

Informe**Comentarios al avance del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020**

FEDIT

Federación Española de Centros Tecnológicos

28 de julio de 2017

Este documento incluye las valoraciones de Fedit sobre el borrador del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 (PECTI en adelante), publicado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y abierto a consulta pública hasta el 31 de julio de 2017. Estas valoraciones fueron trasladadas por Fedit en el marco de esa consulta pública.

Resumen ejecutivo

Este PECTI presenta importantes avances en el apoyo a la financiación de la generación de conocimiento en actividades más cercanas al mercado:

- Incluye el incremento de la inversión privada en I+D+I como un objetivo fundamental
- Propone nuevas líneas de financiación para incorporación de investigadores al sector privado, pruebas de concepto y proyectos de I+D+I empresarial
- Define un plan de fortalecimiento institucional abierto a Centros Tecnológicos.

En este documento, Fedit propone medidas para mejorar el PECTI incluyendo

- Un **reconocimiento del papel de los Centros Tecnológicos**, como entidades que no son empresas ni organismos públicos de investigación, y su integración en los programas diseñados.
- Una **redefinición de la Red Cervera**, tanto en sus criterios de pertenencia como en la gestión de los incentivos que tendrán sus miembros.
- **Valorizar** la pertenencia al Registro Estatal de Centros Tecnológicos.
- Recuperar el programa **“Europa Centros Tecnológicos”**
- **Cambios en la financiación** de las actividades de los Centros Tecnológicos
- Nuevas medidas para **impulsar la actividad de los Centros Tecnológicos** y su cooperación con otros agentes
- Un **compromiso presupuestario plurianual** para los programas que se proponen.
- **Revisión de los indicadores de resultados** ligados a los objetivos del Plan Estatal.

Finalmente, hemos incluido un Anexo con cambios específicos al texto de este Plan Estatal.

Comentarios específicos sobre la participación de Centros Tecnológicos en el PECTI

Desde el punto de vista de Fedit, este PECTI propone avances en la consideración que el desarrollo científico y tecnológico, la I+D+I empresarial y las innovaciones tienen en la mejora de nuestro sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y en la competitividad de nuestras empresas. Asimismo, diseña programas para asignar fondos orientados a la generación del conocimiento tecnológico en TRLs más cercanos al mercado. Y por primera vez se desarrolla un programa de fortalecimiento institucional al que pueden acceder los Centros Tecnológicos registrados. Desde Fedit consideramos muy positivas estas propuestas, apoyamos su puesta en marcha y ofrecemos nuestra cooperación para diseñar o avanzar en cualquiera de estas líneas de actividad.

Por otra parte, pensamos que este PECTI debe avanzar aún más en los siguientes puntos:

Reconocimiento del papel diferencial de los Centros Tecnológicos y otros organismos intermedios

Este Plan Estatal presenta diversos instrumentos pensados para la participación de empresas con ánimo de lucro, por un lado, y organismos públicos de investigación, por otro. Entidades privadas pero con vocación de servicio público y sin ánimo de lucro como los Centros Tecnológicos **prácticamente desaparecen del texto de este Plan** y se ven perjudicadas en su potencial de participación en el Plan Estatal por no pertenecer a ninguno de estos dos grandes grupos.

No se encuentran evidencias de que se hayan revertido medidas de Planes de años anteriores como:

- La financiación que obtienen los Centros Tecnológicos en el programa Torres Quevedo, que se ha equiparado a la de las empresas sin tener en cuenta que el trabajo desempeñado por un Centro Tecnológico no será con ánimo de lucro y además servirá para apalancar inversión privada en I+D+I.
- La participación de los Centros Tecnológicos en las convocatorias de investigación básica se han financiado en base a costes marginales, ya que se equiparan sus condiciones de financiación a las de los organismos públicos de investigación. Pero los Centros Tecnológicos son entidades privadas que deben conseguir financiación también para los investigadores que ya tienen en nómina porque, a diferencia de los organismos públicos, el Centro no tiene otros fondos con los que financiar este trabajo.
- El programa “Europa Centros Tecnológicos”, que servía para impulsar la participación de los Centros Tecnológicos en el programa Horizonte 2020, ha publicado la convocatoria 2017 (correspondiente al anterior PECTI) cambiando las condiciones de financiación. Se ha pasado de financiar los costes totales de estos Centros en 2016 a financiar costes marginales en 2017. El motivo ha sido la fusión en 2017 de dos convocatorias que se dirigían a beneficiarios distintos y se ha asimilado las condiciones de financiación a las de los organismos públicos que participaban en la otra convocatoria. Con ello, se ha perjudicado gravemente al colectivo de Centros Tecnológicos, que están en una situación discriminatoria respecto a los beneficiarios de años anteriores y respecto a las organizaciones con las que compiten este 2017.

En este PECTI hay continuas menciones a las empresas y a los organismos públicos de investigación, **pero organismos como los centros tecnológicos sólo aparecen en herramientas muy concretas, cerrando en la práctica su participación en diversos programas.**

Este Plan Estatal debe dedicar un espacio a considerar y valorar el papel de los organismos intermedios de nuestro sistema de ciencia, tecnología e innovación. Esta consideración debería pasar por **identificarlos**, destacar el **impacto de su actividad** en toda la cadena de valor desde los procesos de generación de conocimiento hasta la implantación en el mercado, y **desarrollar programas específicos** para potenciar la actividad de estos agentes, evaluando su actividad y el impacto que tienen en los objetivos del PECTI.

Por tanto, **es necesario que este PECTI avance en el desarrollo de un marco de participación acorde a las necesidades de cada tipo de agente**, adaptando los instrumentos que posee a las características y a las aportaciones que puede hacer cada uno de ellos y reconociendo explícitamente a los Centros Tecnológicos como beneficiarios de estos instrumentos. Estos avances deben incluir

- Mejoras en la intensidad de ayuda y en los costes justificables.
- Acceso a programas hasta ahora abiertos sólo a centros públicos de investigación.
- Financiación directa de CDTI a los Centros Tecnológicos.

Redefinición de la Red Cervera

Uno de los principales cambios de este PECTI respecto a sus predecesores ha sido la creación de un programa de Fortalecimiento Institucional para Centros Tecnológicos. Esta medida ha sido largamente reclamada por Fedit y **es justo reconocer el apoyo del Gobierno en la creación de este programa.**

Sin embargo, el PECTI no detalla qué criterios generales deberán cumplir estos Centros (como sí hace con los otros programas de fortalecimiento “Severo Ochoa” y “María de Maeztu”), mencionando sólo que se hará con un “riguroso procedimiento de evaluación en el que participarán expertos nacionales e internacionales”, ni cuál es el colectivo que podrá optar a este programa.

Consideramos que **es necesario rediseñar la definición de los Centros de Excelencia que participarán en la Red Cervera.** Debe tenerse en cuenta que

- Ya existe una red de centros tecnológicos coordinada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad bajo los criterios de cooperar con otros agentes del sistema, dinamizar la inversión empresarial en I+D+I, impulsar la internacionalización y desarrollar tecnología transversales y habilitadoras. Como define el PECTI, es el Registro Estatal de Centros Tecnológicos.
- El PECTI habla de que también se integrarán en esta Red “Institutos Tecnológicos”, sin definir a qué colectivo se refiere o quién les habilitará para ser potenciales participantes en esta Red.
- No tiene sentido establecer dos redes separadas de centros excelentes candidatos a integrarse en la Red Cervera, lo que crearía confusión en el colectivo empresarial y conducirá a propuestas diferenciadas para incentivar la participación en ambas.

Por tanto, nuestra propuesta para la Red Cervera es

- **Utilizar el Registro Estatal de Centros Tecnológicos** como única fuente de potenciales beneficiarios a ser integrados en el programa de Fortalecimiento Institucional que define este PECTI (y que da acceso a pertenecer a la Red Cervera). Si se quiere ampliar el número de potenciales candidatos, puede modificarse ese Registro para que se mantenga una única red de centros excelentes, sin duplicidades en el sistema. Además, eso daría un valor a la pertenencia al Registro de la que actualmente se carece, como explicamos más adelante.
- **Completar el programa de Fortalecimiento Institucional** ya propuesto con medidas que faciliten que los Centros Tecnológicos del Registro avancen hacia la excelencia que propugna esta Red Cervera. Esto incluye
 - Financiación basal (basada en indicadores) a todos los centros registrados, con el fin de que avancen hacia la excelencia.
 - Potenciar los centros más cercanos a los parámetros de excelencia buscados para que reduzcan la diferencia con los centros ya excelentes.
 - Premiar, como hace el programa de fortalecimiento, a los centros excelentes según los indicadores definidos.
- **Diseñar un sistema de indicadores** para analizar la excelencia en los centros candidatos que tenga en cuenta la realidad del colectivo, que cuente con el consenso de los mismos en su definición y que utilice criterios relativos en función del tamaño de los mismos para definir cómo medir esta excelencia.
- Diseñar las convocatorias del PECTI **sin restringir el acceso a aquellos centros que aún no pertenezcan a la Red Cervera**, con el fin de no aumentar la distancia entre ambos grupos. Pueden incluirse criterios de evaluación que favorezcan a los centros de la Red Cervera, pero manteniendo como beneficiarios a ambos colectivos.

Alternativamente, desde Fedit ofrecemos nuestra colaboración para definir un nuevo proceso de gestión de la Red Cervera en cooperación con las Comunidades Autónomas, de modo que

- Exista una financiación estructural que incluya fondos de la Administración General y que se complemente con fondos de las Comunidades Autónomas, que deberían participar obligatoriamente y comprometer una partida presupuestaria a tal efecto.
- Se defina un procedimiento colaborativo entre la Administración Central y las diferentes Gobiernos Regionales para la evaluación de la excelencia de los candidatos.
- Se potencie la cooperación interregional de los miembros de esta Red Cervera.

Valorizar el Registro de Centros Tecnológicos

Los Centros Tecnológicos están reconocidos en un Registro centralizado que gestiona el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, y que les da un sello de calidad que los distingue de otras organizaciones que no pueden acreditar ni sus objetivos ni sus resultados. Sin embargo, en la práctica tiene muy pocas ventajas el estar incluido en este Registro, y el PECTI debería ser una buena herramienta para poner en valor la pertenencia a este Registro.

La creación de la Red Cervera de Centros Tecnológicos, tal como está definida actualmente, puede eliminar completamente el valor de la pertenencia al Registro de Centros Tecnológicos. Medidas como que determinados programas de incorporación de doctores sólo estarán abiertos a centros de la Red Cervera nos preocupa enormemente ya que transmite el mensaje de que sólo se tendrá en cuenta a los miembros de esta Red.

Además de la redefinición de la Red Cervera que ya hemos explicado, pensamos que **deberían estudiarse otras medidas para incentivar la pertenencia a este Registro**, como puede ser una mejor evaluación para los proyectos en cooperación con Centros Tecnológicos registrados, mejores condiciones de financiación para las empresas que cooperen con este colectivo. Y si además se quiere primar la pertenencia a la Red Cervera, que no sea cerrando las puertas a determinadas convocatorias al resto de Centros Tecnológicos registrados.

Recuperación del programa “Europa Centros Tecnológicos”

El papel que los Centros Tecnológicos han jugado en el aumento de los retornos españoles del programa Horizonte 2020 es fácilmente verificable en el número de propuestas en las que participan y, sobre todo, en el número de empresas a las que acompañan en estos proyectos de I+D+I europeos. Una gran parte de este incremento de actividad se ha conseguido por los apoyos que el programa “Europa Centros Tecnológicos” ha tenido en estos últimos años.

Sin embargo, este PECTI 2017-2020 no incluye ninguna referencia al mantenimiento de este programa para los próximos años, lo que constituye, desde nuestro punto de vista, un importante error que puede hacer peligrar muchos de los éxitos obtenidos hasta ahora en Horizonte 2020.

Desde Fedit reclamamos **que se incluya explícitamente este programa en la definición de los programas** que incluye el capítulo 6 de este PECTI, o bien que se especifique qué medidas sustituirán a este programa de ayudas que ha estado vigente hasta 2017.

Financiación más ajustada al modelo de Centro Tecnológico

Los Centros Tecnológicos realizan una actividad investigadora que necesita de unos fondos públicos para complementar los fallos del mercado, puesto que la inversión privada normalmente no asume los riesgos inherentes a esta actividad investigadora asociada a la generación de conocimiento. Este modelo que combina ingresos públicos y privados es la base de los principales Centros Tecnológicos en Europa.

El hecho de que los programas del Plan Estatal de I+D+I no cubran el 100% de los gastos directos necesarios para desarrollar la actividad no económica comprometida dificulta el modelo de gestión de un Centro Tecnológico. A esto se añade que prácticamente ningún instrumento del Plan Estatal admite como gastos financiables los costes indirectos, ni siquiera en un porcentaje específico, o los gastos de preparación de proyectos o formación del personal investigador.

Por tanto, proponemos como mejoras al sistema de apoyo y financiación al sistema de ciencia, tecnología e innovación

- Un modelo de financiación para Centros Tecnológicos similar a Horizonte 2020, donde el 100% de los costes directos son gastos justificables y hay un porcentaje de costes indirectos también cubiertos.

- Una financiación para Centros Tecnológicos siempre basada en la justificación de costes totales, nunca marginales.
- Rediseño del CDTI para que pueda financiar directamente a los Centros Tecnológicos en sus proyectos, sin que tengan que ir obligatoriamente subcontratados a través de una empresa.

Nuevos programas que potencien el modelo de Centro Tecnológico

Además, es necesario incentivar, como reconoce el PECTI, la participación de empresas en los proyectos de I+D+I, el impulso de la inversión privada y las actividades de cooperación entre diferentes agentes del sistema, especialmente cuando estos agentes se encuentran en diferentes Comunidades Autónomas. Para ello, proponemos

- Desarrollo de un programa nacional de investigación orientada a los retos del Plan Estatal, que cubra los TRLs más altos pero que vaya más allá de los proyectos de corto alcance que cubre el actual programa de Retos Colaboración.
- Impulso de la participación de Centros Tecnológicos en los programas de financiación de la investigación aplicada, el desarrollo experimental y la innovación desde CDTI. Debe abrirse un debate sobre el modo de financiación, ya que actualmente los Centros Tecnológicos no tienen acceso directo a esa financiación desde CDTI.
- Desarrollo de un instrumento para la financiación de proyectos internos de los Centros Tecnológicos (fomentando la cooperación entre Centros de diferentes Comunidades Autónomas) que permitan adquirir conocimiento o madurar el desarrollo de ciertas tecnologías, sin estar forzado a compartir los resultados de explotación con una empresa contratante, para así tener la capacidad de transferir al mercado en ámbitos mayores.
- Nuevas convocatorias de Retos-Colaboración restringidas a unos retos específicos definidos por las empresas más representativas de un sector. Esta orientación a la definición de proyectos a partir de la demanda empresarial debería llevar aparejado un compromiso de esas empresas para financiar un número de proyectos con fondos privados.
- El carácter de interés general de los Centros Tecnológicos debería ser suficiente para que los programas de financiación de infraestructuras y equipamiento de este PECTI (actualmente sólo abiertos a organismos públicos) estuviesen abiertos también a los Centros Tecnológicos como potenciales beneficiarios, por supuesto teniendo que cumplir los criterios de cooperación con otros agentes en el uso de estas infraestructuras.

Un compromiso presupuestario plurianual

Este Plan tendrá dificultades de implantación, como sus predecesores, sin un compromiso presupuestario que incluya planes plurianuales de inversión en I+D+I. El PECTI debería llevar asociado un plan de inversiones para todos los años en los que estará vigente.

Revisión de los indicadores propuestos a los objetivos del Plan Estatal

Este PECTI ha diseñado una batería de indicadores para medir la evolución de este Plan. Sin embargo, la mayoría de los indicadores siguen midiendo únicamente el desempeño del sector público, lo que mantiene el sesgo hacia las entidades públicas que participan en los

programas aquí diseñados. Si se quiere impulsar la participación del sector privado en las actividades de I+D+I debemos ser capaces de medir su evolución, y no centrarnos sólo en el ámbito público.

Nuestra propuesta es añadir indicadores paralelos (referidos al ámbito privado) a los siguientes:

- Gasto en I+D ejecutado por sector público y universidades
- % del gasto en I+D ejecutado por sector público y universidades
- Ingresos por licencias de patentes en explotación en organismos públicos
- Importe de la investigación contratada a organismos públicos y universidades

Además, hay indicadores desdoblados entre organismos públicos (por un lado) y sector empresarial (por otro) pero que no tienen en cuenta a los organismos de investigación privados. En estos casos (al igual que en los anteriores si se incluye al sector empresarial como contrapartida) sería necesario revisar los indicadores referidos al colectivo de centros tecnológicos:

- Retorno de participación de grupos de investigación en H2020. Se miden las universidades y centros públicos (por un lado), y el sector empresarial (por otro)
- Número de solicitudes de patentes. Igual que el caso anterior.

También deben tenerse en cuenta otros indicadores que midan la evolución de la calidad de nuestro sistema de ciencia, tecnología e innovación:

- Volumen de contratación privada de I+D en organismos de investigación **en relación a la financiación pública recibida** (diferenciado en públicos y privados)
- Volumen de exportaciones de empresas participantes en proyectos del PECTI
- Número de nuevas empresas participantes en H2020
- Número de nuevas empresas participantes en programas del PECTI

Comentarios generales al PECTI

Aunque no afectan únicamente al colectivo de Centros Tecnológicos hay una serie de propuestas de cambio que inciden en criterios generales que deberían abordarse en este PECTI:

Un análisis público de los resultados alcanzados por el PECTI 2013-2016

Debería incluirse un análisis detallado de los objetivos, indicadores de evaluación, actividades desarrolladas y resultados obtenidos del anterior Plan Nacional de I+D+I 2013-2016. Con la publicación de ese análisis sería más sencillo explicar los cambios que acomete este PECTI para reforzar las medidas que hayan tenido éxito y remodelar aquellas que no lo hubiesen alcanzado.

Búsqueda de retornos más rápidos de las inversiones en I+D+I

Reclamamos una mayor orientación a la mejora de la rentabilidad económica y social de la inversión pública en I+D+I. Sólo a través de medidas que contribuyan efectivamente a la competitividad de las empresas españolas se conseguirá incrementar la financiación privada de la I+D+I, que es, como recoge el PECTI, una de las principales barreras para la mejora de nuestro sistema.

Los retos a considerar no son sólo los retos sociales sino también los retos empresariales y de mercado. Esto implica que la prioridad debe ser el apoyo al tejido industrial ya existente para que incorpore a su cartera de productos nuevos desarrollos con retorno a corto y medio plazo que haga a las empresas más competitivas.

Este posicionamiento no pretende paralizar nuestra investigación científica. Ahora bien, es necesario mejorar su orientación futura a la transferencia al tejido empresarial, y para ello debe tenerse en cuenta medidas como, potenciar la colaboración, fomentar el número de proyectos, o elevar el interés y participación del sector privado.

Por ello, pensamos que se necesita una revisión de las prioridades a las que se dedica el esfuerzo inversor en I+D+I por parte de la Administración General del Estado en función de su relevancia económica y social. La estructura de gastos del antiguo Plan Estatal de I+D+I presenta, desde nuestro punto de vista, un balance excesivamente sesgado hacia la investigación científica, y creemos que es necesario modificarlo en este nuevo PECTI.

Una gestión más transparente y predecible

La ejecución del Plan Estatal 2013-2016 ha evidenciado, además de los problemas derivados de los ajustes presupuestarios, el incumplimiento sistemático de los plazos programados para la ejecución de las actividades. Cualquier Plan Estatal debe garantizar su plena ejecución presupuestaria, con independencia de las circunstancias económicas y políticas del momento.

Es necesario mejorar los plazos de publicación de cada convocatoria anual, con el fin de permitir una adecuada planificación de las propuestas por parte de todos los agentes implicados. También hay que profundizar en el seguimiento de los planes de actuación anuales, con indicadores de los plazos de presentación y resolución de las propuestas, especialmente en la parte ligada a la resolución y aprobación presupuestaria.

Una evaluación de propuestas más orientada a resultados

Los indicadores planteados para el seguimiento del Plan Estatal 2013-2016 estaban muy focalizados en las altas tecnologías. Además el anterior Plan Estatal da prioridad, desde nuestro punto de vista, a los centros públicos y a las universidades como elementos motores de la transferencia de tecnología hacia las empresas, cuando desde diferentes estudios se documenta que estos agentes suelen ser menos eficientes en estos procesos que, por ejemplo, los Centros Tecnológicos.

Por tanto, nuestra propuesta es que la evaluación de propuestas tenga más en cuenta el retorno medible al que debemos orientarnos, y que al final debe conducir a un incremento del saldo positivo en la balanza de pagos por bienes y servicios tecnológicos. No se debe olvidar que el retorno final debe ser un crecimiento como país exportador de productos y servicios tecnológicos.

ANEXO - Comentarios específicos sobre el texto del PECTI

A lo largo del texto propondremos muchas veces que se añada el adjetivo “privado” cuando se hable de organismos de investigación públicos, o que se elimine cualquier referencia a la naturaleza jurídica de los organismos de investigación. Es necesario evitar las referencias a que los organismos de investigación públicos tienen distintas responsabilidades, atribuciones u obligaciones que los privados. Desde que el último Encuadramiento Comunitario para las Ayudas de Estado a la I+D+I estableció, en 2007, que un organismo de investigación lo es en función de sus actividades, los fines a los que destina sus ingresos y otro tipo de características, pero nunca en función de si es un organismo público o privado (como el propio PECTI reseña en la nota número 4), las políticas públicas de I+D+I deben respetar ese principio.

1.- INTRODUCCIÓN

- El apartado 1.3 (pág 3) habla de los programas de actuación anuales, y nuestra propuesta es que se introduzca la necesidad (y la obligación) de impulsar la definición de **programas presupuestarios plurianuales** que cubran la vigencia de cada PECTI que se defina.
- El apartado 1.5 (pág 4) especifica los contenidos genéricos que deben tener las Órdenes de bases y las convocatorias del PECTI. Sería necesario incluir también una referencia a los **mecanismos de financiación de cada convocatoria**, para evitar cambios inesperados en estos mecanismos como los que han sufrido los Centros Tecnológicos en diferentes convocatorias (la última, la de Europa Centros Tecnológicos de 2017) con el cambio a financiación de costes marginales.

2.- EL PECTI 2017-2020, HORIZONTE 2020 Y EL EEI

- En la descripción de las medidas de alineación del Plan Estatal con Horizonte 2020 (pág 4), pensamos que sería justo reconocer el importante papel que programas como **“Europa Centros Tecnológicos” y similares** (para otros beneficiarios) han tenido en la definición de líneas de investigación alineadas con ambos programas.
- En la página 5 se hace referencia a un Anexo 1 con las actuaciones específicas de la hoja de ruta española del Espacio Europeo de Investigación. Sin embargo, ese anexo no está adjunto al borrador sometido a consultas.

3.- EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- El sistema español de ciencia, tecnología e innovación no sólo está integrado por los organismos públicos de investigación recogidos en el artículo 47 de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Consideramos que también está integrado, y así debería describirse en este PECTI, por otros agentes del sistema de innovación que además, desarrollan actividades de intermediación entre el mundo científico y empresarial y entre los que se encuentran parques científicos y tecnológicos y centros tecnológicos.
- En la página 7 (primer párrafo) se hace mención a la baja inversión empresarial en I+D+I como una barrera para la “colaboración efectiva con universidades y centros públicos de investigación”. Solicitamos que se añada **“públicos o privados”** para dar visibilidad al colectivo de organismos de investigación como los Centros Tecnológicos y para que se transmita el mensaje de que existen organismos privados dedicados a la transferencia de tecnología.

- Los gráficos 5 y 6 presentan la inversión total en I+D+I y la que hace el sector empresarial de forma aislada. Sin embargo, el primer gráfico se titula “Inversión en I+D” mientras que el segundo se titula “Gasto empresarial en I+D”. Si se quiere transmitir el mensaje de que las empresas deben invertir en I+D, proponemos cambiar el título a “Inversión empresarial en I+D”. La connotación negativa del término “gasto” no ayudará a que las empresas aumenten su inversión en I+D+I en los próximos años.

4.- EL PECTI 2013-2016

- En el apartado 4.3 (pág 11) se menciona la heterogeneidad de la ejecución presupuestaria durante los 4 últimos años. Pensamos que debe enfatizarse más la necesidad de armonizar estos niveles de ejecución y de **planificar los recursos de un modo plurianual** para toda la duración del PECTI 2017-2020, y este párrafo sería un buen sitio para incluir esta necesidad.
- Igualmente, la tabla 1 (pág 12) presenta la inversión pública prevista en cada programa, pero no detalla la inversión anual ni el grado de ejecución de cada uno de ellos (especialmente en la parte de préstamos). Creemos que un análisis detallado de este pasado PECTI debería incluir esta información en esta misma tabla.
- En el análisis DAFO presentado en este PECTI 2017-2020 nos llama la atención que no haya ninguna mención al colectivo de Centros Tecnológicos, ni siquiera como oportunidad para fomentar la colaboración público-privada o para fomentar las actividades de I+D+I de carácter transdisciplinar. Entendemos que es un análisis del grupo de externos, pero si se quiere aumentar la inversión empresarial en I+D+I **es necesario dar más visibilidad a colectivos como el de los Centros Tecnológicos**, y este PECTI es una muy buena oportunidad para ello.
- Además, pensamos que este análisis debería incluir, entre sus debilidades, **el diferente tratamiento que se realiza a los organismos de investigación en función de su carácter público o privado** (en las condiciones de participación, en la evaluación de propuestas en función de quién las realiza o en los modos de financiación de sus actividades)

5.- EL PECTI 2017-2020

- El primer párrafo de este capítulo menciona que el PECTI constituye “el marco de referencia plurianual” para articular las actuaciones de la AGE en I+D. Sin embargo, no se menciona **la necesidad de que esa referencia plurianual también sea presupuestaria**. Como hemos repetido en este documento, es muy necesario avanzar hacia el compromiso de que el PECTI que se apruebe debe llevar una memoria económica plurianual de compromiso de inversión pública, con el fin de garantizar su estabilidad y transparencia.
- Los principios de gestión del PECTI (apartado 5.2) están bien diseñados y son coherentes con muchos de los cambios que proponemos desde Fedit (simplificación, estabilidad, evaluación ex post...). Querriamos proponer que estos principios se detallasen algo más, **explicando las medidas que se implantarán para llevarlos a cabo**. De todos los puntos mencionados en este apartado, tan sólo el acceso abierto a resultados presenta detalles sobre cómo se conseguirán. Pero no se explica cómo se conseguirá la estabilidad sin programación económica plurianual, qué criterios asociados al impacto científico social y económica se analizarán para evaluar ex post las ayudas concedidas, etc..

- Sería necesario desagregar más las funciones, competencias, convocatorias asignadas o agentes a los que se dirige cada una de las agencias de financiación descritas en el capítulo 5.3. Los límites entre CDTI y la Agencia Estatal de Investigación parecen difusos en estos momentos, y el PECTI no contribuye a clarificarlos. Además, antes de establecer estos límites hay que resolver la problemática de organismos privados de investigación como los Centros Tecnológicos, que **no pueden acceder directamente a fondos de CDTI para sus proyectos** (los cuales encajarán mayoritariamente en esta Agencia) y a los que se les aplica criterios de financiación o de evaluación asimilables a organismos públicos de investigación cuando concurren a convocatorias de la Agencia Estatal de Investigación.
- En línea con lo anterior, este apartado 5.3 debería incluir, desde nuestro punto de vista, consideraciones concretas **sobre las modalidades de financiación que tendrá cada Agencia** y asignará a cada agente del sistema (cuándo aplicar subvenciones y cuándo préstamos, cuándo costes marginales o totales, niveles de intensidad de ayuda, financiación en base a objetivos del proyecto sin tener en cuenta la naturaleza jurídica del beneficiario, etc...)
- El penúltimo párrafo del Objetivo 2 (Fortalecer el liderazgo científico y las capacidades de investigación) del PECTI (pág 19) explica que se fomentará “la modernización de las capacidades de I+D+i de grupos de investigación e instituciones mediante la adquisición de equipamiento científico-técnico”. Para que los organismos de investigación privados como los Centros Tecnológicos puedan acceder a esta modernización, **creemos imprescindible añadir el texto “grupos de investigación e instituciones públicas o privadas”**, de modo que el PECTI ya oriente a quien ejecute dichas convocatorias para que se abra a todo tipo de beneficiarios siempre que sean organismos de investigación.
- El Objetivo 3 (Activar la inversión privada en I+D+i) **debe clarificar si mantiene los programas de apoyo a la participación española en Horizonte 2020 con programas como “Europa Centros Tecnológicos”**, que actualmente no está incluido en este PECTI. El último punto de este objetivo es demasiado ambiguo y debería ser más claro con este programa concreto.
- Además, este Objetivo 3 debería añadir las siguientes medidas para conseguirlo:
 - Fomento y apoyo a los organismos intermedios del sistema de innovación (parques científicos y tecnológicos, centros tecnológicos) como entidades dinamizadoras del tejido productivo del país y su capacitación tecnológica.
 - La creación de grupos estables de I+D en pymes.
 - La colaboración con las empresas en la adquisición de nuevas competencias profesionales.
 - Fomento del emprendimiento.
 - Fomento de la realización de proyectos de investigación aplicada entre universidades, centros tecnológicos y empresas.
 - Fomento de la internacionalización de la I+D+i española.
- El Objetivo 4 (Impulsar los grandes retos de la sociedad) debe incluir, en el primer objetivo que fomenta, que **la investigación no se hace sólo desde el sector público, ni siquiera en el marco de los grandes retos de la sociedad**. Debe sustituirse por

“ejecutados desde organismos **públicos o privados** de investigación, así como en colaboración con el sector empresarial”.

- El último párrafo de este apartado (pág 22) menciona las “políticas basadas en la demanda” y las asocia casi en exclusividad con la compra pública innovadora. Uno de los puntos que Fedit lleva defendiendo desde hace años es la necesidad de **incentivar más las actividades de detección de necesidades tecnológicas a partir de la demanda empresarial**.

Sin duda la compra pública es un instrumento digno de una mención específica pero creemos que limitar el objetivo a éste mecanismo reduce mucho las posibilidades de acción. Por ello proponemos modificar el párrafo para que diga: “...**políticas basadas en la demanda cuyo objetivo sea facilitar la formulación de demanda tanto estratégica como a medio y corto plazo por parte de las administraciones públicas y empresas y la búsqueda de proveedores para resolverlas.**” El objetivo es que se diseñen otras medidas que favorecen estas políticas, como programas pensados desde las necesidades tecnológicas de un sector empresarial, o a partir del efector tractor de grandes empresas que diseñen sus necesidades tecnológicas y se comprometan a invertir en los resultados de esos programas.

6.1.- PROGRAMA ESTATAL DE PROMOCIÓN DEL TALENTO

- Las prioridades del Programa Estatal de Promoción del Talento deben modificarse (pág 23) para que en segundo punto se diga que la incorporación de investigadores y personal de I+D se fomentará en empresas **y centros tecnológicos** (segundo punto en las prioridades) y que se fomentará la internacionalización de universidades y centros públicos **y privados** (cuarto punto en las prioridades)
- En la página 24, añadir “**centros tecnológicos**” a la definición de beneficiarios de la formación predoctoral y postdoctoral (párrafo 3 y párrafo 4). Más adelante sí se detalla, pero, por experiencia, el término “centros de I+D” es suficientemente ambiguo para que no se incluya a los centros tecnológicos como beneficiarios de estas medidas.
- Entre las ayudas previstas para la formación predoctoral sería necesario incluir un programa de colaboración de empresas en programas de doctorados y máster, para la adaptación de las competencias que adquieren los estudiantes en la universidad, con la finalidad de que contribuyan a aumentar la empleabilidad de los egresados.
- En la página 25 no se especifica si los centros tecnológicos serán beneficiarios del programa “Contratación Predoctoral para la formación de personal investigador”, y sería oportuno incluirlos explícitamente.
- En la misma página 25 se detalla el programa “Contratación predoctoral para la formación de doctores en empresas” y se especifica que sólo estará abierto a los centros que pertenezcan a la Red Cervera. Ya hemos explicado anteriormente en este informe que nos parece un error y que **debería abrirse a todos los Centros Tecnológicos registrados**, independientemente de si pertenecen a la Red Cervera o no.
- El subprograma de Incorporación (pág 25) **debe mencionar explícitamente a los centros tecnológicos entre sus beneficiarios**.

- El programa “Juan de la Cierva Incorporación” (pág 25) **debe especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados.**
- El programa “Torres Quevedo” (pág 26) especifica que sólo estará abierto a los centros que pertenezcan a la Red Cervera. Ya hemos explicado anteriormente en este informe que nos parece un error y que **debería abrirse a todos los Centros Tecnológicos registrados**, independientemente de si pertenecen a la Red Cervera o no.
- El programa “Movilidad Postdoctoral internacional” (pág 27) **debe especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados.**

6.2.- PROGRAMA ESTATAL DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO

- La primera área prioritaria especificada en este programa (pág 29) **debe especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados.**
- Igualmente, los objetivos del subprograma estatal de generación de conocimiento (pág 30) **debe especificar que los organismos de investigación sobre los que pretende reforzar la colaboración estable serán tanto públicos como privados.**
- El subprograma de “Proyectos de I+D Generación Conocimiento” (pág 31) **debe mencionar explícitamente a los centros tecnológicos entre sus beneficiarios**, así como **especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados.**
- En el apartado de acciones de dinamización descritas en la página 32 (“Europa Excelencia” y “Redes de Investigación”) **debe recuperarse el programa “Europa Centros Tecnológicos”**, como ya se solicita en los comentarios generales de este informe.
- En la página 34 se presenta el nuevo programa de Fortalecimiento para Centros de Excelencia “Cervera”. Se ha presentado un análisis detallado del **rediseño de este programa que solicitamos desde Fedit**, y que incluye cambios en
 - Los beneficiarios del programa (Centros Tecnológicos registrados)
 - El destino de las ayudas (3 tipos diferentes para hacer crecer a todo el colectivo hacia la excelencia)
 - Los indicadores sobre los que se medirá la excelencia (aún sin definir)
- El programa de “Infraestructuras” (pág 36) y el de “Equipamiento Científico-Técnico” (pág 37) **deben especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados.** Este programa es fundamental para mantener las líneas de investigación estratégicas de los parques científico y tecnológicos, así como de los centros tecnológicos, y actualmente no tienen acceso al mismo.

6.3.- PROGRAMA ESTATAL DE LIDERAZGO EMPRESARIAL

- En la página 38 se menciona los avances que hará CDTI para mejorar las ayudas otorgadas a las empresas. Es necesario que se plantee asimismo el escenario para que **CDTI pueda financiar directamente a los Centros Tecnológicos en sus**

proyectos, sin que tengan que ir obligatoriamente subcontratados a través de una empresa. De este modo podrán optar directamente a las convocatorias de los programas definidos en este apartado (“Proyectos de I+D”, “Innoglobal”, “Eurostars internacional”, “Línea de innovación CDTI”, “Pruebas de concepto”)

- En la página 39 se menciona el apoyo a los “instrumentos de demanda” y los asocia a la compra pública innovadora. Debe añadirse también **las actividades de detección de necesidades tecnológicas a partir de la demanda empresarial**.

6.4.- PROGRAMA ESTATAL DE I+D ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD

- En el primer objetivo de este programa (pág 46) se refuerza el mensaje de la colaboración entre el sector público y el sector empresarial. De nuevo, es necesario solicitar que **se incluya a los organismos de investigación privados como los Centros Tecnológicos**, que quedan fuera de este esquema de un modo poco acorde con la realidad de nuestro sistema.
- El Programa “I+D Retos Investigación” (pág 47) **debe especificar que los organismos de investigación a los que se dirige serán tanto públicos como privados**. El tipo de beneficiario no puede quedar marcado por su naturaleza jurídica, como ya se ha repetido en este informe.
- El Programa “Retos Colaboración” debe especificar
 - Si ambas modalidades están abiertas a organismos de investigación públicos y privados
 - Si existe la posibilidad de que sean estos organismos de investigación quienes lideren los consorcios candidatos.

7.- INDICADORES DE RESULTADOS

Para complementar los indicadores presentados en la página 66, deben añadirse:

- Ingresos por licencias de patentes en explotación en empresas.
- Ingresos por licencias de patentes en explotación en organismos centros tecnológicos.
- Importe de la investigación contratada a centros tecnológicos.
- Retorno de participación de centros tecnológicos.
- Número de solicitudes de patentes de centros tecnológicos.
- Volumen de contratación privada de I+D en organismos de investigación en relación a la financiación pública recibida (diferenciado en públicos y privados)
- Volumen de exportaciones de empresas participantes en proyectos del PECTI
- Número de nuevas empresas participantes en H2020
- Número de nuevas empresas participantes en programas del PECTI