



## Informe COSCE-DECIDES 2019

# Informe de seguimiento y análisis de las políticas científicas anunciadas y ejecutadas por el Gobierno

25.10.2019

### Comisión DECIDES:

**Aurelia Modrego (coordinación)**

Profesora de Economía, Instituto de Economía. Universidad Carlos III de Madrid

**Igor Campillo**

Doctor en Físicas, director de Euskampus en Universidad del País Vasco

**Juan Mulet**

Doctor Ingeniero en Telecomunicación

**Clara Eugenia Núñez**

Profesora de Historia e Instituciones Económicas. UNED

**Eduardo Oliver**

Científico postdoctoral. CNIC

**Cristina Pujades**

Profesora e investigadora del Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universidad Pompeu Fabra

En este informe se resume la preocupante situación en la que se encuentra el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación con presupuestos prorrogados, en plena incertidumbre política y con unos inadecuados y burocratizados procedimientos de gestión y control, aplicados en todos y cada uno de los ámbitos y niveles de la actividad científica e innovadora.

Como cabía esperar, el resultado de dicho contexto es un sistema carente de recursos financieros y de personal, con una burocracia desmedida que obliga a los investigadores a dedicar tiempo y esfuerzos desproporcionados a innecesarias tareas administrativas y de gestión.

La realidad anteriormente descrita hace olvidar lo que realmente es imprescindible y debiera ser el objetivo del próximo gobierno: que con la máxima urgencia se defina una verdadera política de ciencia, tecnología e innovación con el objetivo de impulsar el cambio de modelo económico y social, aumentar su competitividad y proporcionar soluciones a los retos actuales para cimentar un crecimiento sostenido y sostenible.

Ante la falta de iniciativas en política científica, tanto en los programas electorales como de gobierno, los apartados primero y segundo de este Informe resaltan cuestiones relacionadas con las políticas científicas y con la financiación del Sistema de I+D+i, tomando como referencias las conclusiones de la jornada «*El papel de las Agencias Nacionales de Investigación en el siglo XX*», y el reciente debate electoral «*Políticas Científicas: Compromisos para una legislatura*» con representantes de los partidos políticos.

En el tercer apartado se hace una lectura crítica del documento/borrador «Estrategia Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020-2027», y en el cuarto apartado se plantea la posibilidad de reformular o refundar la Agencia Estatal de Investigación, aprovechando la necesidad de adaptar su naturaleza jurídica a la Ley.

El informe concluye planteando la urgencia de que el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación disponga de un sistema integrado de evaluación y de información transparente, actualizado y abierto a la sociedad.

## RESUMEN EJECUTIVO

En el informe del año pasado había alguna esperanza de que el informe de 2019 pudiera iniciarse valorando positivamente la actuación del recién creado Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Lamentablemente no puede ser así. La corta duración de la legislatura, unida al rechazo parlamentario de los presupuestos, explica solo parcialmente que el Ministerio no tomara medidas para solucionar los problemas

derivados de una asfixiante burocracia y, mucho más, para dar un nuevo rumbo a la política científica del Gobierno.

La realidad descrita en este informe es preocupante. Las medidas que se han tomado son escasas y, en algún caso, ni tan siquiera han sido efectivas para resolver los problemas puntuales que impiden el normal funcionamiento de la actividad investigadora. La falta de un nuevo presupuesto propio no justifica la inacción. En el borrador de presupuestos rechazado en el Congreso no había medida alguna destinada a resolver problemas tan acuciantes y graves como, por ejemplo, la baja ejecución presupuestaria. Otras propuestas formuladas desde diferentes instancias, y viables a corto plazo, tampoco estaban recogidas.

En este momento, de cara a la formación de un nuevo gobierno, y ante la necesidad de impulsar una política científica coherente y comprometida que impulse la ciencia como motor de progreso económico y social y como factor cultural, parece oportuno recoger en este resumen ejecutivo algunas de las propuestas enunciadas en los cinco apartados que conforman este Informe: «Política científica», «Financiación», «Estrategia Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación», «Agencia Estatal de Investigación» y «Sistema de evaluación y de información».

Se considera necesario y urgente:

- 1. Llegar a un acuerdo de Estado para que la política científica sea un elemento central en la articulación y coordinación de las políticas públicas, mediante la inversión en la generación de conocimiento, la explotación de los resultados de la investigación y la implantación de las innovaciones.*
- 2. Reconocer a la I+D+i como motor fundamental de la productividad y de políticas y soluciones para un crecimiento sostenible.*
- 3. Dar continuidad a las políticas de I+D+i, evitando cambios circunstanciales y políticos en recursos e instrumentos, que desligue la ciencia de los ciclos políticos y garantice un crecimiento de la inversión sostenible, persistente y asimilable.*
- 4. Dotar al Sistema de I+D+i de un Fondo Estable de Inversión para la Investigación en Ciencia y Tecnología e Innovación que haga posible una planificación a medio y largo plazo de la inversión en I+D+i, con una capacidad de gestión que asegure su ejecución.*
- 5. Fomentar un desarrollo sistémico de las organizaciones ejecutoras de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i): universidades, institutos y centros de investigación, centros tecnológicos, empresas, etc.*
- 6. Lograr que la Agencia Estatal de Investigación (AEI) sea un organismo que impulse y facilite el buen funcionamiento del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.*

7. *Reconocer que la investigación y la innovación tienen características propias en términos administrativos y jurídicos, que deben ser tenidas en cuenta en sus procesos de reglamentación, financiación y gestión.*
8. *Dotar a los centros de investigación de más flexibilidad y autonomía, basada en modelos de gobierno que respeten su autonomía y potencien una eficaz rendición de cuentas.*
9. *Abordar como prioridad fundamental la mejora de la gobernanza de la universidad.*
10. *Establecer las bases para que la política de recuperación y atracción de talento del exterior, tanto nacional como internacional, imprescindible para el relevo generacional, sea un objetivo prioritario de universidades y centros de investigación.*
11. *Fortalecer la conexión entre ciencia y sociedad para conseguir una mayor implicación de los ciudadanos conscientes de que la inversión en generar y absorber conocimiento es la clave del progreso y del bienestar social.*
12. *Implantar en el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación un mecanismo integrado de evaluación y de información que sea transparente, actualizado y abierto a la sociedad.*

## INTRODUCCIÓN

La incertidumbre política que arrastra España desde comienzos de año se ha visto reflejada en las escasas y puntuales iniciativas gubernamentales que se han llevado a cabo en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación (I+D+i), pero en ningún caso justifica la falta de atención a los acuciantes problemas que amenazan al Sistema Español de I+D+i y que lo colocan en una situación delicada en el contexto europeo. La ausencia de menciones y propuestas sobre ciencia y cultura en los debates electorales es también una señal preocupante del poco valor que los aspirantes a gobernar les asignan a ambas. No es de extrañar que se dé esta coincidencia. La ciencia es ya un elemento central de la cultura del siglo XXI, que está contribuyendo a que la sociedad esté más informada y más capacitada para resolver problemas y tomar decisiones.

La restitución en julio del pasado 2018 de un ministerio responsable de la política de I+D+i, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, se interpretó como una señal de cambio de rumbo de la política científica. La breve duración de la legislatura, la práctica ausencia de iniciativas y el escaso peso político del Ministerio en el Gobierno han creado una sensación de desánimo que es necesario revertir con urgencia. El problema es la inacción ante el hecho de la pérdida del lugar privilegiado que con tanto esfuerzo logró conseguir la investigación científica de este país en la pasada década en el ámbito europeo y, con ello, la merma de la capacidad de

conseguir una sociedad más libre y más justa, con un modelo de progreso económico y social sostenido y sostenible. Para revertir la situación, y para que España pueda beneficiarse de los avances de este siglo, el próximo gobierno, de manera colegiada, debería tomar cuanto antes decisiones firmes que den el rumbo adecuado a la política científica.

Como en ediciones anteriores este Informe recoge en sus dos primeros apartados, consideraciones y propuestas relacionadas con la política científica y con la financiación del Sistema de I+D+i. Son referencias obligadas las conclusiones de la jornada «*El papel de las Agencias Nacionales de Investigación en el siglo XXI*», en octubre del pasado 2018, que coinciden en gran parte con las propuestas recogidas en informes anteriores, y alguna cuestión planteada en el reciente debate electoral del 30 de octubre sobre «*Políticas Científicas: Compromisos para una legislatura*», con representantes de los partidos políticos, que mostraron su disposición para llegar a acuerdos de Estado sobre políticas de I+D+i, aunque sin entrar en detalles.

En el tercer apartado se hace una lectura crítica del documento borrador «Estrategia Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020-2027». A pesar de tratarse de un esquema muy preliminar, el análisis realizado en su momento por DECIDES se ha tomado como base para evidenciar que es imprescindible plantear una estrategia realista y rigurosa del desarrollo de la I+D+i, con unos objetivos claros y unos ejes prioritarios bien establecidos que puedan ser, y lo sean, objeto de evaluación y seguimiento.

El cuarto apartado plantea la posibilidad de reformular o refundar la Agencia Estatal de Investigación. La necesidad de adaptar su naturaleza jurídica a la ley, que ya debía haberse realizado el pasado año 2018, podría ser una oportunidad para introducir las reformas necesarias que le permitan desarrollar su actividad en condiciones similares a las de agencias de países de nuestro entorno, recuperando la cultura de la evaluación y la eficiencia, y eliminando la burocracia.

El informe concluye planteando la urgencia de que el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) disponga de un mecanismo integrado de evaluación y de información que sea transparente, actualizado y abierto a la sociedad, que permita asignar de forma eficiente los recursos, valorar los impactos generados por la actividad investigadora y suministrar datos y evidencias que faciliten la toma de decisiones y el planteamiento de programas e iniciativas bien fundamentadas y orientadas. Difícilmente se pueden tomar decisiones en política sin información actualizada y sin evaluar las consecuencias de los planes y programas previamente desarrollados.

## 1 POLÍTICA CIENTÍFICA

Ha sido la ausencia de una política científica pública coherente y comprometida a lo largo de los diez últimos años que ha situado al SECTI al borde del colapso. Los sucesivos recortes presupuestarios y los inadecuados y burocratizados procedimientos de gestión y control, aplicados en todos y cada uno de los ámbitos y niveles de la actividad científica e innovadora, han llevado a los investigadores a dedicar un tiempo y esfuerzo desproporcionados a tareas administrativas y de gestión.

Las escasas y puntuales iniciativas del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades desde julio de 2018 para remediar estos problemas han sido totalmente insuficientes para revertir el colapso y la ineficiencia de un SECTI abandonado a su suerte en la última década. En algún caso las «medidas de carácter urgente» aprobadas mediante Real Decreto el pasado mes de enero para despejar las barras burocráticas que paralizan la tarea diaria de los grupos de investigación, todavía no se han puesto en marcha porque «necesitan tiempo». Está claro que un sistema de investigación e innovación no puede estar sometido a acciones precipitadas que lo aboquen a un bloqueo permanente.

Es cierto que la corta legislatura no ha dejado mucho margen para tomar medidas de gran calado, además de estar trabajando con presupuestos prorrogados; pero sí se esperaba del nuevo Ministerio una mayor capacidad de actuación política para conseguir un apoyo decidido del Gobierno a la ciencia y la innovación como instrumentos clave para el progreso social y económico del país de forma sostenida y sostenible. Una vez más, la impresión dominante es que, para los gobiernos de los últimos años, la investigación científica y la innovación han sido cuestiones políticamente marginales, carentes de significado social y, por tanto, aplazables. No se ha tenido en cuenta que los países más avanzados lo son porque previamente han invertido en investigación y lo siguen haciendo porque no quieren perder posiciones en una carrera en la que perder impulso significa retroceder.

En la conferencia inaugural de la jornada «El papel de las Agencias Nacionales de Investigación en el siglo XXI», se plantearon una serie de actuaciones, algunas de ellas factibles a corto plazo, encaminadas a resolver los retos que tiene la investigación en España. Entre estas medidas cabe destacar las siguientes:

- Rescatar a España de los últimos lugares de los países europeos en inversión en I+D+i aumentando las dotaciones presupuestarias de forma sostenible, persistente y asimilable.
- Fomentar un desarrollo sistémico de las organizaciones ejecutoras de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), (universidades, institutos y centros de investigación, centros tecnológicos, empresas, etc.).

- Reconocer que la investigación y la innovación tienen características propias en términos administrativos y jurídicos, que deben ser tenidas en cuenta en sus procesos de financiación y gestión.
- Lograr que la Agencia Estatal de Investigación (AEI) sea un organismo que impulse y facilite un buen funcionamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Dotar a los centros de investigación de más flexibilidad y autonomía, basada en *modelos de gobierno que respeten su autonomía y potencien una eficaz* rendición de cuentas.
- Acordar una política de Estado que dé continuidad a las políticas científicas, evitando cambios circunstanciales y ciclos políticos en actuaciones, recursos e instrumentos.
- Abordar como prioridad fundamental la mejora de la gobernanza de la universidad.
- Recuperar y atraer talento externo, imprescindible para el relevo generacional.
- Fortalecer la conexión entre ciencia y sociedad para conseguir de los ciudadanos una mayor implicación, un mayor apoyo y respaldo conscientes de que la inversión en conocimiento y nuevas ideas es la clave del progreso y del bienestar social.

Todas y cada una de estas actuaciones han sido insistentemente demandadas desde el año 2005 por los investigadores. Hay que insistir en que la falta de convicción política, la atonía y la imprevisión para ponerlas en marcha, no solo ha llevado al SECTI a la situación crítica en la que se encuentra sino que está comprometiendo el futuro del país que queda alejado de los países más avanzados que generan conocimiento, y en mala posición para absorber el conocimiento externo, conocimiento imprescindible para dar respuesta a los retos propios de la sociedad española. Resulta difícil entender que los políticos y los gobernantes no sean conscientes de que esta situación impide abordar muchos de los problemas actuales y pone en grave riesgo el bienestar de las generaciones venideras.

Ahora más que nunca es preciso llegar a un acuerdo de Estado para que la política científica sea una parte sustancial de las políticas del gobierno, y no para que tan solo se le haga un hueco entre las políticas públicas del gobierno. La inversión coherente en I+D+i es una inversión a medio y largo plazo que no puede depender de cambios coyunturales. Como tal inversión es preciso hacer un esfuerzo sostenido en el tiempo para dotarla de recursos financieros y humanos, y de estructuras eficientes de gestión, que hagan posible la planificación de la actividad investigadora y la innovación al margen de los ciclos políticos.

En el debate electoral organizado por la COSCE el día 30 de octubre sobre «Políticas Científicas: Compromisos para una legislatura», los representantes de los partidos políticos subrayaron la importancia de que la investigación sea la base del diseño de

todas las políticas públicas, aunque no fueron muy precisos en el diseño de la política científica del país. Coincidieron en llegar a un acuerdo por la ciencia y plantearon en repetidas ocasiones la posibilidad de proponer una nueva Ley de la Ciencia, sin entrar en detalles.

### **PROPUESTAS**

- *Necesidad incontrovertible de que los gobernantes y la clase política asuman la responsabilidad de situar a la ciencia y a la innovación como pilares sobre los que asentar las políticas públicas orientadas a asegurar el futuro del país.*
- *Mantener un Ministerio propio con un mayor peso político y unos objetivos más precisos y ambiciosos.*
- *Acordar una política de Estado que dé continuidad a las políticas científicas, evitando cambios circunstanciales y políticos en recursos e instrumentos, que desligue la ciencia de los ciclos políticos y garantice un crecimiento de la inversión sostenible, persistente y asimilable.*
- *«Establecer un itinerario ('hoja de ruta') pactado, que impulse un ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de calidad, independiente, eficaz y eficiente», que contribuya a reformar en profundidad el modelo económico y social de España. (Propuesta 2, informe DECIDES 2016).*
- *Fortalecer la comunicación y el diálogo entre los investigadores y la sociedad favoreciendo la implicación de los ciudadanos en las políticas científicas.*

## **2 FINANCIACIÓN**

La idea dominante de que la investigación, la innovación y la educación superior son un gasto, no una inversión, es un atavismo impropio del siglo XXI. Esta apreciación influye en el bajo nivel de los recursos que sistemáticamente se destinan a estas actividades y justifica en parte el despliegue de inapropiados procedimientos burocráticos, normativos y administrativos a los que están sometidos los grupos de investigación y las instituciones que las llevan a cabo.

Por el contrario, las tendencias internacionales indican que invertir en ciencia es invertir en una sociedad madura que asuma el reto de incluir el conocimiento científico en la gestión de su futuro. Así pues, la necesaria transformación del modelo productivo y social de España que ha de propiciar el acceso al conocimiento requiere:

- un esfuerzo sostenido y sostenible del sistema de ciencia, tecnología e innovación, en términos de recursos económicos y humanos, tanto públicos como privados, y
- unas instituciones bien gobernadas y gestionadas.

En los diez últimos años, las partidas presupuestarias de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) consignadas a la investigación científica y tecnológica, a la innovación y a la educación superior, han sido objeto de un recorte sistemático. Según el análisis de la COSCE de los recursos destinados a I+D+i en los PGE aprobados para el año 2018, prorrogados a 2019, los recursos destinados a I+D+i han pasado de suponer el 2,7 % del total de los PGE en 2008 al 1,5 % en 2018. Estas cifras colocan a España como el segundo país de la OCDE que más ha reducido sus presupuestos en I+D durante el periodo de la crisis 2008-2016.

Aun más preocupante es el empeño en asignar recursos a partidas presupuestarias que año tras año se quedan sin ejecutar. De los presupuestos asignados a I+D+i en 2017 solo se ejecutó el 29,7 %, siendo los fondos financieros o préstamos, con apenas el 18%, los que se ejecutaron en menor medida. La estrategia de equiparar préstamos y subvenciones oculta los recortes aplicados en las subvenciones. Además, los bajos niveles de ejecución son una prueba de que, la estructura de los escasos recursos a disposición de la I+D+i a través de los presupuestos del Estado, no da respuesta a las necesidades reales del SECTI, ya que los préstamos están claramente orientados al sistema productivo.

Esta «ingeniería presupuestaria» está impidiendo plantear la creación de un fondo estable que esté realmente a disposición de la investigación científica y tecnológica y la innovación (I+D+i). Sin tener garantizada la inversión difícilmente se puede hacer una planificación a medio y largo plazo de una actividad de alto riesgo como es la científica, cuyo objetivo consiste en impulsar y mantener la creación y explotación del conocimiento, tanto si se realiza en las universidades y organismos públicos de investigación, como si se hace en las empresas. La planificación de las actividades de I+D+i mediante un adecuado planteamiento de su inversión es crucial para solucionar algunos de los problemas presentes y poner las bases para afrontar los retos del futuro.

La situación crítica en la que se encuentra la ciencia en este país se hace todavía más patente cuando se realiza una estimación aproximada de la asignación promedio que le corresponde a cada investigador activo equivalente a jornada completa (EJC). La convocatoria del pasado mes de septiembre destinada a financiar Proyectos de I+D+i en todas las áreas de conocimiento establece en 362M€ la cuantía total máxima de las ayudas a distribuir en forma de subvención. Si se considera que los recursos destinados en los PGE a la Política de Gasto de I+D+i en 2018 eran 7.061,95M€, con presupuestos prorrogados a 2019, el porcentaje de las subvenciones destinadas a proyectos de I+D+i para todas áreas del conocimiento apenas supera el 5% (5,13%). Esto se traduce en una asignación promedio estimada de 4.022,33€ durante 3 años para cada investigador activo equivalente a jornada completa.

Teniendo en cuenta que los recursos asignados en estas convocatorias son la base de la

actividad investigadora para la práctica totalidad de los grupos de investigación, las cifras anteriores arrojan serias dudas sobre la capacidad de estos grupos para competir con sus homólogos de países como Francia y Alemania, por no decir de China y Estados Unidos.

Este cálculo se ha hecho suponiendo que el 25% de los 120.000 EJC del personal investigador de las universidades y el 50% de los 20.000 EJC del personal investigador de los organismos públicos de investigación son investigadores activos, el resultado es que la cantidad promedio que corresponde a cada EJC es 12.067€ para 3 años, 4.022,33€ anualmente.

## **PROPUESTAS**

- *Dotar al SECTI de un «Fondo Estable de Inversión para la Investigación en Ciencia y Tecnología e Innovación» que haga posible una planificación a medio y largo plazo de la inversión en I+D+i, con una capacidad de gestión que asegure su ejecución. (Propuesta 3; Informe DECIDES 2016).*
- *Que dicho Fondo «proceda de los Presupuestos Generales del Estado (PGE), y que cuente con instrumentos adecuados para facilitar y propiciar la captación de fondos privados (mejor Ley del Mecenazgo, etc.)», que haga posible una planificación a largo plazo de la inversión en I+D+i gestionada eficientemente. (Propuesta 3; Informe DECIDES 2016).*
- *Reconsiderar la dotación de algunos capítulos de los Presupuesto Generales del Estado destinados a la ciencia, como es el caso del capítulo 8 destinado a préstamos que, al no adecuarse a las necesidades y condiciones de los posibles beneficiarios, se ejecuta en apenas el 20%.*

## **3 Estrategia Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación**

El documento borrador titulado «Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación: Primeros avances y recogida de sugerencias», para el periodo 2020-2027, en adelante EECTI, presentado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades el pasado mes de julio, plantea como punto de partida la alineación con el Horizonte Europa y los Fondos Estructurales, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) previstos en la Agenda 2030.

La misión que se propone es: *«Conseguir que en 2027 la Ciencia, la Tecnología y la Innovación hagan de España un país basado en el conocimiento y la innovación, capaz de afrontar sus retos sociales, económicos y ambientales, y de lograr un bienestar sostenible y un crecimiento inclusivo».*

A pesar del énfasis puesto en las reseñas internaciones, este borrador parece más destinado a cumplir un trámite burocrático, cada siete años, que a ser la base de un posicionamiento estratégico de la política científica a desarrollar.

Con este diseño apriorístico, la propuesta posibilista que cabe plantear es que la EECTI, además de tomar como referente el entorno europeo, recupere como objetivo prioritario los principios estratégicos dominantes en Europa, y parta de la realidad en la que se encuentra el SECTI.

En el primer caso, la tendencia dominante en la UE es conseguir que la política científica y de innovación sea el elemento central de vertebración y coordinación de las políticas públicas, mediante *«la inversión en conocimientos, la explotación de los resultados de la investigación y la implantación de las innovaciones, y el reconocimiento de la I+D como catalizador y motor fundamental de la productividad y de políticas y soluciones para el crecimiento sostenible» (Informe de la Presidencia del Consejo de la Unión Europea (20/09/19). Desarrollo de nuestra base económica: perspectivas para una estrategia a largo plazo de crecimiento sostenible).*

Esta declaración de principios sitúa a la política científica en el centro de **la política**, y es un apoyo para que en España, en línea con Europa, sea considerada un elemento transversal de las políticas públicas. Obviar esta declaración en la EECTI supone renunciar al pensamiento europeo y seguir arrastrando la vieja idea de que la política científica es el último eslabón de la cadena.

Por otra parte, las necesarias referencias internacionales no pueden ser una cortina de humo ni la excusa para que en el documento no se haga mención alguna a que la viabilidad de la EECTI dependerá de la solución que se dé a los graves problemas que dificultan el funcionamiento del SECTI. Sí, debemos mirar a Europa, pero necesariamente hay que fijarse en el detalle de las iniciativas, de los hechos y de las soluciones, no únicamente en las buenas intenciones sin una clara definición.

Resolver los problemas que asfixian el funcionamiento del SECTI no admite dilación alguna y, por tanto, no se puede esperar a la aprobación de la EECTI en el próximo 2020. Esto no debería ser obstáculo para que en el marco de la elaboración de la Estrategia se haga un esfuerzo preliminar para identificar estos problemas y poner en marcha las medidas para solucionarlos. Es cierto que este planteamiento posibilista se tropieza con el escollo de una información escasa, más allá de unos indicadores claramente insuficientes. Para remediar esta situación se podrían aprovechar las propuestas de múltiples informes, algunas de las cuales se han enunciado en el primer apartado de este documento.

Esta posibilidad podría ser una oportunidad para que:

- En el planteamiento de la EECTI, se tenga en cuenta la realidad de la actividad científica e innovadora de este país, se definan unos objetivos claros y se

establezcan unos ejes prioritarios de actuación de manera que España pueda beneficiarse del alineamiento con el Horizonte Europa y, al mismo tiempo, contribuir a su desarrollo.

- La evaluación, el seguimiento y la valoración de los resultados se consideren elementos indispensables para hacer una valoración continua de la actividad científica e investigadora, de su impacto y de su aplicación para paliar las necesidades y problemas existentes en diferentes ámbitos.
- La EECTI incluya entre sus ejes prioritarios la puesta en marcha de un sistema de evaluación e información acorde con el siglo XXI que facilite la toma de decisiones en tiempo real a todos los niveles.
- Por último, a efectos prácticos de la ejecución de la EECTI se cree imprescindible considerar distintos escenarios de actuación y valorar si lo que se pretende conseguir es viable con los medios y recursos disponibles.
- En el plano económico sería conveniente esbozar diversos escenarios de financiación que apoyen el desarrollo de la Estrategia. Dichos escenarios deberían incluir de forma concisa, al menos, los siguientes elementos:
  - La tasa de crecimiento anual de la inversión estatal (gobierno central y comunidades autónomas) en I+D.
  - La tasa de crecimiento anual esperado de la inversión empresarial.
  - El retorno esperado de fuentes internacionales (del FP9).
  - La evolución esperada del PIB.

De esta manera sería factible plantear actuaciones diferenciadas de acuerdo a cada uno de ellos y considerar tres tipos de escenarios: conservador, progresista y optimista. Cada uno de ellos correspondería al compromiso esperado del Gobierno y de otros agentes, privados e institucionales, que determinaría el nivel de cumplimiento de la Estrategia. El seguimiento de la relación entre los resultados obtenidos y el comportamiento de los distintos agentes debería facilitar la redefinición de estrategias que potenciaran el impacto de las distintas actuaciones.

## **PROPUESTAS**

- *La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) ha de tener como referente la declaración de principios de la Unión Europea para que en España, en línea con Europa, la política científica sea considerada un elemento transversal de las políticas públicas.*
- *La EECTI ha de plantear como cuestión previa la necesidad de resolver los problemas más acuciantes del Sistema Español de Ciencia y Tecnología para*

*revertir la difícil situación en la que se encuentra, definir unos objetivos y establecer unos ejes prioritarios de actuación de manera que la investigación de España pueda competir en Europa.*

- *La evaluación, el seguimiento y la valoración del impacto de los resultados han de ser elementos indispensables para hacer una valoración continua de la actividad científica e investigadora, de su impacto y de su aplicación para paliar las necesidades y problemas existentes en diferentes ámbitos.*
- *La EECTI ha de incluir entre sus ejes prioritarios la puesta en marcha de un sistema de evaluación e información acorde con el siglo XXI que facilite la toma de decisiones en tiempo real a todos los niveles.*

## 4 AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Las expectativas que había generado la creación de la Agencia Estatal de Investigación (AEI), una institución indispensable para asegurar una gestión eficiente del Sistema Español de Ciencia y Tecnología, están muy lejos de alcanzarse. El cumplimiento de la encomienda de la AEI, el fomento y financiación de las actividades de I+D, se ha visto condicionado desde su creación en 2015 por la falta de independencia y autonomía a la que ha estado sometida, y que está en contradicción con el propio estatuto de la agencia, así como por el diseño de origen excesivamente burocratizado que replica en gran medida el marco actual de la gestión de la ciencia en España.

Hasta mediados de 2017 no contó con presupuesto propio. A pesar de ello, al ser considerada la AEI una unidad de gasto, ha seguido necesitando la autorización previa del Consejo de Ministros para la realización de convocatorias y, también, para la correspondiente asignación presupuestaria. Las limitaciones en el diseño y puesta en marcha de la AEI se han visto, asimismo, reflejadas en la composición y competencias del Consejo Rector y del Consejo Científico Asesor. Este último, compuesto por investigadores y profesionales de gran solvencia, está totalmente infrautilizado.

Por si fuera poco, la AEI se enfrenta a la necesidad de adaptar su naturaleza jurídica como agencia pública según la Ley 40/2015 y, hasta el momento, no hay ninguna información sobre la forma y el alcance de cómo se va a realizar esta adaptación que ya debería haberse materializado el pasado año 2018.

El funcionamiento de la AEI en estos años se ha caracterizado por:

- Una gestión crecientemente burocratizada y enormemente exigente y exhaustiva en las cumplimentaciones administrativas y contables en la concesión y en la justificación de las ayudas.
- La ausencia de una agenda para planificar las distintas convocatorias y su resolución.

- La falta de información sobre el alcance de sus actuaciones y, en general, de la situación del Sistema debida en gran parte a la falta de los medios suficientes y apropiados para hacerlo.

Las dos actuaciones reseñables en 2019 para resolver alguna de estas carencias han consistido en hacer una convocatoria pública internacional para la Dirección de la AEI, resuelta hace apenas unos meses, y la publicación de la agenda para convocatorias y su resolución. El cumplimiento de esta agenda está condicionado, en gran parte, por la ausencia de una planificación plurianual de financiación de la AEI que puede llevar a situaciones límite en las que los grupos de investigación tengan que seguir haciendo su trabajo sin apenas presupuesto. Cabe reseñar también que los medios con los que cuenta la AEI para desarrollar su actividad son totalmente insuficientes para hacer una gestión acorde con el siglo XXI.

En este estado de precariedad legal y de medios, la deliberación sobre el futuro de la AEI tendría que acometerse con la máxima urgencia, haciendo una valoración comparativa de, al menos, dos alternativas : a) optar por la continuidad adaptando la AEI a la normativa legal, sin apenas cambios en su estructura organizativa ni en el cometido encomendado, lo que supondría permanecer con una agencia del siglo XX que no ha llegado a funcionar; b) optar por una refundación que le garantice autonomía e independencia en su funcionamiento para procurarle estabilidad ante los cambios políticos, y le permita actuar con la agilidad y los criterios de gestión que precisa un SECTI competitivo, teniendo como referencia a las agencias de éxito internacional del siglo XXI.

Tanto en un caso como en otro, habría que tener en cuenta que la razón de ser de la AEI es fomentar y financiar la I+D+i. Esto la convierte en un organismo clave para dotar de recursos al SECTI y optimizar su funcionamiento, de manera que los resultados obtenidos puedan tener un mayor impacto en la sociedad.

En la deliberación sobre el futuro de la AEI sería indispensable contar con la participación de la comunidad científica y de profesionales con experiencia para: a) definir objetivos; b) diseñar una estrategia; c) plantear una estructura organizativa y unos instrumentos que aseguraran su buen funcionamiento, evitando en la medida de lo posible los vicios del pasado; d) establecer el sistema de financiación y el modelo de gestión; e) concretar el sistema de evaluación y de información, utilizando instrumentos del siglo XXI, que sirva de base para la toma de decisiones basadas en la evidencia.

El resultado de esta reflexión ayudaría al ejecutivo, o preferentemente al Parlamento, a alcanzar un compromiso político sobre el estatus jurídico y el sistema de financiación de la AEI, en el que se especificaran con claridad los objetivos a conseguir, los recursos

y medios para desarrollar su trabajo, y el alcance de su autonomía e independencia para conseguir dichos objetivos.

La mencionada jornada sobre el papel de las Agencias Nacionales de Investigación en el siglo XXI, que contó con la participación de las tres agencias invitadas: *European Research Council (ERC)*, *Agence Nationale de la Recherche (ANR)*, *National Science Foundation (NSF)* y la entonces directora de la AEI, puede ser una referencia a tener en cuenta en el proceso de deliberación sobre el estatus jurídico de la AEI.

Las presentaciones de los representantes de cada una de las agencias demostraron que sus objetivos y estrategias son diferentes y responden a sus entornos y contextos. Así, de forma resumida, mientras el ERC tiene como misión fomentar la investigación de calidad en Europa a través de una financiación competitiva y apoyar la investigación en la frontera del conocimiento, la ANR no tiene un modelo basado en la priorización de la excelencia, intentando orientar los esfuerzos de la investigación a las prioridades económicas y sociales del Estado. Para la NSF la evaluación del mérito científico se basa en tres pilares: impacto en sentido amplio, mérito intelectual y reconocimiento por parte de la comunidad científica.

Sí hubo coincidencia en señalar la conveniencia de que, a la hora de crear una nueva entidad, ésta contara con: a) un Comité Científico con poderes; b) un presupuesto plurianual con unos objetivos determinados que pudiera ser gestionado con autonomía e independencia, y con una adecuada rendición de cuentas; c) un equipo capacitado y profesionalizado, familiarizado con el funcionamiento de las agencias de referencia y no exclusivamente con la tradición y las prácticas administrativistas y burocráticas actuales y con plantillas de funcionarios públicos, apoyado por un sistema de evaluación y de información que facilitara la toma de decisiones y la retroalimentación del sistema.

## **PROPUESTAS**

- *Se considera urgente abrir un periodo de reflexión sobre la figura jurídica y el diseño institucional más adecuados de la AEI como punto de partida para conseguir que cumpla de forma eficiente su encomienda de fomentar y financiar la investigación. Esta reflexión debería partir de un análisis del funcionamiento de la AEI, y tomar como referentes las agencias de éxito internacional.*
- *La importancia de la AEI como elemento central del avance de la I+D+i requiere que esta reflexión se base en un compromiso político y cuente con la participación de investigadores de los ámbitos público y privado, y la contribución de profesionales de reconocida experiencia.*

## 5 SISTEMA DE EVALUACIÓN Y DE INFORMACIÓN

El avance científico e innovador precisa del apoyo de un sistema de evaluación que promueva la creatividad y la asunción del riesgo, y contribuya a que el sistema de I+D+i en su conjunto sea gestionado con eficacia y eficiencia. Esta aproximación es totalmente contrapuesta a una evaluación burocratizada, estandarizada e inmovilista, reducida a un mero procedimiento administrativo de selección de proyectos y de personas, que fomenta una investigación conservadora alejada de cualquier riesgo que la desvíe de cumplir con los rígidos estándares prefijados.

Desde esta perspectiva, parece evidente que se precisa integrar los instrumentos y mecanismos de evaluación y de información que permitan: a) conocer y valorar en tiempo real qué se está haciendo y cómo está evolucionando el propio sistema a todos los niveles, individual e institucional, estatal o internacional, y b) tomar las decisiones adecuadas basadas en la evidencia.

La información y la evaluación se complementan mutuamente. Son dos caras de la misma moneda. La información proporciona evidencia empírica a la evaluación y ésta, a su vez, además de generar información, permite sugerir mejoras en la toma de datos y proponer la adopción de nuevos indicadores. Esta retroalimentación tiene sentido cuando la información se actualiza de forma continua, lo que hoy es posible dado que se dispone de la tecnología que permite capturar la información y analizarla en tiempo real.

Resulta difícil encontrar empresas e instituciones privadas y públicas que no tomen sus decisiones a partir de la información. Paradójicamente, no ocurre lo mismo en el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación que carece de infraestructura, medios y personal capacitado para transformar la información generada en su propio funcionamiento en conocimiento útil para conseguir una gestión más eficiente y eficaz.

La disponibilidad permanente de información actualizada es condición necesaria para comprender los impactos generados por la actividad investigadora y para disponer de datos y evidencias que faciliten la toma de decisiones y el planteamiento de programas e iniciativas bien fundamentadas y realísticamente orientadas. Es preciso puntualizar que la enorme potencia de los sistemas actuales de recopilación y procesamiento masivo de datos está cambiando la percepción de la realidad social, así como las relaciones personales y profesionales. Es indudable que este nuevo instrumento debería ser considerado un elemento imprescindible para la optimización de la evaluación del Sistema de Ciencia y su desarrollo un objetivo prioritario como ya está sucediendo en los países que compiten por el liderazgo mundial.

Un sistema integrado de evaluación y de información, basado en parámetros comparativos y relevantes, sería un sistema eficaz que liberaría a los investigadores de la penosa tarea de presentación de sus méritos propios y del equipo de investigación,

tanto al solicitar como al justificar las ayudas públicas, y les permitiría concentrarse en su verdadera tarea: la investigación.

Estas carencias del SECTI, junto a la falta de evaluación de resultados y cumplimiento de objetivos, lo ponen en una situación delicada, especialmente en un entorno de transición en el que «Open Science», «Open Access» y el Plan S europeo van a redefinir el acceso, la valoración y la percepción de la ciencia.

Sería, por tanto, necesario recuperar la cultura de la evaluación (y de la prospectiva) de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), como un elemento singular e imprescindible del sistema de I+D+i, que ha quedado postergada al convertirse la ANEP en una unidad puramente administrativa de la AEI.

## **PROPUESTAS**

- *Es urgente que el SECTI disponga de un sistema integrado de evaluación y de información que sea transparente, actualizado y abierto a la sociedad, y que:*
- *Potencie y coordine el trabajo de recogida de información del sistema de I+D+i en distintos departamentos ministeriales y organismos como el propio Ministerio encargado de la I+D+i, la Secretaría de Estado de I+D+i, el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Agencia Estatal de Investigación (AEI), la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), las Agencias de Evaluación (ANECA, etc.), el Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), etc.*
- *Disponga de medios, tecnología y un cuerpo de personal altamente cualificado en la recogida y análisis de datos.*
- *Promueva la evaluación basada en valoraciones de expertos y en datos objetivos cuyos resultados sirvan de base para la toma de decisiones individuales, institucionales, regionales y estatales.*
- *Incluya en los procesos de evaluación no solo los resultados directos de la actividad investigadora (publicaciones, factor de impacto, patentes, etc.) sino, también, otros méritos relacionados con el impacto en otros ámbitos (formación de investigadores, movilidad internacional, participación con empresas, productividad, etc.).*
- *Adecúe los procesos de evaluación “poco adaptados” a las características de áreas de conocimiento.*
- *Incida más específicamente en la valoración de los resultados obtenidos que en la rendición administrativa de cuentas y en el control contable y de proceso. Éste debería ser asumido directa y exclusivamente por los organismos donde se lleva a cabo la investigación, todos ellos sujetos a controles por la Cámara de Cuentas, unos, y por la obligación de presentar cuentas anuales auditadas, otros.*