

Gestión de la ciencia por la ciencia

DECIDES

GESTIÓN
DE LA CIENCIA



Inversión sostenida en ciencia y tecnología: un imperativo

Introducción

En los próximos años España se enfrenta a un triple reto:

- Lograr una recuperación económica sólida.
- Promover una transformación social que garantice un mayor nivel de bienestar para los ciudadanos.
- Tener una mayor presencia en el ámbito científico y tecnológico internacional y ser más eficaces en el intercambio de conocimiento.

Para hacer frente a este reto es urgente:

- Realizar un cambio audaz y radical en la estrategia de la política de ciencia y tecnología.
- Actuar transversalmente, en sintonía con el resto de las políticas de educación, economía, industria, empleo, sanidad, seguridad, cultura, etc.

La finalidad es convertir la investigación científica y tecnológica (I+D) en el pilar de un modelo económico menos vulnerable a los vaivenes de las coyunturas de la economía, con capacidad de resolver los problemas de los ciudadanos, y que sitúe a España entre el grupo de países líderes del progreso científico en Europa.

La experiencia de los últimos años demuestra que:

- Los procedimientos y normas de la Administración Pública española ya no permiten financiar

ni gestionar la ciencia de forma eficiente y competitiva.

- No existe voluntad política para introducir los cambios necesarios para modificar esta situación y, en el caso de que exista, no hay capacidad de llevarla a cabo.
- En el mejor de los casos, la política de I+D no es más que un escudo decorativo sin ningún tipo de influencia en la toma de decisiones en ámbito alguno.

Otros países con más perspectivas de futuro han apostado de forma clara por la ciencia y la tecnología como elementos de progreso. Para ellos la inversión en I+D es un imperativo, no una opción.

Estos países disponen de organismos de naturaleza muy variada, a los que se les han encomendado las funciones de *fomento, desarrollo, ejecución, asesoramiento y prospectiva de las políticas públicas de I+D*, y que están sujetos a rendir cuentas del alcance de sus resultados.

De su amplia experiencia se pueden resaltar cinco elementos fundamentales:

1. Su gran nivel de autonomía respecto de las contingencias políticas.
2. La disponibilidad de presupuestos plurianuales provenientes de fondos públicos, compatible con la captación de recursos privados.

3. La gran presencia y corresponsabilidad de investigadores de reconocido prestigio en la gestión de dichos fondos, junto con otros agentes relacionados con la investigación y la innovación.
4. El avance en I+D logrado a lo largo de sus años de funcionamiento y su impacto positivo en los ámbitos económico y social basado en la cercanía entre el sector público y el privado.
5. La relevancia del asesoramiento de los científicos y tecnólogos en la toma de decisiones en temas económicos, educativos, sociales, etc., tanto en el sector público como en el privado.

Estos organismos son una referencia importante para implantar en España un nuevo modelo de gestión de la ciencia y la tecnología que garantice una asignación de recursos ágil, transparente, eficaz y eficiente, con un sistema de incentivos bien planteado, con una financiación estable a salvo de los cambios políticos, y no sujeto a liquidaciones anuales.

La creación en España de un organismo de estas características para financiar y gestionar las actividades de I+D, requiere adaptar normas que rigen en ministerios tales como Hacienda y Administraciones Públicas, Educación, Trabajo, Interior, etc.

Esta adaptación solo es posible si existe una voluntad y compromiso de los poderes públicos del más alto nivel (Presidencia del Gobierno) para: a) incorporar la actividad científica y tecnológica como factor indispensable para el desarrollo económico y el bienestar social del país; b) establecer una relación de confianza con la comunidad científica que se traduzca en una mayor presencia y corresponsabilidad de los investigadores en la gestión de los recursos; c) requerir el asesoramiento de los científicos de prestigio internacional para la definición de políticas de apoyo a I+D y establecer la correspondiente dotación presupuestaria; y d) incentivar la relación entre los investigadores de los sectores público y privado.

Las propuestas que se presentan en este documento tienen como finalidad optimizar la financiación y

gestión del Sistema Español de Ciencia y Tecnología e Innovación (SECTI) para que sea financieramente estable, más ágil, transparente y eficaz.

Propuesta 1: Creación de un Fondo para la Investigación, o «Fondo Estable para la Inversión en Ciencia» (en adelante Fondo), por parte de la Administración General del Estado (AGE).

Propuesta 2: Creación de un organismo independiente para gestionar el Fondo y asignar los recursos aplicando criterios de calidad científico-técnica, homologables a nivel internacional, en la línea de la política de I+D formulada por el gobierno.

En el apartado siguiente, tras una breve argumentación de la primera propuesta, se hace un resumen del marco legal existente en el que encuadrar la creación del Fondo, y, a continuación, un esquema del replanteamiento del sistema de financiación asociado a dicha creación.

Puesto que la forma y el procedimiento a seguir para la creación del Fondo tienen una incidencia clara en la Propuesta 2, se ha estimado necesario reformularla para ir avanzando, a la espera de que el Fondo sea creado. Así pues, la **Propuesta 2.1:** Creación de un organismo independiente encargado de la gestión

Otros países disponen de unos organismos cuyo modelo puede implantarse en España procurando un nuevo modelo de gestión de la ciencia y la tecnología que garantice una asignación de recursos ágil, transparente, eficaz y eficiente, con un sistema de incentivos bien planteado, con una financiación estable a salvo de los cambios políticos, y no sujeto a liquidaciones anuales.

y la evaluación de la I+D, en el que los investigadores tengan una gran presencia y responsabilidad, compartida con otros agentes del sistema.

Los elementos más importantes de esta propuesta «reformulada» se detallan en la propuesta 2.1.

Propuesta 1

Creación de un Fondo para la Investigación, o «*Fondo Estable para la Inversión en Ciencia*», por parte de la Administración General del Estado (AGE).

Esta propuesta se basa en la evidencia contrastada de que para lograr un avance económico y social sostenido es necesario que la política de ciencia y tecnología:

- sea formulada con un horizonte a largo plazo,
- cuente con un Fondo proveniente de los presupuestos generales del estado, sujeto a auditorías, pero no a liquidaciones anuales, que permita estabilizar las cantidades disponibles para promover actuaciones a largo plazo, acumulando recursos en buenos tiempos y suavizando las consecuencias de malos ejercicios,
- incorpore instrumentos para la captación de aportaciones privadas que podrán ser objeto de exenciones fiscales.

La ventaja y viabilidad de la propuesta se ha analizado en el marco de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (LCTI). A continuación se hace un resumen de las conclusiones.

Marco legal

En la LCTI se identifican como agentes de financiación adscritos a la Administración General del Estado, la Agencia Estatal de Investigación (solicitada desde hace años por la comunidad científica, en permanente estado de creación inmediata, y ya totalmente tardía e

insuficiente para resolver los problemas del SECTI), y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

En ambos casos se echa en falta:

- a) alguna referencia a actividades orientadas a la generación de recursos económicos para la investigación,
- b) la definición de regímenes de gestión o apoyo específico a la actividad de estas organizaciones públicas.

Ello parece apuntar a dos características importantes del diseño del SECTI:

1. La consideración de su financiación, y de las formas de organización y gestión, como un problema inespecífico y de alguna forma externo al propio sistema. Esta interpretación se confirma con la ausencia de previsión en la Ley de mecanismos específicos de financiación y, por tanto, de recursos sostenibles y garantizados que deben dedicarse al sistema. Esto pone en cuestión la solidez del compromiso con el desarrollo de los objetivos de la Ley.
2. La particularidad de que los agentes de financiación sean los encargados de *sufragar los gastos de la investigación* parece acercarse más bien a la idea de gestión de las dotaciones e ingresos que puedan obtener para la investigación.

Este escenario pone de manifiesto la debilidad del sistema de investigación en el apartado de la financiación. La consecuencia es la precariedad de la inversión en I+D que impide:

- la estabilidad y planificación a largo plazo y, como consecuencia,
- conseguir un mayor impacto económico y social de la actividad investigadora.

Esta falta de atención al problema de la financiación explica la parquedad de instrumentos jurídicos y

de gestión, específicos y adecuados, para la realización de estas actividades con la consiguiente burocratización de las formas de gestión.

Las ideas que se esbozan en el siguiente apartado requieren un replanteamiento de las funciones de los distintos elementos que integran el SECTI, en particular, las que conciernen a los agentes de financiación.

Replanteamiento del perfil de los agentes de financiación

Diversificación de fuentes

El papel que la LCTI asigna a los agentes de financiación parece obviar el problema de cómo estos agentes van a obtener los fondos para cumplir sus funciones y cómo van a gestionarlos. De forma implícita parece darse por supuesto que los fondos provienen de las dotaciones públicas asignados a los distintos planes y programas de investigación, o bien de los contratos de investigación, desarrollo e innovación que puedan darse entre entidades públicas y privadas y los denominados agentes de ejecución.

De esta forma el SECTI queda totalmente expuesto al ciclo económico y a la política económico-presupuestaria que se formula con carácter fundamentalmente anual en los presupuestos de las distintas Administraciones. Esta sobreexposición es la razón fundamental para proponer una nueva formulación de este esquema con la finalidad de garantizar:

- a) la estabilidad, sostenibilidad y eficacia del sistema, y
- b) la existencia de agentes de ejecución sólidos y consistentes.

Una mayor estabilidad y eficacia del SECTI demanda un planteamiento realista y comprometido que:

1. asegure una financiación pública plurianual, no solamente orientada a programas, planes o proyectos específicos, y

2. diversifique las fuentes de financiación propias del mismo sistema, promoviendo la colaboración con el sector privado de forma estructural.

Esta diversificación podría provenir de fuentes como:

- a) subvenciones públicas o privadas realizadas en favor del SECTI, lo que requeriría la implementación de incentivos fiscales y honoríficos que hicieran atractiva su aportación por sujetos privados,
- b) la creación de un ingreso público (canon o similar) dedicado a la financiación del SECTI,
- c) la participación en la explotación de los resultados de la investigación, al menos, sobre las financiadas con cargo a estos fondos.

Esta financiación debe entenderse sin perjuicio de la que se pueda establecer por programas, planes o proyectos específicos.

Nuevos agentes de financiación

La gestión de los ingresos que se pudieran generar, con independencia de la dotación de programas, planes o proyectos específicos, plantea dos problemas:

1. determinar los agentes encargados de su gestión, y
2. establecer las formas de empleo de dichos fondos.

La LCTI permite la existencia de agentes de financiación públicos o privados. Las características de los ingresos, así como las finalidades de este tipo de financiación aconsejan que la organización goce de una autonomía que garantice una eficaz y eficiente utilización de estos ingresos.

Una cuestión diferente es definir la forma de organización de los sujetos que puedan integrarse en su funcionamiento, cuestión que debería abordarse con la mayor urgencia posible.

Conclusiones

Cualquiera que sea la forma considerada para la organización que gestione el Fondo estable para la inversión en investigación, hay cinco cuestiones que han ser objeto de atención prioritaria:

1. Asegurar la existencia de una financiación pública plurianual, no solamente orientada a programas, planes o proyectos específicos.
2. Diversificar las fuentes de financiación propias del mismo sistema, promoviendo la colaboración con el sector privado de forma estructural.
3. Definir los criterios para el uso de los ingresos asignados a la organización que deberán estar condicionados por las estrategias, planes y programas definidos por el gobierno. No obstante, parte de estos ingresos debe ir dirigida a consolidar y robustecer las estructuras científicas y tecnológicas.
4. Establecer funciones de control del uso de estos fondos dado el especial carácter de su origen.
5. Contar con la máxima presencia y corresponsabilidad de investigadores de reconocido prestigio en la estructura y gobernanza de la organización.

Propuesta 2.1

Creación de un organismo independiente encargado de la gestión y la evaluación de la I+D, en el que los investigadores tengan una gran presencia y responsabilidad, compartida con otros agentes del sistema.

Esta propuesta reformulada aspira a reforzar la calidad y eficacia de la gestión y la evaluación del SECTI. La finalidad es la generación y aplicación de nuevas ideas que impulsen el desarrollo económico y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

Como se ha mencionado anteriormente, las normas de la AGE ya no permiten gestionar la I+D de

forma eficiente y competitiva. Un problema añadido es la utilización de distintos criterios de evaluación por parte de diferentes instituciones y administraciones. La falta de alineación de los múltiples criterios da lugar a la aparición de disfunciones. El resultado es una producción investigadora espuria, y ciertos comportamientos «perversos» a nivel individual e institucional que desincentivan y confunden a la comunidad científica, todo lo contrario que requiere cualquier proceso de generación de nuevas ideas.

Los métodos de gestión y de evaluación de la investigación y su aplicación no son instrumentos burocráticamente neutrales. Por el contrario, son instrumentos políticos en la medida que:

- Tienen impacto en el comportamiento de todos los agentes implicados en el sistema.
- Generan información para:
 - diseñar las líneas de una política científica y tecnológica proactiva,
 - dar apoyo a un modelo de gestión de los recursos destinados a promover y potenciar la actividad científica más eficaz,
 - facilitar y respaldar la toma de decisiones.
- Son un instrumento indispensable para tener una visión detallada de las fuerzas y debilidades del sistema científico y tecnológico.
- Tienen repercusión en la generación de nuevas ideas y en su utilización en el sector productivo y en el ámbito educativo, social y cultural.

La evaluación es una cultura a todos los niveles, que tiene sentido en el contexto de una estrategia clara, bien definida y participativa entre los distintos agentes, que tenga como objetivo la optimización del potencial del sistema español de ciencia y tecnología, factor clave para la deseada (y deseable) innovación.

Esto implica que la gestión y la evaluación de la actividad investigadora han de ser objeto de atención preferente, obviando la tendencia a encasillarlas como simples procesos burocráticos y burocratizados.

Las tentativas de solucionar el problema de la gestión a través de Agencias han resultado ser infructuosas, como demuestra el fracaso de convertir el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Agencia. Esta experiencia pone en cuestión una vez más la ofuscación tardía de poner en marcha una Agencia Estatal de Financiación.

A la espera de la necesaria creación de una entidad independiente encargada de la gestión del «*Fondo Estable para la Inversión en Ciencia*», con esta propuesta reformulada se pretende hacer algunas aportaciones para la puesta en marcha de un organismo responsable de diseñar y establecer un nuevo modelo de gestión y evaluación de la investigación. Este organismo ha de iniciar esta tarea desde la perspectiva de gobierno de la ciencia y la tecnología en el que la comunidad científica ha de tener una gran presencia y responsabilidad.

Situación actual

La creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) en la segunda mitad de los años 80, junto con planes de convocatorias de la CAICYT, supuso un revulsivo para cambiar los criterios de asignación de recursos y la forma de «hacer ciencia».

El ámbito de actuación y la actividad de la ANEP han estado condicionados por ser una unidad perteneciente a una compleja estructura administrativa de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, actualmente del Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), y anteriormente de diversos ministerios.

La escasez de medios a su disposición, junto con el aumento de acciones a evaluar, ha puesto a la ANEP en una situación en la que difícilmente puede cumplir con las funciones encomendadas, tanto de evaluación como de prospectiva, estas últimas apenas abordadas.

Esta situación representa un lastre para el desarrollo de un sistema de I+D que pretende ser competitivo

a nivel internacional, con capacidad de contribuir a resolver los problemas actuales y enfrentarse a los nuevos retos del futuro del país.

En este contexto se considera urgente diseñar y reforzar el sistema de evaluación y gestión de la investigación haciéndolo más ágil, eficaz y transparente. Su dirección y gestión estarían a cargo de un organismo independiente de cuyo funcionamiento serían responsables miembros de la comunidad científica y expertos de reconocido prestigio.

Este organismo podría llegar a ser una unidad autónoma de la entidad independiente del gobierno encargada de la gestión del «*Fondo Estable para la Inversión en Ciencia*».

Misión y objetivos

Misión

Contribuir a revitalizar y fortalecer el progreso de la ciencia, la tecnología y la innovación en España, aplicando criterios de evaluación ágiles, transparentes y eficaces para la asignación de los fondos públicos y para la evaluación de resultados.

Se considera urgente diseñar y reforzar el sistema de evaluación y gestión de la investigación haciéndolo más ágil, eficaz y transparente. Su dirección y gestión estarían a cargo de un organismo independiente de cuyo funcionamiento serían responsables miembros de la comunidad científica y expertos de reconocido prestigio.

La inversión sostenida en ciencia y tecnología, y una gestión ágil y eficaz de los recursos son un imperativo, no una opción, para lograr un nuevo modelo de desarrollo económico y social.

Objetivos

- Evaluar las actividades de investigación científica y técnica y las actividades de formación, y proponer su financiación con criterios de calidad objetivos, rigurosos y transparentes.
- Evaluar los resultados de las actividades de investigación científica y técnica y su impacto económico y social.
- Diseñar los métodos de evaluación y prospectiva, y los instrumentos de gestión más adecuados, para la creación de un entorno que favorezca la generación de conocimiento nuevo y estratégico, su difusión y su aprovechamiento en beneficio de la sociedad.
- Generar, gestionar y utilizar de forma eficaz y eficiente la información y el conocimiento obtenido a partir de su propia actividad, y el existente en otras fuentes para: a) mejorar y agilizar el proceso de evaluación y de gestión de las actividades científicas y tecnológicas; b) facilitar los análisis comparados de la evolución y desarrollo de la investigación en relación con otros países, y, c) tomar decisiones.
- Asesorar a las instituciones del Estado en la definición de políticas de apoyo a la investigación y desarrollo tecnológico y en las decisiones sobre la naturaleza y cuantía de los recursos necesarios para la investigación en dichos ámbitos mediante las oportunas acciones de prospectiva.

Propuesta de actuación

La actuación de este organismo se basará en los principios de objetividad, transparencia y de igualdad de tratamiento entre las unidades objeto de evaluación.

Procederá de forma preventiva para evitar conflictos de intereses y posibles endogamias en la constitución de comités de expertos encargados de la organización, diseño de métodos, procedimientos y ejecución de la evaluación.

Podrá llevar a cabo directamente las tareas de evaluación y prospectiva o, en su caso, asegurar la calidad de las evaluaciones realizadas por otras instancias validando los procedimientos utilizados y/o supervisando el proceso de evaluación.

Tanto los resultados de las evaluaciones realizadas por este organismo como los métodos y procedimientos utilizados para llevarlas a cabo serán, a su vez, periódicamente objeto de evaluación dentro de un proceso continuo de análisis de la calidad de la actuación de esta entidad.

Las propuestas de financiación deberán estar sustentadas en criterios de evaluación de la calidad científica, utilizando procesos rigurosos y transparentes, homologables internacionalmente, que complementen la valoración cuantitativa con la realizada por los pares (*peer review*) y/o paneles de expertos.

Será tarea de este organismo establecer relaciones con los órganos de evaluación de las comunidades autónomas, organizaciones europeas e internacionales de investigación, universidades, centros de investigación, empresas, fundaciones de apoyo a la investigación, etc.

Su organización y forma de gobierno habrán de cumplir un requisito indispensable: procurar que las funciones de gestión, evaluación, y prospectiva se realicen con el máximo nivel de autonomía, eficacia y eficiencia. Se considera imprescindible la mayor participación de científicos y tecnólogos del máximo prestigio y neutralidad en los órganos de dirección de dicho organismo.

Ámbito de actuación

Se considera necesario insistir que el ámbito de actuación de este organismo independiente, además de las funciones gestión y de evaluación y prospectiva, incluya:

- La evaluación y la financiación de toda actividad de I+D financiada con recursos públicos de la Administración General del Estado (AGE.)
- El diseño y aplicación de métodos de evaluación de los resultados de la investigación y de su impacto económico y social.
- La evaluación de la actividad investigadora en las universidades y organismos públicos de investigación (OPI) cuyos resultados estarán asociados a un sistema de incentivos.
- Los servicios de evaluación y prospectiva más allá del ámbito científico y académico, en función de la calidad y el reconocimiento que alcance en el ejercicio de su función.
- El apoyo a la difusión y explotación del conocimiento y la tecnología.
- La evaluación de equipamiento e infraestructuras.
- El fomento de la formación de científicos y tecnólogos.
- El apoyo a la formación de gestores y técnicos.

Principios básicos de actuación

Este organismo ha de desempeñar un papel fundamental en la generación de complicidad y compromiso entre la sociedad y la ciencia, la tecnología y la innovación. Su actuación ha de regirse por criterios de calidad, transparencia, imparcialidad, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia. Sus estándares de trabajo deben poder ser acreditados y ser similares a los que utilizan agencias semejantes de países científicamente avanzados. De esta manera estará en condiciones de proporcionar asesoramiento cualificado a todos los sectores e instituciones.

Sus procesos de funcionamiento deberán evitar duplicaciones y divergencias, teniendo en cuenta las características de las diferentes áreas científico-técnicas.

La existencia de otros organismos de evaluación en diversas comunidades autónomas precisa que este organismo establezca una conexión permanente con ellos.

La actuación de este organismo será, a su vez, objeto de evaluación externa por parte de una comisión de expertos internacionales.

Estructura organizativa y gobernanza

La organización y la forma de gobierno de este organismo ha de procurar que las funciones de gestión, evaluación y prospectiva se realicen con el máximo nivel de autonomía, eficacia y eficiencia.

Los organismos internacionales con funciones similares, en particular el European Research Council (ERC), pueden ser una referencia para diseñar su estructura organizativa. Una de las características que comparten estos organismos es la presencia de científicos y tecnólogos en todos los cargos de responsabilidad y la independencia y autonomía con la que ejercen sus funciones en un marco temporal limitado.

Conclusiones

Creación de un Fondo para la Investigación, o «Fondo Estable para la Inversión en Ciencia y Tecnología», por parte de la Administración General del Estado (AGE).

Objetivo: Conseguir un avance económico y social sostenido requiere una mayor estabilidad y eficacia del SECTI.

Para ello es necesario que la política de ciencia y tecnología:

- sea formulada con un horizonte a largo plazo, evitando ciclos políticos,
- cuente con un Fondo proveniente de los presupuestos generales del estado que: a) asegure una financiación pública plurianual, no solamente orientada a programas, planes o proyectos

específicos; b) se distribuya según criterios de calidad y productividad; c) que esté sujeto a auditorías y no a liquidaciones anuales,

- incorpore instrumentos para la captación de aportaciones privadas que podrán ser objeto de exenciones fiscales (Ley de Mecenazgo).

Diseñar y reforzar el sistema de evaluación y gestión de la investigación haciéndolo más ágil, eficaz y transparente.

Objetivo: Priorizar la calidad de los métodos de gestión y evaluación de la actividad investigadora, evitando la tendencia a encasillarlos como simples procesos burocráticos y burocratizados y convertirlos en instrumentos imprescindibles para:

- sustentar las propuestas de financiación, captación y promoción de los investigadores mediante criterios de evaluación de la calidad científica, utilizando procesos rigurosos y transparentes,

homologables internacionalmente, que complementen la valoración cuantitativa con la realizada por los pares (*peer review*) y/o paneles de expertos internacionales,

- generar conocimiento útil para:
 - diseñar las líneas de una política científica y tecnológica más proactiva,
 - dar apoyo a un modelo de gestión más eficaz de los recursos destinados a promover y potenciar la actividad científica,
 - disponer de una visión rigurosa y detallada de las fuerzas y debilidades del sistema científico (personas, centros, instalaciones, etc.), que respalde la toma de decisiones no solo en el ámbito científico y tecnológico sino, también, en los ámbitos de la economía, educación, empleo, salud, bienestar, etc.,
 - facilitar la creación de nuevas ideas, difundirlas y utilizarlas.

Bibliografía

Análisis del sistema de evaluación de proyectos científicos y de incorporación de personal científico en España. COSCE, 2006.

<http://www.lasexta.com/constantas-vitales/causas/agencia-estatal-investigacion/>

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES). <http://www.hceres.fr/PRESENTATION/Missions>; <http://www.obs-ost.fr>

Hicks, D., Wouters, P. et al.: «The Leiden Manifesto for research metrics». *Nature*, 2015, 520: 429-431.

Informe COSCE sobre la Agencia Estatal de Investigación. COSCE, 2011.

Informe de recomendaciones sobre la I+D en España para las Elecciones Generales 2015. Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido, 2015 Na-

tional Science Foundation (NSF). <http://www.nsf.gov/>

«Innovación en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva». *Boletín SEBBM* 140, Junio 2004, 12-15.

Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

The European Research Council. A Cornerstone in the European Research Area. Ministry of Science, Technology and Innovation. Copenhagen, December, 2003.

Todos los políticos prometen más dinero para ciencia. http://elpais.com/elpais/2015/11/03/ciencia/1446577086_183313.html

Un consejo científico para asesorar al Gobierno. Real Academia de Ciencias, Julio 2015.