras distribuidas)

Cualquier red de infraestructuras que pase a formar parte del Mapa de ICTS deberá estar abierta a la incorporación de otros nodos desde el momento de su constitución.

***Titularidad pública***

Las ICTS son infraestructuras de titularidad 100% pública.

## ANEXO B: ÍNDICE DE CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LAS ICTS

El Plan Estratégico de las ICTS no debe ajustarse necesariamente a un formato especificado, si bien debe incluir el siguiente contenido mínimo:

1. Información General de la Infraestructura, que incluirá la organización interna de la ICTS. Las infraestructuras en construcción o puesta en marcha indicarán el estado de avance de la misma.
2. Análisis crítico, que incluirá:
  - 2.1. Análisis DAFO
  - 2.2. Análisis Relacional de la instalación evaluada frente a otras infraestructuras existentes o previstas en su área en el contexto nacional e internacional,
  - 2.3. Análisis de las ventajas competitivas de la infraestructura.
  - 2.4. Análisis del impacto socio-económico.
  - 2.5. Análisis de la capacidad anual de la instalación y su apertura a usuarios, describiendo los factores limitadores de utilización.
3. Objetivos 2013- 2016 que incluirá:
  - 3.1. Descripción de los objetivos
  - 3.2. Estrategias para conseguir los objetivos.
  - 3.3. Desarrollo de las Estrategias (Acciones previstas)
  - 3.4. Recursos<sup>12</sup>
  - 3.5. Cronograma y seguimiento

Si el Plan presentado no se ajustara a este índice, se incluirá una tabla de referencias cruzadas al inicio del documento.

El Plan se presentará en inglés para permitir la evaluación por expertos internacionales.

Al Plan presentado se acompañará información sobre indicadores y resultados de la instalación, que se ajustará a un formato preestablecido por el Ministerio de Economía y Competitividad, que se distribuirá en una hoja de cálculo.

En el caso de que varias infraestructuras deseen constituir una Infraestructura Distribuida que coordine los servicios ofrecidos y/o las estrategias a desarrollar, deberán presentar en una única solicitud el Plan Estratégico conjunto y la información complementaria (indicadores y resultados) asociada a todos los nodos que se propone configuren inicialmente la misma.

Las Redes de Infraestructuras deberán presentar, además del plan estratégico de cada infraestructura individual, un Plan Estratégico conjunto.

---

<sup>12</sup> En el caso de que las acciones previstas incluyan inversiones para la mejora (up-grade) de la ICTS, se deberá de elaborar un Plan plurianual para presupuestar y priorizar inversiones en el período 2014-2020, para eventualmente poder asignar fondos FEDER a dichas acciones.

## ANEXO C: PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DEL MAPA DE ICTS

El Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) se someterá a una revisión completa inicial al principio del periodo de vigencia de cada Plan Estatal. Para ello se someterán a evaluación el Plan Estratégico y los resultados e indicadores de las infraestructuras que forman parte del Mapa. Dicha evaluación servirá para determinar la permanencia en el Mapa o la exclusión del mismo de las distintas infraestructuras, así como para asesorar a las Administraciones en la priorización de las actuaciones relacionadas con ICTS.

Tras la revisión inicial, el Mapa de ICTS podrá actualizarse en cualquier momento durante su periodo de vigencia mediante la incorporación de nuevas infraestructuras existentes en España que hayan alcanzado la operatividad, se encuentren en disposición de ofrecer acceso abierto competitivo y cuenten con los mecanismos de gestión necesarios para ello (en particular, Protocolo de Acceso y Comité de Acceso).

Las solicitudes de nueva incorporación al Mapa deberán dirigirse a la secretaría de la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.

La secretaría remitirá a las infraestructuras candidatas un Formulario Previo elaborado por el MINECO donde deberá hacerse constar las características principales y parámetros esenciales de la infraestructura candidata, indicando además si se trata de:

- a. Una propuesta de nueva infraestructura con localización única.
- b. Una propuesta de nueva infraestructura distribuida o red de infraestructuras.
- c. Una propuesta de incorporación de un nuevo nodo a una infraestructura distribuida o red de infraestructuras preexistente.

Las propuestas de nuevas infraestructuras distribuidas deberán incorporar, en una única solicitud, la información de todos los nodos que se propone configuren inicialmente la misma.

El MINECO analizará la información contenida en el formulario previo<sup>13</sup> solicitando en el caso c) anterior un informe sobre la propuesta a la infraestructura distribuida o red de infraestructuras afectada. Como resultado del análisis, el MINECO propondrá a la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación (por medios electrónicos, si fuera preciso) las acciones a adoptar respecto a la propuesta recibida, entre las que cabe considerar las siguientes:

- i. Someter la propuesta a evaluación por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares, según su tipología (infraestructura con localización única, infraestructura distribuida, etc.).

---

<sup>13</sup> La información declarada por los proponentes en el formulario previo podrá verificarse, en su caso, durante el proceso de evaluación completa

- ii. Proponer su reconfiguración (por ejemplo, mediante la creación de una nueva red o infraestructura distribuida o la incorporación a una preexistente), debiendo en tal caso remitir nuevamente el formulario previo correspondiente a la propuesta reconfigurada.
- iii. Descartar la propuesta, por ejemplo, si ésta no correspondiera a una infraestructura de I+D+i, no alcanzara los criterios cuantitativos de inversión en activos tecnológicos, careciera de un marco de financiación que asegure su viabilidad económica, u otros.

El MINECO comunicará a las propuestas del apartado i) anterior la relación de documentos a presentar (Plan Estratégico, Formulario de recogida de datos e indicadores), concediendo dos meses para su presentación. Si la infraestructura no remitiera la documentación completa en el plazo señalado, se considerará desistida la solicitud.

El Comité Asesor de Infraestructuras Singulares informará del cumplimiento de los criterios de la instalación efectivamente construida y su capacidad para ofrecer acceso abierto competitivo de calidad a los usuarios de la comunidad científica, tecnológica e industrial. El CAIS remitirá el resultado de la evaluación a la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación que, en su caso, elevará la propuesta pertinente al Pleno del Consejo para su aprobación.

En caso de que el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación decida su incorporación al Mapa, la infraestructura propuesta se integrará en la categoría de "Infraestructura en operación".

## **ANEXO 4**

### **Composición del Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares**



## COMPOSICIÓN COMITÉ ASESOR INFRAESTRUCTURAS SINGULARES (CAIS)

### Presidenta

**1. Torné Escasany, Montserrat**

Directora del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (CSIC).

### Vocales

**2. Alejaldre Losilla, Carlos**

Director de Seguridad del ITER.

**3. Benlloch Baviera, José María**

Director del Instituto de Investigación en Imagen Molecular (CSIC-CIEMAT-UPV).

**4. Dávila Benitez, María Eugenia**

Investigadora del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC).

**5. Díaz Beltrán, Ángeles**

Catedrática de Astronomía y Astrofísica de la Univ. Autónoma de Madrid

**6. García Santos, Narciso**

Catedrático de Teoría de la Señal y Comunicaciones en la E.T.S.I de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid.

**7. Guerra Macho, José Julio**

Catedrático de Ingeniería Energética de la Universidad de Sevilla.

**8. López Bejar, Manuel**

Profesor de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona.

**9. de Manuel Keenoy, Esteban**

Director de Kronikgune.

**10. Morales Nin, Beatriz**

Profesora de Investigación del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-UIB).

**11. Perán González, José R.**

Director General del Centro Tecnológico CARTIF.

**12. Rodríguez Brisaboa, Nieves**

Catedrática del Departamento de Computación de la Universidad de La Coruña.



**13. Román Ramos, José Enrique**

Director de Boeing Engineering and Programs.

**14. Testar Ymbert, Xavier**

Profesor del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Barcelona.

**15. Villar Notario, Antonio**

Catedrático de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad Pablo de Olavide.