



## **ACUERDO DEL CONSEJO DE POLÍTICA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN SOBRE LA ACTUALIZACIÓN DEL MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES**

El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación adopta el siguiente acuerdo:

1. Se aprueba la configuración del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) recogida en el Anexo I de este Acuerdo.
2. El Mapa de ICTS se mantendrá abierto a la incorporación de nuevas infraestructuras, previa evaluación por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares de acuerdo con el procedimiento, los principios y los criterios establecidos en el Anexo II de este Acuerdo.
3. El Mapa se sustenta en el compromiso de las Administraciones y entidades titulares de las ICTS de asegurar, durante el periodo de vigencia del Mapa, la operatividad de las infraestructuras y la correspondiente oferta de acceso abierto competitivo.
4. Las Administraciones y entidades titulares de las ICTS asegurarán con carácter prioritario, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, las actuaciones incluidas en los planes de inversiones de las ICTS.
5. Estas actuaciones serán elegibles para ser cofinanciadas por el correspondiente programa operativo FEDER plurirregional y por los programas operativos FEDER regionales que así lo prevean.
6. Se realizará un seguimiento periódico de los indicadores y resultados de las ICTS, esencial para valorar el progreso y evolución del Mapa de ICTS. Para ello se requiere que las infraestructuras que se incorporen al Mapa mantengan un Registro de Actuaciones de I+D+i (incluyendo accesos, proyectos, y resultados) y que designen un responsable de actualizar y proporcionar anualmente dicha información a solicitud del Ministerio de Economía y Competitividad.



## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El 11 de enero de 2007, la III Conferencia de Presidentes acordó respaldar el denominado Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) como herramienta de planificación y desarrollo a largo plazo de estas infraestructuras de manera coordinada entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.

El fin último del Mapa de ICTS 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 el acceso abierto competitivo de todo el colectivo de I+D+i.

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el período 2013-2016 contemplan la actualización del Mapa de ICTS como actuación prioritaria, y encomiendan al Consejo de Política Científica Tecnológica y de Innovación la aprobación de dicha actualización, en el marco de lo establecido en el apartado d) del artículo 8.2 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

La actualización del Mapa de ICTS debe sustentarse en criterios de máxima calidad científica, tecnológica y de innovación. Para evaluar de manera independiente las propuestas de infraestructuras candidatas a formar parte del Mapa, la Comisión Ejecutiva del Consejo aprobó, en su reunión del 26 de julio de 2013, la constitución del Comité Asesor sobre Infraestructuras Singulares (CAIS) como Grupo de Trabajo de la Comisión Ejecutiva del Consejo para asesoramiento en materia de ICTS. El CAIS está compuesto por quince miembros, que son científicos, tecnólogos y gestores de reconocido prestigio en la I+D+i pertenecientes a una amplia gama de materias científico-tecnológicas. El CAIS concluyó su trabajo mediante la emisión de su informe de fecha 9 de abril de 2014. A partir de los resultados de la evaluación, 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, junto con recomendaciones sobre su implementación.



## ANEXO I. MAPA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES

TIPO	DENOMINACIÓN <sup>(i)</sup>	INFRAESTRUCTURAS			Estado <sup>(vi)</sup>
		DENOMINACIÓN	ACRÓNIMO	Entidad titular (Entidad gestora, si aplica)	
RED DE ICTS	RED DE INFRAESTRUCTURAS DE ASTRONOMÍA (RIA)	Gran Telescopio Canarias	GTC	Gran Telescopio de Canarias, S.A. - GRANTECAN	En operación
		Observatorios de Canarias	OCC	Instituto de Astrofísica de Canarias - IAC	En operación
		Observatorio Astronómico de Calar Alto	CAHA	Centro Astronómico Hispano Alemán, A.I.E	En operación
		Radiotelescopio IRAM 30M	IRAM 30M	Instituto de Radioastronomía Milimétrica - IRAM	En operación
		Centro Astronómico de Yebes	YEBES	Ministerio de Fomento, DG del Instituto Geográfico Nacional - IGN	En operación
		Observatorio Astrofísico de Javalambre	OAJ	Fundación Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón - CEFC	En construcción
	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
	Plataforma Oceánica de Canarias	PLOCAN	Consorcio Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN	En construcción	
ICTSs DISTRIBUIDAS <sup>(ii) (iv)</sup>	RED ESPAÑOLA DE SUPERCOMPUTACIÓN AMPLIADA (RES ampliada)	Supercomputadores Mare Nostrum y nodos de la Red Española de Supercomputación <sup>(iv)</sup>	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
		Supercomputador Finis Terrae <sup>(iv)</sup>	FinisTerrae	Fundación Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia CESGA	En operación
		Infraestructuras de computación del CSUC <sup>(iv)</sup>	CSUC	Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya - CSUC	En operación
	FLOTA OCEANOGRÁFICA ESPAÑOLA (FLOTA)	Buque de Investigación Oceanográfica (BIO) Hespérides	BIO-HSP	Ministerio de Defensa (Armada-Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación
		Buques de Investigación Oceanográfica (BIOs) de FLOTPOL	BIOs SdG, RM, AA, GdC, Mytilus, OdB, Lura, JMN, JR, FdPN, SOCIB	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Español de Oceanografía, Consorcio Sistema de Observación Costero de las Illes Balears (Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación
	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 - CSIC	En operación
		Infraestructura de Micro y Nano Fabricación del Centro de Tecnología Nanofotónica	NF-CTN	Universitat Politècnica de València	En operación
		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
	BASES ANTÁRTICAS ESPAÑOLAS (BAES)	Base Antártica Española Juan Carlos I	BAE-JCI	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación
		Base Antártica Española Gabriel de Castilla	BAE-GdC	Ministerio de Defensa (Ejército de Tierra - Unidad Mixta FLOTPOL)	En operación
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE EXPERIMENTACIÓN MARÍTIMA (IEM)	Gran Tanque de Ingeniería Marítima de Cantabria	GTIM-CCOB	Fundación Instituto de Hidráulica Ambiental	En operación
		Infraestructuras Integradas Costeras para Experimentación y Simulación	ICIEM	Universitat Politècnica de Catalunya	En operación
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE MATERIALES (ELECTMI)	Laboratorio de Microscopías Avanzadas	LMA	Universidad de Zaragoza	En operación
		Centro Nacional de Microscopía Electrónica	CNME	Universidad Complutense de Madrid/Fundación General Universidad Complutense de Madrid	En operación
	INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NANOMATERIALES, BIOMATERIALES Y SISTEMAS EN BIOMEDICINA (NANBIOSIS)	Plataformas de bioingeniería, biomateriales y nanomedicina	CIBER-BBN	Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red	En operación
		Infraestructura preclínica y de desarrollo de tecnologías de mínima invasión	CCMIJU	Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón	En operación
	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
		Plataforma de Metabolómica del Centro de Ciencias Ómicas	PM-COS	Universitat Rovira i Virgili	En operación
	RED DE LABORATORIOS DE ALTA SEGURIDAD BIOLÓGICA (RLASB)	Laboratorio de Alta Seguridad Biológica del CRESA	CRESA	Fundació Centre de Recerca en Sanitat Animal - CRESA	En operación
		Laboratorio de Alta Seguridad Biológica del CISA	CISA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria - INIA	En operación
INFRAESTRUCTURA INTEGRADA DE IMAGEN BIOMÉDICA (RIIB)	Infraestructura de Imagen Translacional Avanzada	TRIMA	Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III - CNIC	En operación	
	Plataforma de Imagen Molecular y Funcional de CIC-biomaGUNE	BIOMAGUNE	Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales - CIC-BIOMAGUNE	En operación	
ICTSs CON LOCALIZACIÓN ÚNICA <sup>(iii)</sup>	SINCROTRÓN ALBA (ALBA)	Sincrotrón ALBA	ALBA	Consorcio para la construcción y explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón - CELLS	En operación
	RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA (RBD)	Reserva Biológica de Doñana	RBD	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC	En operación
	PLATAFORMA SOLAR DE ALMERÍA (PSA)	Plataforma Solar de Almería	PSA	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas - CIEMAT	En operación
	LABORATORIO NACIONAL DE FUSIÓN (LNF)	Stellarator TJ-II y laboratorios de TechnoFusión	LNF	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas - CIEMAT	En operación
	LABORATORIO SUBTERRÁNEO DE CANFRANC (LSC)	Laboratorio Subterráneo de Canfranc	LSC	Consorcio Laboratorio Subterráneo de Canfranc - LSC	En operación
	PLATAFORMAS AÉREAS DE INVESTIGACIÓN (PAI)	Plataformas Aéreas de Investigación	PAI	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial - INTA	En operación
	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 - CENIEH	En operación
	LABORATORIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (LRB)	Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear	LRB	Universitat de Barcelona	En operación
	CENTRO DE LÁSERES PULSADOS ULTRACORTOS ULTRAIINTENSOS (CLPU)	Sistemas Láser del CLPU	CLPU	Consorcio Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos - CLPU	En construcción
	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
REDIRIS	Red Académica y de Investigación española RedIRIS	RedIRIS	Ministerio de Economía y Competitividad (Entidad Pública Empresarial Red.es)	En operación	

(i) La denominación de las redes e infraestructuras distribuidas podrá modificarse previamente a su constitución o según su reglamento interno.

(ii) Todas las ICTS distribuidas y redes deben mantenerse abiertas a la incorporación de otras infraestructuras relevantes existentes en el país. Cualquier incorporación deberá ser examinada y evaluada por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares.

(iii) Las ICTS con localización única podrán evolucionar hacia ICTS distribuidas si se demuestra que existen otras infraestructuras que pueden aportar valor significativamente al conjunto, previa evaluación de las mismas.

(iv) Se considerarán las sucesivas actualizaciones y ampliaciones de las infraestructuras de computación

(v) Las infraestructuras distribuidas (ID) dispondrán de un plazo de seis meses para que los nodos implicados alcancen los acuerdos necesarios para su constitución, y un plazo adicional de seis meses para configurar los nuevos mecanismos conjuntos de acceso abierto competitivo coordinado y presentar el Plan Estratégico conjunto de la ID

(vi) Las infraestructuras en construcción, una vez concluyan dicha fase, deben someterse a la evaluación parcial de, al menos, sus mecanismos de acceso abierto competitivo y sus resultados.

(vii) Tres propuestas invitadas por la CECPTI a concurrir a la evaluación (Centro de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo, Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrógeno y Pilas de Combustible, Infraestructura para el Control de la Reproducción del Atún rojo) no participaron finalmente en el proceso por circunstancias transitorias, y serán evaluadas con posterioridad.



## **ANEXO II**

**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**

**APROBADO EL 6 DE MAYO DE 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» aprobada por el Consejo de Ministros el 1 de febrero de 2013.

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 transferencia de tecnología y la innovación y la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento.

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 el acceso abierto competitivo de todo el colectivo de I+D+i.

Las ICTS son INFRAESTRUCTURAS de titularidad pública, son SINGULARES y están ABIERTAS total o parcialmente al acceso competitivo de usuarios 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 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).

---

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



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

---

<sup>5</sup> Ver documento "Concepto de red de infraestructuras" – Anexo E



de nuestro país, avanzada científica y tecnológicamente, imprescindible para realizar determinadas investigaciones y/o desarrollos tecnológicos, de modo que su no existencia 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 D. REQUISITOS GENERALES DE ACCESO ABIERTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES (ICTS)

Las ICTS son infraestructuras que cuentan con una serie de 'instalaciones' enumeradas en el 'Catálogo de Instalaciones' del 'Formulario de Datos e Indicadores'. Entre ellas, algunas instalaciones son consideradas 'esenciales' porque aportan valor añadido a la singularidad de la instalación. Pueden existir asimismo instalaciones complementarias de las esenciales, así como otras instalaciones no asociadas a las mismas. Sólo las instalaciones esenciales son relevantes para alcanzar la consideración de ICTS.

Las instalaciones de las ICTS permiten proporcionar una serie de servicios, enumerados en el 'Catálogo de Servicios' del 'Formulario de Datos e Indicadores'. En el catálogo de servicios es preciso relacionar cada servicio con las instalaciones que permiten su prestación y con las modalidades de acceso<sup>14</sup>. Entre todos los servicios, se consideran 'esenciales' aquéllos que para su provisión precisan del uso de las 'instalaciones esenciales' y se ofrecen en régimen de 'Acceso Abierto Competitivo' a toda la comunidad nacional e internacional. Sólo los servicios esenciales son relevantes para alcanzar la consideración de ICTS.

Las ICTS deben ofrecer un porcentaje mínimo (>20%) de apertura de la capacidad de sus servicios esenciales en régimen de 'Acceso Abierto Competitivo' para el acceso a los mismos por investigadores del sector público y privado, nacional e internacional. El porcentaje de apertura de cada servicio que la infraestructura ofrece en 'Acceso Abierto Competitivo' para el siguiente periodo cuatrienal debe hacerse constar inequívocamente en el 'Catálogo de Servicios'. Por consiguiente no se tendrán en cuenta para alcanzar la consideración como ICTS aquellos servicios que: no se consideren esenciales; se proporcionen de manera restringida<sup>15</sup>; no alcancen el nivel mínimo de apertura del 20% en régimen de 'Acceso Abierto Competitivo'; o se ofrezcan en un régimen de acceso distinto (por ejemplo: bajo demanda, libre, etc).

Para poder valorar si aquellas infraestructuras que contaban con la consideración de ICTS en el periodo anterior alcanzan el umbral mínimo del 20% de acceso abierto competitivo ofrecido, es preciso que la infraestructura declare todos los accesos realizados durante dicho periodo en cada una de las modalidades de acceso.

El régimen de 'Acceso Abierto Competitivo' exige lo siguiente:

1. Existe un 'Protocolo de Acceso' disponible en el sitio web de la infraestructura, actualizado y en vigor, que describe el mecanismo y los criterios de acceso a la infraestructura por usuarios de la comunidad científica/tecnológica nacional e

---

<sup>14</sup> En caso de que un servicio pueda prestarse por varias instalaciones distintas, o en varias modalidades de acceso, es preciso diferenciarlos como servicios independientes.

<sup>15</sup> Por ejemplo, cuando el acceso se restringe al personal de la(s) entidad(es) o administraciones titulares de la infraestructura o de entidades dependientes de éstas; o cuando el acceso corresponde a proyectos de integración europeos que impidan el acceso a usuarios españoles.



internacional. No son válidos los protocolos que restringen el acceso a usuarios de un determinado colectivo<sup>2</sup>.

2. Con carácter general deben publicarse Convocatorias de Acceso, periódicamente y con regularidad, con fechas definidas de apertura y cierre, a las que pueden concurrir los potenciales usuarios. Es posible concatenar las convocatorias en el tiempo de manera que en todo momento exista una ventanilla abierta.
3. Existe un 'Comité de Acceso', que es el órgano independiente que verifica la calidad científico-tecnológica y la viabilidad técnica/logística de las solicitudes de acceso a la infraestructura y las prioriza de acuerdo a un procedimiento de evaluación público y transparente.
4. El régimen de 'Acceso Abierto Competitivo' se caracteriza porque debe contrastarse la calidad de las actividades de I+D a desarrollar en la infraestructura, y porque las solicitudes de acceso son priorizadas en base a criterios objetivos.

La verificación de la calidad de las solicitudes de acceso admite dos variantes:

- a. Si las solicitudes de acceso corresponden a proyectos de I+D financiados en concurrencia competitiva por una administración o agencia de financiación de la I+D Europea o nacional, se considera que tales proyectos han superado una evaluación previa a su financiación que permite avalar la calidad de la I+D propuesta.<sup>16</sup>
- b. Alternativamente, el Comité de Acceso de la ICTS realiza una evaluación independiente de todas las solicitudes presentadas.

La priorización de las solicitudes, para determinar las que obtienen acceso a la infraestructura y el orden de acceso a la misma, es realizada por el 'Comité de Acceso' de acuerdo a los criterios establecidos en el Protocolo de Acceso. El ratio entre el número de unidades de servicio solicitadas frente al número de unidades de servicio concedidas determinará el grado de sobredemanda de uso de las instalaciones en la modalidad de 'Acceso Abierto Competitivo'. La no existencia de sobredemanda puede deberse a la falta de competitividad de la infraestructura, y por consiguiente puede afectar a su consideración como ICTS<sup>17</sup>.

En cuanto a la financiación del acceso abierto competitivo ofrecido por la ICTS, los costes asociados a los accesos son sufragados por los usuarios (normalmente con cargo a las ayudas que financian los proyectos de I+D+i que desarrollan haciendo uso de la infraestructura), o por la propia infraestructura en aquellas áreas temáticas en que así esté establecido.

---

<sup>16</sup> La solicitud de acceso deberá incluir el código y nombre del proyecto asociado, así como el origen de la financiación.

<sup>17</sup> La demanda de uso de la infraestructura se valora a partir de la demanda demostrable del periodo anterior (en función de la sobredemanda en las convocatorias anteriores) y la demanda potencial futura. Las infraestructuras que no tenían la consideración de ICTS en el periodo anterior sólo se valoran en función de la demanda potencial, que deberá justificar la infraestructura candidata.



## DEFINICIONES

- **Protocolo de acceso:** descripción de los mecanismos que permiten el acceso abierto competitivo a la ICTS. Debe ser público, perfectamente detallado, de modo que para cualquier potencial usuario de la infraestructura conozca de antemano las condiciones de acceso. Debe detallar el procedimiento mediante el cual los usuarios pueden acceder a la infraestructura, indicando claramente cómo presentar las solicitudes de acceso, la periodicidad de las convocatorias, así como los criterios y procedimientos aplicados para asegurar la calidad científico-tecnológica de los proyectos seleccionados y su adecuada priorización en la concesión de acceso (en función de su calidad, su viabilidad técnica y logística u otros parámetros).

Criterio de valoración: Se evalúa la disponibilidad en la web de la infraestructura de un protocolo de acceso, actualizado y en vigor, que describa el mecanismo de acceso a la infraestructura por usuarios de la comunidad científica/tecnológica nacional e internacional. No son válidos los protocolos que restringen el acceso a usuarios de un determinado colectivo (por ejemplo, al personal de la(s) entidad(es) o administraciones titulares de la infraestructura o de entidades dependientes de éstas; o cuando corresponde a proyectos de integración europeos que impidan el acceso a usuarios españoles).

Debe figurar la información relativa al Protocolo de Acceso en el 'Formulario de Datos e Indicadores', y debe encontrarse públicamente disponible en la página web de la ICTS.

- **Comité de Acceso:** es el órgano que verifica la calidad científico-tecnológica y la viabilidad técnica/logística de las solicitudes de acceso a la infraestructura y las prioriza de acuerdo a un procedimiento de evaluación público y transparente. Debe figurar toda la información relativa al Comité en el 'Formulario de Datos e Indicadores'.

Criterio de valoración: Se evalúa en función de la existencia y vigencia del Comité, su composición e independencia con respecto a la infraestructura<sup>18</sup>. El Comité debe estar constituido<sup>19</sup> y sus funciones ser apropiadas. Puede evaluar convocatorias de acceso de la infraestructura nacionales y, en su caso, internacionales. Se reúne con regularidad, normalmente de acuerdo con la frecuencia de las convocatorias de acceso de la infraestructura.

---

<sup>18</sup> El Comité debe contar con la independencia necesaria, aunque pueden formar parte del mismo representantes de la propia infraestructura, sin que su presencia pueda ser mayoritaria, para asistir en la valoración de la viabilidad de las propuestas.

<sup>19</sup> En las infraestructuras en funcionamiento que optan por primera vez a incorporarse al Mapa no se exige que el Comité esté previamente constituido, pero debe conocerse su propuesta de configuración (incluyendo los nombres y filiación de sus miembros).



## ANEXO E. CONCEPTO DE RED DE INFRAESTRUCTURAS

### 1. LAS INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES

Las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares son infraestructuras de carácter único y estratégico para el país que se encuentran abiertas al uso de toda la comunidad científica y tecnológica mediante mecanismos de acceso competitivo que priorizan las solicitudes de acceso en base a la calidad de la I+D+i de los proyectos a desarrollar y a su viabilidad técnica o logística. Con carácter general es necesario que la ICTS cuente con:

- a) Un 'Protocolo de Acceso' (describe los pasos a seguir para solicitar el acceso competitivo a la misma y el proceso de concesión).
- b) Un 'Comité de Acceso' independiente que prioriza las solicitudes previamente evaluadas.
- c) Las ICTS deben contar, además, con un Comité Científico-Técnico Asesor independiente.

Las ICTS pueden estar localizadas en una única ubicación o distribuidas geográficamente. Por este motivo la actualización del Mapa de ICTS 2013-2016 prevé la creación de redes de infraestructuras e infraestructuras distribuidas en determinados ámbitos.

### 2. LAS REDES DE INFRAESTRUCTURAS

Cuando un conjunto de infraestructuras geográficamente distribuidas colaboran para aglutinar y coordinar recursos que forman un conjunto de capacidades singular y estratégico en el país, es posible configurar una red de infraestructuras.

La necesidad de creación de redes de infraestructuras viene determinada por la existencia de capacidades dispersas geográficamente en España que es preciso coordinar y poner en común a fin de incrementar la masa crítica, mejorar la competitividad del conjunto del país, y evitar las duplicidades y redundancias. Además las redes permiten coordinar infraestructuras de titularidad diversa, dependientes de la administración pública (Estatad, regional u otras), que tienen acceso a fuentes de financiación también diversas (fondos regionales, fondos nacionales, fondos europeos, ya sea través del Programa Marco o de los fondos FEDER, etc.), lo que facilita el desarrollo de políticas integradas a nivel nacional que hagan uso de las diferentes fuentes de recursos disponibles de la manera más eficiente posible. Por último, la existencia de este tipo de redes ofrece mejores oportunidades para competir en el contexto internacional, y permite una mejor definición de la posición española ante los foros internacionales en su ámbito. De acuerdo con lo anterior, el valor añadido de la creación de este tipo de redes para el país es evidente.

Las redes se componen de nodos que aportan recursos<sup>20</sup> significativos al conjunto. La

---

<sup>20</sup> Instalaciones y servicios esenciales, que aportan valor a la singularidad del conjunto



incorporación de nodos a la red podrá realizarse en su constitución o con posterioridad, de acuerdo con los mecanismos y criterios que establezca la propia red. La constitución inicial de las redes, así como la incorporación de nuevos nodos a la red una vez constituida, debería someterse a la evaluación previa del Comité Asesor de Infraestructuras Singulares.

La importancia estratégica para España de estas redes hace imprescindible dotarlas de estabilidad en el tiempo, para lo cual se precisa el establecimiento de un compromiso de pertenencia a medio y largo plazo de los diferentes nodos que la componen. Dicho compromiso debe formalizarse mediante un instrumento jurídico apropiado, suscrito o aceptado por todos los nodos de la Red.

Las redes deben contar inicialmente con la participación de las infraestructuras más relevantes del país que puedan aportar recursos significativos a la misma. No obstante, la red debe encontrarse abierta a la incorporación de nuevos nodos, lo que debería garantizarse de manera independiente, por ejemplo mediante la supervisión de las Redes por parte del Ministerio de Economía y Competitividad.

Aunque los nodos de las redes son gestionados por diferentes entidades de acuerdo a sus normas internas de funcionamiento, en las redes de infraestructuras el acceso competitivo de toda la comunidad científica y tecnológica debe estar coordinado. El grado de coordinación dependerá de la tipología de la red, descrito en el siguiente apartado.

El funcionamiento de la red debe ser gobernado por un órgano colegiado superior que cuente con representantes de los nodos integrantes de la red. Asimismo debería existir la figura de Coordinador de la red encargado de la gestión del día a día. Las Redes de infraestructuras comparten además otros órganos, como el Comité de Acceso (en las Infraestructuras Distribuidas); o en su caso el Comité Científico-Técnico Asesor.

Por último, las redes de infraestructuras pueden asesorar a las Administraciones Públicas y desarrollar otras actividades de interés común para los nodos, como por ejemplo: intercambio y uso compartido de información; formación y movilidad de personal; acciones de coordinación y divulgación; acciones de fomento del uso de la infraestructura; puesta en común e intercambio de capacidades, etc...

Por lo que se refiere a la financiación de la Red, cada nodo debe asumir los costes correspondientes a la explotación y mantenimiento de las instalaciones que pongan en común, sin perjuicio de la existencia de esquemas de financiación apropiados, homogéneos en el ámbito de la red, que permitan sufragar el coste asociado al acceso competitivo de los usuarios y los gastos de coordinación de la propia red.

Como conclusión de lo anterior los objetivos principales de las redes de infraestructuras, cualquiera que sea su tipología, son los siguientes:

- **COORDINACIÓN GENERAL**: el órgano superior de gobierno/coordinación de la red establece las directrices de funcionamiento y evolución de la misma.



- ACCESO ABIERTO COMPETITIVO COORDINADO: coordinar la oferta de servicios en la modalidad de acceso abierto competitivo. El nivel de coordinación dependerá de la tipología de la red.
- ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO COMÚN: Elaborar y desarrollar una estrategia y un plan de desarrollo común, en particular en lo relativo a inversiones para el mantenimiento o mejora de la capacidad, que trasciende la de las propias entidades y es coherente con éstas.
- Desarrollo de ACCIONES DE INTERÉS COMÚN: formación, movilidad de personal, reuniones y seminarios, promoción, acciones de divulgación, acciones de fomento del uso de la infraestructura, etc
- ASESORAMIENTO en materia de políticas públicas de I+D+i en su ámbito, en particular en lo relativo a la proyección internacional de las infraestructuras nacionales.

Las Redes deberían someterse a la supervisión de MINECO a fin de velar por su independencia, desarrollo y buen funcionamiento, así como la adecuada coordinación con otras redes afines.

### 3. TIPOLOGÍAS DE REDES

Dependiendo del nivel de integración de las redes, que está íntimamente relacionado con la homogeneidad de los servicios que prestan cada uno de sus nodos, el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares considera que las redes deben clasificarse en dos tipologías:

1. INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUIDAS (IDs): Las IDs se componen de nodos que prestan servicios similares, por lo que deben contar con mecanismos comunes de acceso abierto competitivo. Cada nodo participante en la red debe comprometerse a ofrecer un porcentaje de capacidad de cada una de las instalaciones/servicios esenciales para uso abierto en el marco de la Red (mínimo 20%). Dicho compromiso deberá formalizarse mediante un instrumento jurídico apropiado, suscrito por todos los nodos de la Red. El acceso abierto competitivo a todos los recursos de la red se gestiona de manera centralizada mediante mecanismos comunes, esto es, las solicitudes de acceso deben canalizarse a través de una ventanilla única, el 'Protocolo de Acceso' debe ser común, así como el 'Comité de Acceso' que prioriza las solicitudes y, en su caso, las distribuye para su ejecución entre los diferentes nodos.

El concepto de ID ha sido adoptado por el Foro Estratégico Europeo de Infraestructuras de Investigación (ESFRI)<sup>21</sup>, que sin embargo añade a las características anteriores la necesidad de agrupar las infraestructuras bajo una única entidad jurídica. Aunque el CAIS reconoce la dificultad de alcanzar este objetivo a

---

<sup>21</sup> A European Distributed Research Infrastructure, as recognised by ESFRI, is a Research Infrastructure with a common legal form and a single management board responsible for the whole Research Infrastructure, and with a governance structure including among others a Strategy and Development Plan and one access point for users although its research facilities have multiple sites





corto plazo, debido a las dificultades por la que atraviesa el país, a medio y largo plazo es aconsejable converger con el planteamiento europeo para construir un Mapa de ICTS competitivo y homologable a nivel internacional.

2. REDES DE INFRAESTRUCTURAS: esta tipología es la indicada cuando los servicios proporcionados por las diferentes infraestructuras, aunque de temática común, son complementarios, es decir cada nodo de la infraestructura ofrece servicios diferentes al usuario, lo que implica que el establecimiento de mecanismos de acceso conjuntos no aporta valor añadido significativo o implica una complejidad excesiva en la gestión que no justifica su adopción. Otro factor a considerar es la existencia de acuerdos internacionales suscritos con anterioridad por las infraestructuras participantes en la red que impidan la configuración de un único mecanismo de acceso conjunto. En cualquier caso las redes de infraestructuras, al igual que las infraestructuras distribuidas, deben establecer mecanismos de COORDINACIÓN GENERAL, desarrollar una ESTRATEGIA Y PLAN DE DESARROLLO COMÚN y promover ACCIONES CONJUNTAS DE INTERÉS COMÚN.