

Análisis de Agencias de Innovación
Inter-American Development Bank

Estudio de caso:
Centro para el Desarrollo Tecnológico
Industrial (CDTI)

Juan José Llisterri *
Luis Sanz-Menéndez, Ph.D.**
José Luis Curbelo, Ph.D.**

Madrid, Diciembre 2016

Versión final revisada, Febrero 2017

Agradecimientos:

* Consultor, ex Especialista Principal en la División de Competitividad, Tecnología e Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo

** Investigador, Instituto de Políticas y Bienes Públicos del CSIC, Departamento de Ciencia e Innovación.

Contenido

I. ¿Cómo caracterizaría el Sistema Nacional de Innovación? ¿Cómo caracterizaría a la Estructura Productiva del país?	5 -
1. Misión de la AI en el contexto en que se desenvuelve	14 -
2. Objetivos estratégicos del CDTI.....	17 -
3. ¿En qué medida los objetivos y el diseño de la AI se ajustan a contexto del SNI?-	20 -
II. ¿Cuáles son las características operativas de la AI? ¿Cómo la AI consigue cumplir su mandato/misión?.....	22 -
4. Organización.....	22 -
Plantilla del CDTI.....	22 -
Formación y experiencia del personal.	23 -
Entrenamiento.....	23 -
Organización.....	24 -
Distribución geográfica	25 -
Salarios	25 -
Estabilidad y Promoción.....	26 -
5. Monitoreo y aprendizaje.....	28 -
6. Gobernanza.	32 -
7. Financiamiento	34 -
Fondeo del CDTI.....	34 -
Aportaciones en los Presupuestos Generales del Estado.....	35 -
8. Coordinación	37 -
9. Tipos de instrumentos que usa el CDTI	40 -
Tipología de proyectos	40 -
La promoción de los instrumentos.....	44 -
Selección de los beneficiarios.....	45 -
Precio y condiciones de las operaciones.....	46 -
Monitoreo de los proyectos y su efectividad	47 -
Tiempos en los que se aprueban y ejecutan los apoyos.....	48 -
Estabilidad de los instrumentos: formas de cancelar programas ineficientes y de incorporar nuevos instrumentos.	48 -
Autonomía del CDTI para crear nuevos instrumentos y para eliminar programas ineficientes.....	49 -
10. ¿Cuál es el grado de coherencia entre los aspectos operativos e instrumentos y la misión de la AI?.....	50 -
11. ¿Cuál es el desempeño del CDTI?.....	51 -
12. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la AI?	55 -

Fortalezas.....	- 55 -
Debilidades	- 56 -
Conclusión.....	- 56 -
Referencias citadas.	- 57 -
Anexos	- 60 -
Anexo 1. Entrevistas realizadas.....	- 60 -
Anexo 2. Organigrama del CDTI (a 1 de diciembre de 2016)	- 61 -
Anexo 3. Gobernanza general del sistema de innovación y organigrama de dependencia política del CDTI en el seno de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. -	62 -
Anexo 4. Balance de situación consolidado al 31 de diciembre de 2015 (Expresado en euros)	- 63 -
Anexo 5. Presupuestos del CDTI 2010 2015	- 65 -
Anexo 6. Descripción de los instrumentos incluido en el Plan Estatal de I+D+i: Inversión empresarial	- 67 -
Anexo 7. Indicadores y objetivos de gestión.....	- 85 -

Agradecimientos:

Los autores agradecen la cordial colaboración ofrecida por el Director General del CDTI, Francisco Marín y todo su equipo directivo por el tiempo dedicado a facilitar información y dar comentarios a borradores anteriores de este documento, y en particular a Andrés Ubierna y Carlos Durán, que han acompañado el trabajo desde su inicio. También agradecen los comentarios recibidos del equipo del BID, integrado por Claudia Suaznábar, Pablo Angelelli y Facundo Luna, así como los recibidos de Steven Samford y Danny Breznitz, del Innovation Policy Lab, de la Universidad de Toronto.

Los análisis, opiniones y conclusiones contenidos en este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y de ninguna manera representan la opinión de los directivos del CDTI ni del Banco Interamericano e Desarrollo.

I. ¿Cómo caracterizaría el Sistema Nacional de Innovación? ¿Cómo caracterizaría a la Estructura Productiva del país?

1. España es una economía fuertemente integrada en la del conjunto de la Unión Europea. Tras más de 30 años de integración económica y comercial sus principales socios económicos se encuentran en los otros países de la Unión; adicionalmente, su integración en la zona Euro, desde la instauración de la moneda única en 2001, lleva a que además de compartir moneda se comparte política la monetaria que establece el Banco Central Europeo y sus consecuencias, en términos de las condiciones de acceso a la financiación. En resumen, el funcionamiento de la Unión Europea se asienta en 4 libertades de circulación (mercancías, trabajadores, servicios y capitales) que favorecen la creciente especialización e integración de la economía española en la de la UE.

2. A pesar de la fuerte integración económica general y de las políticas seguidas en materia de fomento de la cooperación en I+D (p.e. el Programa Marco de IDT o actualmente el H2020) y de las estrategias de integración y coordinación de políticas de ciencia, tecnología e innovación [p.e., los objetivos de Lisboa, el Área Común de Investigación (ERA),etc.] los sistemas de innovación europeos siguen teniendo estructuras y modelos que responden a características nacionales, dado que la mayoría de la financiación de los mismos se produce por agentes dentro de las fronteras nacionales. Mientras que el peso del comercio de mercancías, para una economía grande como la española alcanza casi el 50%, superando a Francia o Italia, el peso del gasto en I+D financiado por el exterior representa el poco más del 8% del total del GERD.

3. España es un país de renta media-alta que, en 2008, disponía de un ingreso *per capita* situado en la media de los países de la OCDE y que ha sido afectado gravemente por la crisis, retrocediendo desde entonces hasta el nivel de 30 mil dólares (en 2014), frente a la media de los países de OCDE que se situaba en 38 mil dólares (Banco Mundial 2016).

4. La economía española está dominada por los servicios (el 75% del PIB en 2015) que han aumentado su peso en los últimos años, frente al retroceso de la construcción (que en 2005 llegó a representar el 11,6% y ahora representa el 5,5%). Las actividades industriales han continuado representando, a pesar de la crisis, en torno al 17% de PIB, mientras que la agricultura solo alcanza el 2,5% (INE 2016 a). Dentro del sector servicios el turismo representa el 11% del PIB y el 12% del empleo (OECD 2014 d).

5. La estructura económica española, desde el punto de vista del peso de los sectores de alta tecnología, se encuentra caracterizada por las manufacturas de sectores de tecnología medio-alta. En términos de ocupación, el sector manufacturero de alta tecnología representa menos del 1% del total del empleo en España, mientras que los sectores manufactureros medios y altos y de servicios de alta tecnología representan, cada uno de ellos, en torno al 3% del empleo total (INE 2016).

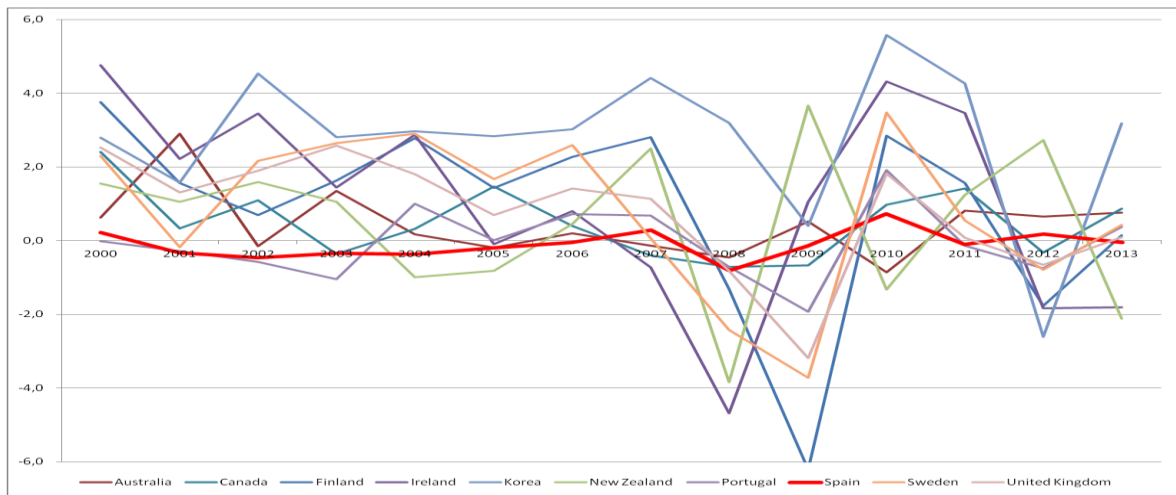
6. Desde 2010 la crisis ha convertido a España en un país con altas tasas de desempleo, sin embargo, la fuerza de trabajo tiene niveles de educación altos (un 35% de la población entre 25-64 años tiene educación universitaria, ligeramente por encima de la OCDE), pero también un 43% de ese grupo de edad tiene niveles inferiores a la segunda etapa de postsecundaria, frente al 23% de la media de OCDE (OCDE 2016; OECD 2016 b).

7. En 2014, y tras casi 5 años de crecimiento negativo, la economía española ha iniciado la recuperación a tasas superiores a la media de la UE-Area Euro y de la OCDE,

empujada por un fuerte crecimiento de las exportaciones (OECD 2016 a). La economía española se encuentra integrada en la Unión Europea y en el área monetaria del euro, por lo que se ha beneficiado significativamente de las inyecciones de liquidez del Banco Central Europeo.

8. Sin embargo, uno de los problemas que ha caracterizado tradicionalmente a la economía española, en el medio y largo plazo, a pesar del crecimiento económico agregado, es la limitada productividad de los factores (OECD 2016 a) (ver Figura 1).

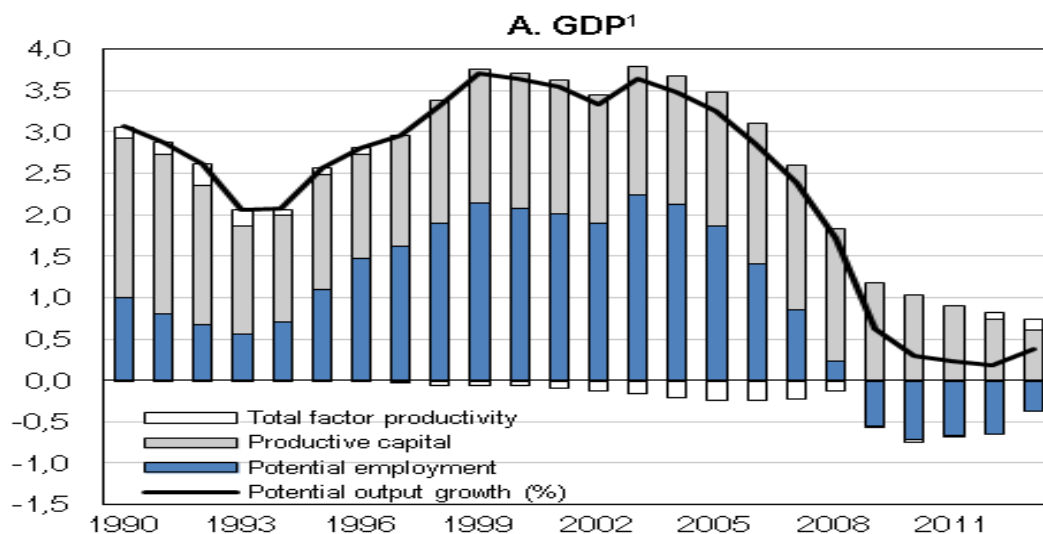
Figura 1. Crecimiento anual (en %) de la productividad total de los factores (2000-2013). Varios países.



Fuente: OCDE (2016 a). *Economic Outlook*.

9. Adicionalmente, a pesar de la positiva evolución de PIB, en España se evidencia en el largo plazo un caída del crecimiento potencial (ver Figura 2).

Figura 2. Crecimiento potencial (1990-2013). España. (Contribución al crecimiento en puntos porcentuales)

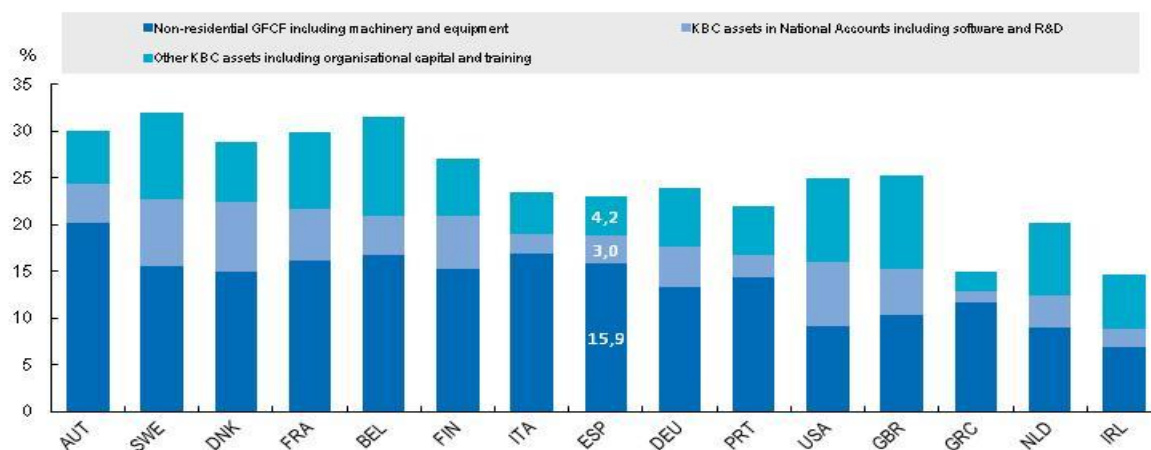


1. La contribución al crecimiento está calculada usando una ponderación del 0.67 para el potencial de empleo y de 0.33 para el capital productivo; la productividad total de los factores se calcula como el residuo. El capital productivo excluye las inversiones en vivienda, mientras que el potencial de empleo se abstrae de las variaciones cíclicas de la fuerza de trabajo y del desempleo

Fuente: OCDE (2014 c) *Economic Survey. Spain* y OECD (2014 b), *OECD Economic Outlook* No. 95

10. El origen de la evolución de la productividad no está causado por niveles escasos de inversión, que se sitúan en torno a la media de la OCDE, en un 20%, incluso cuando los efectos de la crisis de inversión en construcción se han descontado. La productividad es baja por la estructura productiva dominante especializada en servicios de menor intensidad de capital y, sobre todo, por un problema de asignación de la inversión a empresas y sectores de baja productividad y por una limitada inversión en capital basado en el conocimiento (KBC) (ver Figura 3); la baja de inversión en intangibles significa que la inversión en España no está suficientemente dirigida a las empresas innovadoras (OECD 2013, OECD 2014 c).

Figura 3. Inversión en capital fijo y en capital basado en el conocimiento (KBC), 2013. Varios países. (en % del valor añadido del sector empresarial)



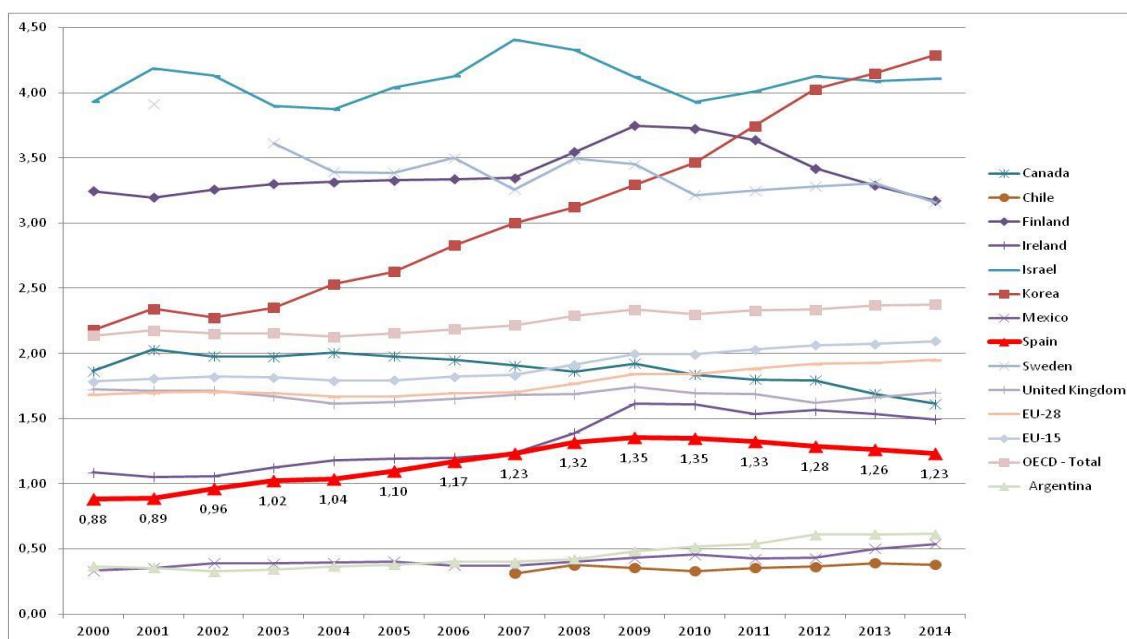
Fuente: OCDE (2015 a), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*.

11. España ocupa, en el *Global Innovation Index. 2016 Report*. (GII 2016), la posición 28 (de 118 países); es verdad que sus fortaleza o mejor posición en los ranking tienen que ver con los indicadores de sofisticación del mercado, infraestructura y recursos

humanos e investigación. Preocupa la peor posición en el ranking (el puesto 48) correspondiente al ratio de eficiencia de la innovación.

12. El sistema nacional de innovación en España está caracterizado por unos niveles de intensidad del gasto en I+D, sobre el producto interior bruto (PIB), por debajo la media de los países de la Unión Europea y de la OCDE (ERAC 2014, OCDE 2016 f); además, a corto plazo, se ha producido un freno al proceso de crecimiento y convergencia apuntado en la década pasada cuando, en 2010, se alcanzó un nivel de gasto bruto total en I+D (GERD) de 1,40% de PIB. Desde entonces se ha producido un retroceso del esfuerzo español en I+D que ha llevado, en 2015, al gasto bruto en I+D (GERD) al 1,22% del PIB (ver Figura 4).

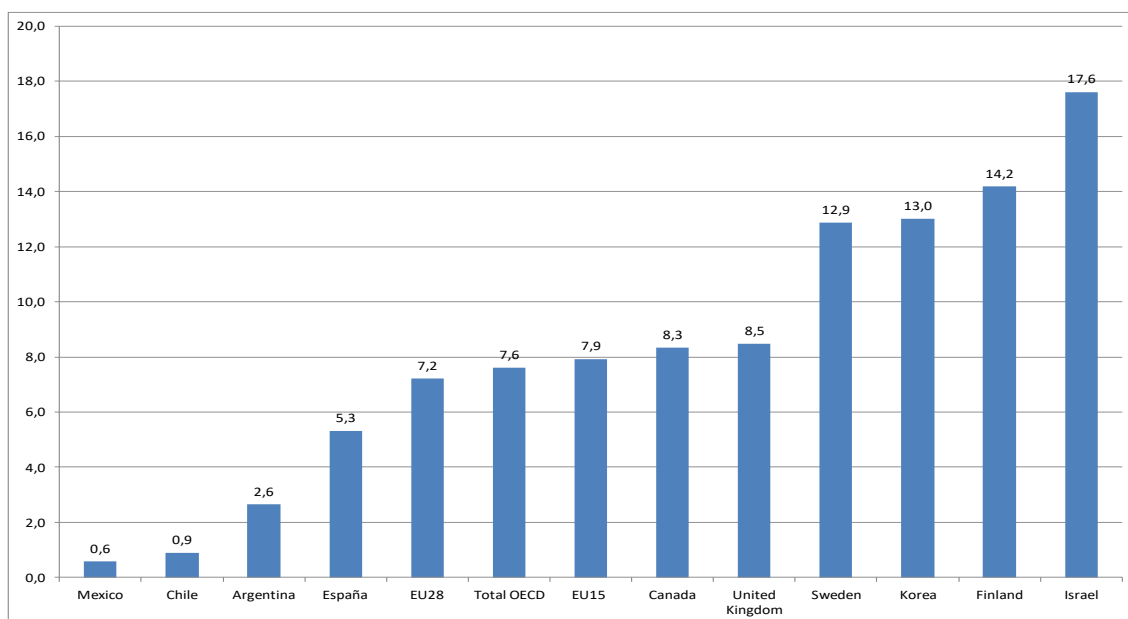
Figura 4. Evolución del Gasto Bruto en I+D (GERD) en % del PIB (2000-2014). Varios países.



Fuente: OECD (2016 c). *Main S&T Indicators*. Vol. 2016/1

13. Aunque España, en los últimos años, ha hecho progresos importantes en el crecimiento del número de investigadores, aun se encuentra ligeramente rezagada en comparación con los valores medios de la Unión Europea y de la OCDE (ver Figura 5). Bien es verdad que este indicador mejora sustancialmente cuando se refiere a la población ocupada, y alcanza valores de 6,6%, lo que denota el efecto perverso de las altas tasas de desempleo que aun dominan la economía española.

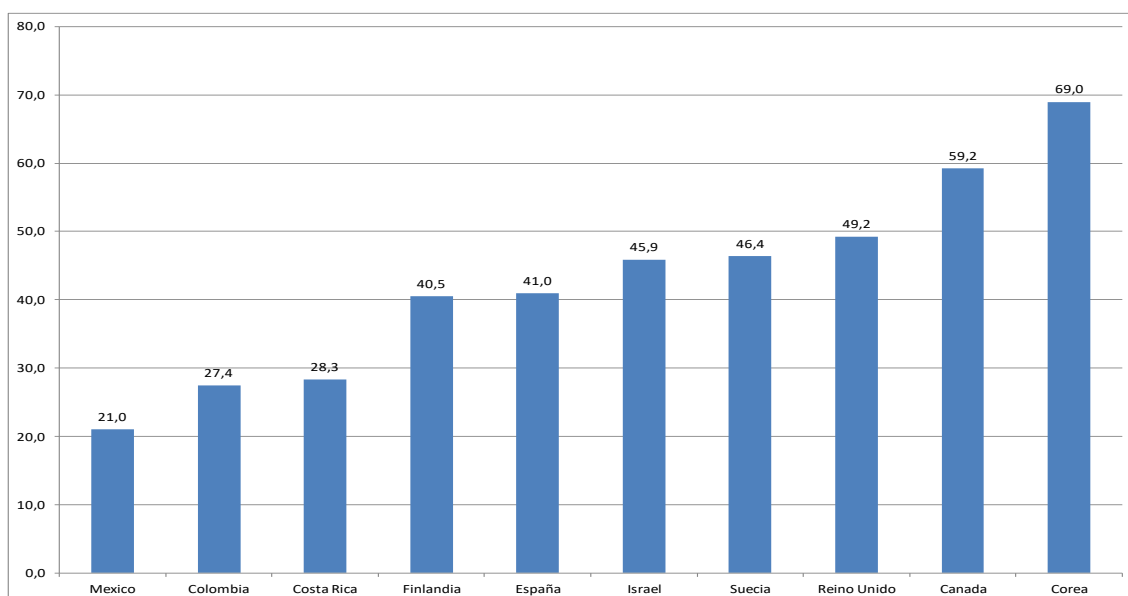
Figura 5. Investigadores por población económicamente activa (en %) 2014 o último año disponible. Varios países.



Fuente: OECD (2016 c). *Main S&T Indicators*. Vol. 2016/1

14. A pesar de esta situación estructural el progreso educativo de la población española ha sido extraordinario en los últimos décadas, lo que ofrece un potencial de crecimiento extraordinario y actualmente, se sitúa en los valores medios de la OCDE, dado que más del 40% de la población entre 25 y 34 años, cuenta con estudios superiores, universitarios (ver Figura 6).

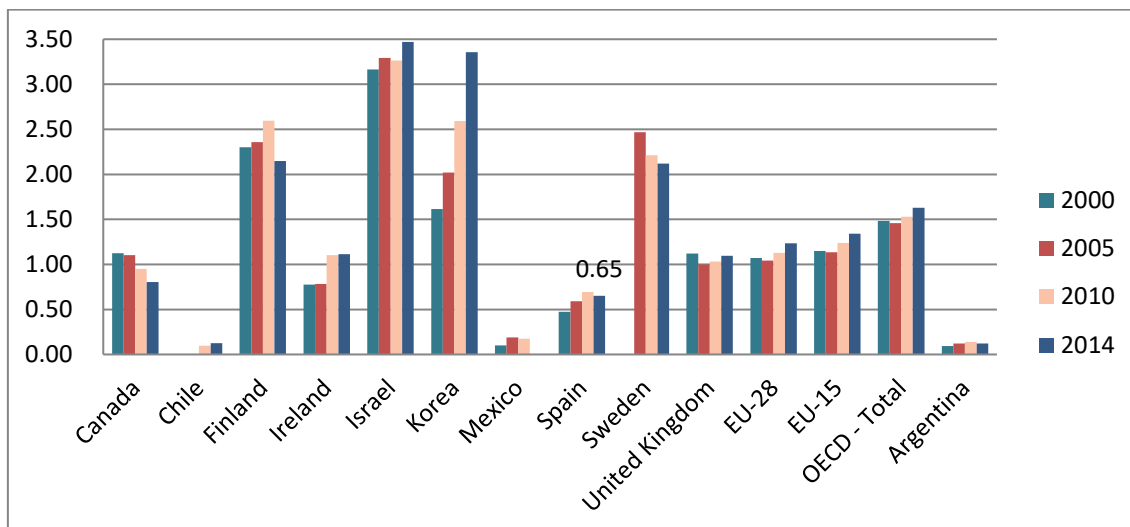
Figura 6. Población con educación terciaria. En porcentaje de la cohorte 25-34 años. Varios países.



Fuente: OECD (2017), Population with tertiary education (indicator).

15. En comparación con los países del entorno, el sector empresarial español, en un contribuyente débil. Hace un esfuerzo limitado en términos de PIB (ver Figura 7) y además su proporción del total del gasto ejecutado apenas supera el 50%.

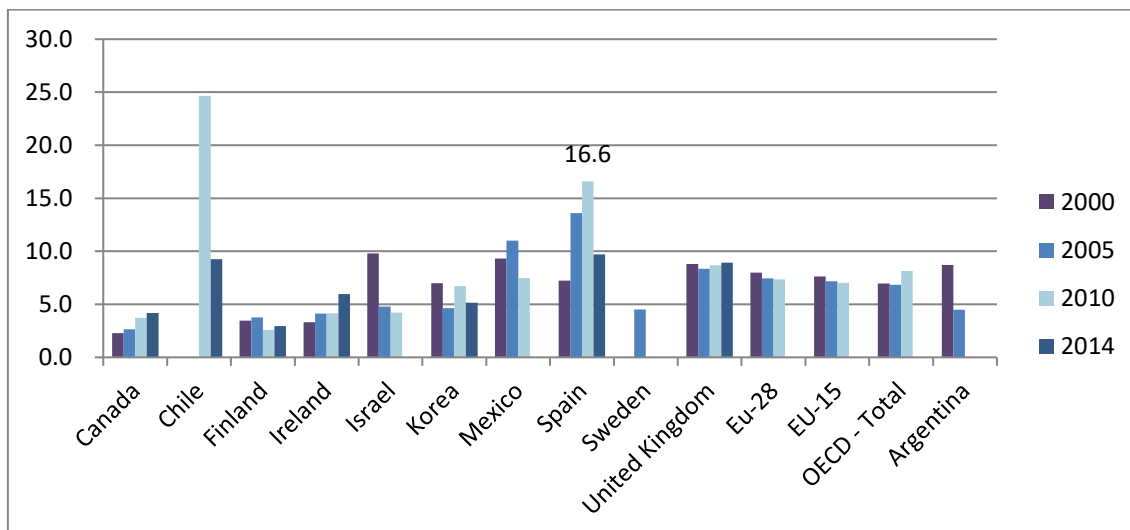
Figura 7. Evolución del Gasto empresarial en I+D (BERD) en % del PIB (2000-2014). Varios países.



Fuente: OECD (2016 c). *Main S&T Indicators*. Vol. 2016/1

16. Con estas características de contexto y los diagnósticos reflejados en documentos públicos (un diagnóstico reciente en ERAC (2014)), desde hace más de una década –y en línea con los objetos de la UE-, los Gobiernos de España han propuesto el objetivo de alcanzar en 2020 un GERD del 2% del PIB (Gobierno de España 2013 a) y una contribución empresarial al mismo de 2/3 del total. De hecho, el papel del Gobierno español en la financiación pública del gasto de I+D empresarial ha sido muy activo en los últimos años, aunque el efecto de la crisis ha reducido su peso (ver Figura 8).

Figura 8. Contribución del Gobierno a la financiación del BERD (en % del BERD) 2000-2014. Varios países.



Fuente: OECD (2016 c). *Main S&T Indicators*. Vol. 2016/1

17. En España la mayor parte del apoyo se ha producido por medio de ayudas directas y financiación a bajos tipos de interés. En comparación con otros países el peso de las desgravaciones fiscales a la I+D y a la innovación en España, aún siendo de las más generosas en términos internacionales (OECD 2015 b, OECD 2016 e), es limitado en volumen y beneficia, sobre todo, a las grandes empresas con beneficios. En conjunto, el apoyo gubernamental a la I+D en los años de la crisis se ha reducido, aunque se detectan tendencias a un aumento del peso de las desgravaciones fiscales en el total.

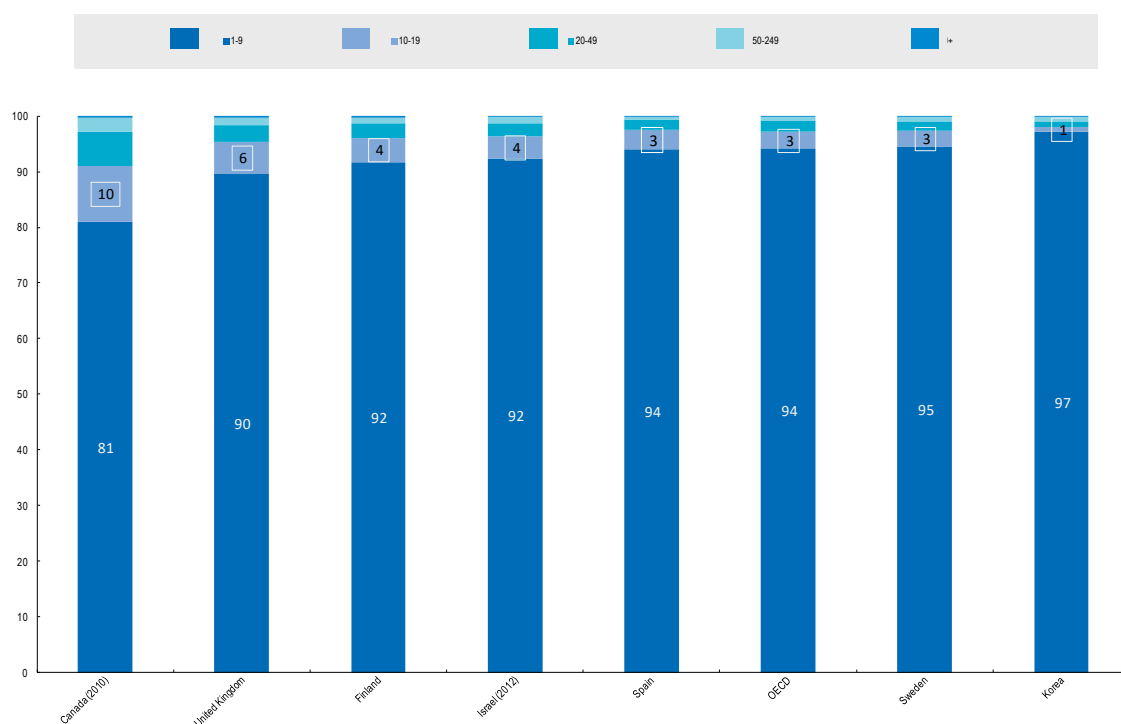
18. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales en la promoción de las inversiones privadas en I+D e innovación, parece que aún existen algunos factores de las condiciones y del entorno general que dificultan el emprendimiento y la creación de nuevas empresas (OECD 2014 c).

19. En España, los obstáculos para la innovación que se perciben como los más importantes se refieren al acceso a la financiación. El INE (2016 b), en la *Encuesta sobre Innovación en las empresas* de 2015, señala que una de cada tres empresas PYMEs considera que el acceso a la financiación es obstáculo más importante¹.

20. El problema de acceso a la financiación de las PYMEs se acompaña de los problemas que se detectan en la limitada capacidad de los mercados de capital riesgo (OECD 2014a), lo cual es un problema estructural para las empresas de base tecnológica emergentes.

21. En resumen, el sistema de I+D está caracterizado, en comparación con el entorno, por el esfuerzo medio y una limitada participación empresarial en el gasto de I+D. La especialización sectorial y productiva de la economía y el tamaño dominante de la empresa, con gran presencia de micro empresas y pymes, explican en gran medida estas circunstancias (ver Figura 9).

Figura 9. Empresas por tamaño (en %). 2011 o último año disponible. Varios países.



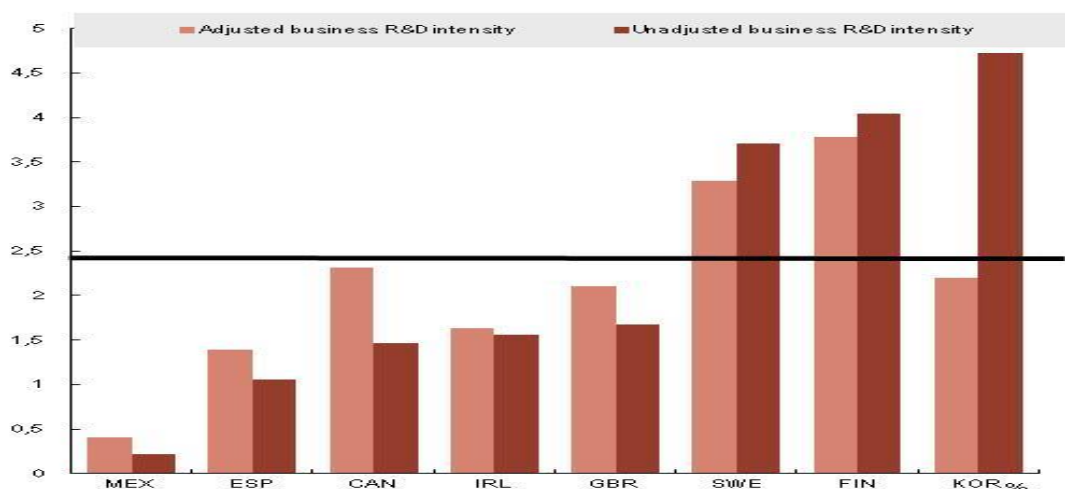
Fuente: OECD (2014 a). *Entrepreneurship at a Glance 2014*

22. El impacto del tamaño y de la especialización productiva en sectores menos intensivos en I+D, nos lleva a realizar la comparación contrafactual. Si España tuviera la

¹ Una de cada tres PYMEs consideraba los factores asociados a costes, recursos propios y acceso a la financiación como un problema de elevada importancia, con valor más alto que las dificultades de acceso al conocimiento o las asociadas con el mercado; todo ello a pesar de las mejoras de la coyuntura, dado que en los años más agudos de la crisis esta cifra estaba próxima al 50% de empresas (INE 2016 b).

misma estructura productiva por sectores, equivalente a la media que la OCDE, su intensidad empresarial en I+D ajustada sería un 30% superior a la actual (ver Figura 10);

Figura 10. Intensidad en I+D empresarial ajustada por la estructura industrial (como % del valor añadido en la industria). 2013. Varios países (sobre la media de la OCDE de intensidad en I+D empresarial)



Fuente: OECD (2015 a). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*.

23. En el debate de prensa nacional se habla del “cambio del modelo productivo” (Lucena 2013) y de un cambio de la economía hacia actividades más intensivas en valor añadido; pero actualmente, en términos comparativos, tanto las grandes empresas como las pequeñas son menos intensivas en gastos en I+D e innovación que las de otros países entorno y, además, la PYMES son más dependientes del apoyo público para llevarlo a cabo. Según los últimos datos del INE (2016 b), las PYME dedican un 75% de sus gastos en innovación a actividades de I+D (internas o externas), mientras que la cifra es del 61% para las empresas de más de 250 empleados.

24. Además, hay que resaltar lo que podríamos decir indica, por su potencial de futuro, una mayor necesidad de atención a las PYMES. Mientras que la intensidad en innovación (gasto en actividades innovadoras sobre cifra de negocios x 100) para el conjunto de las empresas es mayor para las grandes que para las pequeñas (1,12% versus 0,61%), cuando identificamos exclusivamente aquellas que tienen actividad innovadoras la intensidad es mayor para las PYMES (2,33%) que para las de más de 250 empleados (1,54%); y la cifra se amplía cuando consideramos solo a las empresas con actividades de I+D, donde la intensidad innovadora de las PYMES alcanza el 3,70% y la de las grandes solamente el 1,49% (INE 2016 b)

25. Como se verá en secciones posteriores, la política de I+D e innovación de España se define y articula actualmente a partir de dos instrumentos esenciales: *La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación –EECTI- (2013-2020)* (Gobierno de España 2013 a) y el *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación –PEICTI- (2013-2016)* (Gobierno de España 2013 a), referidos respectivamente, a partir de aquí, como *Estrategia* y *Plan Estatal*. La primera pretende ser el marco de coordinación de todas los niveles de Gobierno y la segunda el Plan de la Administración del Gobierno nacional.

26. Un atributo del sistema español de innovación, que se deriva de la naturaleza altamente descentralizada -casi federal- del sistema político español, es su naturaleza multinivel. Las 17 Comunidades Autónomas (CC.AA.), con sus Parlamentos y Gobiernos regionales, tienen capacidad legislativa y de actuación, en concurrencia con la de la

Administración del Estado, bajo la cual opera el CDTI, en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico; especialmente en el ámbito de la innovación, alguna sentencia del Tribunal Constitucional ha señalado la preeminencia de la competencia de innovación en manos de las Regiones frente a las del Estado.

27. Resultado de esta naturaleza multinivel del sistema español es que, prácticamente, todas las CC.AA. se han dotado de Planes y Programas de I+D e Innovación y de instrumentos financieros y de promoción de las actividades científico-tecnológicas y de innovación; además algunas de ellas aplican recursos presupuestarios y financieros muy significativos. Adicionalmente muchas de las Regiones cuentan con sus propias Agencias Regionales de Innovación².

28. Las Regiones son competentes también en materia de educación superior, bajo cuya tutela y financiación directa actúan las universidades públicas (Cruz-Castro y Sanz-Menéndez 2015) y han desarrollado políticas regionales de naturaleza diferenciada (Sanz-Menéndez y Cruz-Castro 2005) que, incluso las más desarrolladas han sido evaluadas internacionalmente (p.e. OECD (2010) para Cataluña y OECD (2011) para el País Vasco).

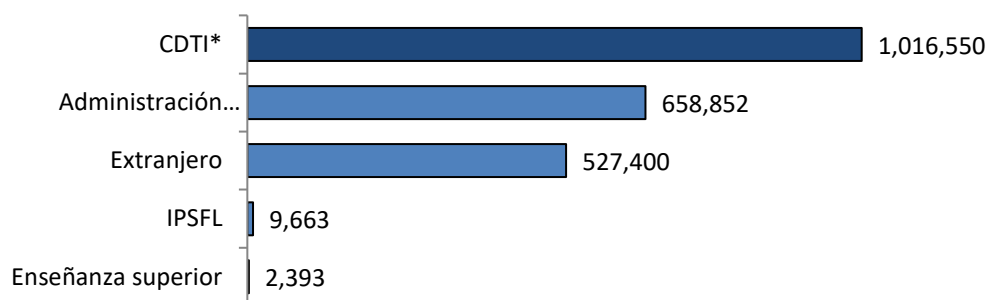
² Así, por ejemplo, Galicia cuenta con la Axencia Galega de Innovación (GAIN); Andalucía cuenta con la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA); Cataluña con la Agència per la competitivitat de l'empresa (ACCIO), etc., etc.

1. Misión de la AI en el contexto en que se desenvuelve

29. El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad³, que promueve la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica (I+D+i) entre las empresas, aportando recursos financieros, en su mayor parte en forma de préstamos total o parcialmente reembolsables.

30. En su Memoria Anual el CDTI (CDTI 2016 b) hace una estimación de su relevancia en la financiación de las actividades de I+D empresariales en España (ver Figura 11). Esta estimación está basada en una comparación de magnitudes diversas y por tanto no directamente consistente, con el objetivo de ofrecer un orden de magnitud; para esta finalidad hay que señalar que el gasto total en I+D (BERD) estimado para el sector empresarial en España en 2015, fue de 6,920 millones de euros, lo que situaría el montante total de financiación del CDTI al sector empresas en torno a un 14% de su gasto total. Sin duda, esta estimación podría matizarse, como se indica en la sección once.

Figura 11. Fuentes de financiación no empresariales de la I+D ejecutada por las empresas año 2014 y aportación CDTI año 2015 (miles de euros)



* Compromisos de aportación CDTI a proyectos de I+D+i incluyendo subvenciones (las subvenciones del CDTI son contabilizadas por el INE como financiación de la Administración Pública; las ayudas reembolsables y parcialmente reembolsables del CDTI no se incluyen en la financiación de la Administración Pública).

Fuente: Informe Anual CDTI 2015 con base en INE, 2016.

31. Su misión es “conseguir que el tejido empresarial español transforme el conocimiento científico-técnico en crecimiento sostenible y globalmente competitivo, (CDTI, 2016 a). Por ello, el eje central de sus actuaciones es la promoción y la financiación de proyectos de I+D+i por parte de las empresas, tanto a nivel nacional como internacional. Para lograrlo, entre otras actividades, el CDTI:

- Presta orientación a las empresas en la definición de sus proyectos,
- Evalúa –desde una doble perspectiva técnica y económica- y financia proyectos de carácter nacional,
- Gestiona la participación española en programas y foros internacionales y nacionales de cooperación tecnológica,
- Impulsa cambios legales y socioeconómicos favorables a la innovación tecnológica,
- Junto a lo anterior, el CDTI promueve la cooperación tecnológica exterior y la transferencia internacional de tecnología empresarial, apoya la creación y consolidación de empresas de base tecnológica y emite informes motivados, a efectos de la fiscalidad de la I+D, de los proyectos que financia.

³ Para entender la adscripción del CDTI se puede ver el organigrama del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/ministerio/ficheros/Organigrama_web.pdf. También se recoge en el Anexo 3.

32. Hay que señalar que los orígenes del CDTI se sitúan en préstamos específicos otorgados por el Banco Mundial a mediados de los años 70s, en el contexto de operaciones de crédito a España para el desarrollo industrial (loan 1425-SP) y del proyecto Industrial Research Development and Engineering Project (IRDE), en el que también participaron Israel, Corea del Sur o México.

33. Creado en 1977 como Organismo Autónomo, el CDTI vio modificado su estatus en 1983 por el de Sociedad Estatal, con objeto de dotarle de una personalidad jurídica que le permitiera ejercer su función de una forma más ágil y eficaz. Desde 1998 es una Entidad Pública Empresarial de las previstas en la Ley de Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado⁴.

34. La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de 2011, que es el marco legal y regulador específico de las actividades de I+D+i en España, reconoce al CDTI el papel de “agente de financiación” y fija, para el mismo y para la Agencia Estatal de Investigación⁵, las funciones de:

- Gestionar los programas o instrumentos que les sean asignados por el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (Plan Estatal de I+D+i), y, en su caso, los derivados de convenios de colaboración con entidades españolas o con sus agentes homólogos en otros países.
- Contribuir a la definición de los objetivos del Plan Estatal de I+D+i y colaborar en las tareas de evaluación y seguimiento del mismo.
- Realizar la evaluación científico-técnica de las acciones del Plan Estatal de I+D+i y de otras actuaciones de política científica y tecnológica para la asignación de recursos, la evaluación para la el seguimiento de ayudas.
- Asesorar en materia de gestión, sistemas de financiación, justificación y seguimiento del Plan Estatal de I+D+i .
- Cualquier otra que les sea encomendada por su estatuto, su reglamento o la normativa vigente.

35. La propia Ley otorga al CDTI la especificidad de estar “orientado al fomento de la innovación mediante el impulso de la investigación, del desarrollo experimental y de la incorporación de nuevas tecnologías”, para lo que “utilizará para la asignación de sus recursos criterios de evaluación que tomarán en cuenta el mérito técnico o de mercado y el impacto socioeconómico de los proyectos”.

36. La Ley señala que la actuación del CDTI deberá atender a los “principios de autonomía, objetividad, transparencia, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia en la gestión” y que sus procedimientos de evaluación y financiación se ajustarán a los criterios vinculados a las buenas prácticas establecidas en el ámbito internacional.

37. La función principal del CDTI es la de financiar proyectos empresariales de I+D+i, para lo cual su staff altamente cualificado, como se verá más adelante, desempeña una valiosa función de asesoramiento y acompañamiento de las empresas, tanto en la fase

⁴ Ver el régimen jurídico en <http://practico-administrativo.es/vid/entidades-empresariales-427632758>. (accedido en enero de 2017). En general, los Entes Públicos Empresariales, son figuras jurídicas y organizativas más flexibles que las Agencias Estatales - actualmente en fase de transformación en Organismos Autónomos Estatales- pero menos que las sociedades mercantiles con participación pública. Literalmente, la nueva Ley de Régimen Jurídico del Sector Público señala que “las entidades públicas empresariales son entidades de Derecho público, con personalidad jurídica propia, patrimonio propio y autonomía en su gestión, que se financian mayoritariamente con ingresos de mercado y que junto con el ejercicio de potestades administrativas desarrollan actividades prestacionales, de gestión de servicios o de producción de bienes de interés público, susceptibles de contraprestación” (Ley 40/2015, art.103.). Así pues, en España el concepto legal de Agencia está en fase de desaparición, y además no es una figura jurídica que aplicase al CDTI, al que coloquialmente nos referiremos en el texto a continuación con el “Centro”.

⁵ La Agencia Estatal de Investigación (AEI), creada en 2015, tiene como objeto propio la financiación, evaluación, gestión y seguimiento de la actividad de investigación científica y técnica destinada a la generación, intercambio y explotación del conocimiento. Es decir, mientras el CDTI se concentra en el apoyo al sector empresarial, principalmente a través de la financiación de proyectos, la AEI pone más énfasis en la financiación competitiva del sector público de I+D y en la creación de capacidades (p.e. recursos humanos)..

de diseño como en la ejecución de los proyectos. En palabras de su Director Financiero, el conocimiento técnico de su equipo humano aporta un valor añadido poco común en otras agencias similares, por su capacidad de “desambiguar la información cuando se está en presencia de asimetrías de información” (entrevista).

2. Objetivos estratégicos del CDTI

38. La visión del CDTI es: “Ser el referente público español para todas las entidades vinculadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación empresariales”, por lo que el CDTI es el principal agente para la implementación del eje estratégico de la política de I+D+i focalizado en el sector empresarial. El CDTI, como entidad de ejecución que es, enmarca su actuación en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, que es la que define los grandes objetivos y ámbitos de actuación de la política de innovación. Estos se definen como: 1) Reconocimiento y promoción del talento y su empleabilidad; 2) Fomento de la investigación científica y técnica de excelencia; 3) Liderazgo empresarial en I+D+i, en el que se concentra el CDTI; 4) Respuesta de la ciencia, tecnología e innovación a los retos de la sociedad.

39. La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de la Innovación se aplica mediante el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (2013-2016), que en diciembre de 2016 está siendo revisado para definir el Plan Estatal correspondiente al periodo 2017-2020. Estos planes cuatrienales concretan los objetivos estratégicos en programas y subprogramas que llegan a definir los instrumentos de política pública en cada subprograma.

40. Así pues, el CDTI está significativamente constreñido y vinculado por los instrumentos definidos en el Plan Estatal, pero al mismo tiempo tiene capacidad de iniciativa y propuesta de nuevos instrumentos o actuaciones no previstas inicialmente en los Planes. En el Plan Estatal, el CDTI es el principal responsable del programa de Impulso al Liderazgo Empresarial en I+D+i que incluye: un componente de I+D+i empresarial; otro de Impulso a las Tecnologías Facilitadoras Esenciales (nano, bio, TIC, fotónica, materiales, microelectrónica); y un tercero de fomento a la I+D+i colaborativa orientada a las demandas del tejido productivo. El CDTI interpreta que los objetivos específicos explicitados en el Plan Estatal de I+D+i para Impulsar el liderazgo empresarial en I+D+i significan, en la práctica, potenciar las capacidades de I+D+i de las empresas e incorporar a las PYME al proceso de innovación. Igualmente incorpora otros objetivos específicos complementarios que subyacen en la política pública de innovación empresarial (entrevista a Ubierna y Durán), como son:

- a) favorecer la creación y el crecimiento de empresas de base tecnológica y la promoción de redes eficientes de inversores que permitan el acceso a nuevas formas de financiación de las actividades de I+D+i.
- b) Incrementar la colaboración en materia de I+D+i entre el sector público y el sector empresarial.
- c) Estimular la I+D+i empresarial orientada a dar respuesta a los retos de nuestra sociedad.
- d) Impulsar la internacionalización de las actividades de I+D+i de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y su participación activa en el Espacio Europeo de Investigación.
- e) Profundizar en las políticas de I+D+i basadas en la demanda.
- f) Articular y coordinar actuaciones con las CCAA

41. La intervención del CDTI está formalmente definida como horizontal, es decir está dirigida a todos los sectores productivos del país, y es continua, es decir tiene una ventanilla abierta los 365 días del año. No obstante, como se verá en la sección 8, sobre la coordinación, colabora con otras entidades de las Administraciones Públicas que tienen bien prioridades sectoriales o referidas a tecnologías específicas (por ejemplo: energía, TICs, medio ambiente, etc.). Adicionalmente, en diversos ejercicios de *peer review* entre agencias de innovación promovidos por la Unión Europea, se le ha sugerido la conveniencia de dedicar parte de los recursos a actuaciones a actuaciones sectoriales (Marín). De hecho, como se verá más adelante, la mayor parte (66%) de los eventos de

promoción tuvieron carácter sectorial, lo que muestra cómo en la práctica el CDTI, a pesar de definir su actuación como horizontal, puede introducir una importante orientación sectorial, de acuerdo con estrategias operativas determinadas. De hecho, el CDTI se esfuerza en promover sus apoyos en los sectores que priorice la Estrategia Estatal de I+D+i vigente en cada momento. Junto a lo anterior, y sin que signifique romper la horizontalidad de sus instrumentos, el CDTI flexibiliza algunas reglas generales para atender necesidades específicas de ciertos sectores (por ejemplo, a los proyectos farmacéuticos se les facilita el acceso a los máximos de subcontratación).

42. El CDTI apoya tanto el desarrollo científico como la innovación, pero el núcleo de sus actividades se refiere al fomento de las actividades de I+D en las empresas, y cuando éstas juegan el papel de liderazgo en los proyectos de colaboración con el sector público de I+D. Conscientes de la necesidad de vincular la generación de conocimiento con la innovación, los directivos del CDTI estiman que deben buscar nuevos instrumentos para incidir en las etapas más maduras de la investigación, tratando de acercar sus resultados al mercado, al tiempo que en las etapas más tempranas de la innovación, tratando de incorporar resultados de la investigación (entrevista Marín). Como se verá en el capítulo de octavo, la financiación de las fases más iniciales del emprendimiento innovador y el capital semilla son las que muestran mayores carencias, razón por la cual el CDTI está reforzando sus actuaciones en el ámbito (aumento de los fondos destinados a Ayudas Neotec, que entre 2015 y 2016 se han duplicado; lanzamiento de nuevos fondos de capital semilla en Innvierte; análisis de nuevas actuaciones como el Equity Crowdfunding...).

43. Los objetivos estratégicos que incorpora el CDTI provenientes la Estrategia Española y del Plan Estatales de I+D+i, así como las actuaciones derivadas de su visión, se plasman en Planes Operativos Anuales (POA) en los que se definen las prioridades de acción de cada año. De esta forma, por ejemplo, los objetivos para 2016 se plasman en unas líneas maestras que orientan la actuación del Centro, e incluso fijan indicadores estratégicos de ejecución. Así, por ejemplo, las líneas maestras de 2016 se incluyen:

- Financiación de proyectos de I+D+I. Ventanilla abierta todo el año combinada con las convocatorias de subvenciones; vigilancia y seguimiento de las necesidades de las empresa y sectores; mejora de la operativa multianual del Centro.
- Asesoramiento tecnológico a empresas. Hacer efectivo el compromiso del CDTI más allá del financiamiento de proyectos. Capitalización del principal valor del Centro, la experiencia técnica de su plantilla.
- Gestión de fondos estructurales de la Unión Europea. Desarrollo de su función de Organismo Intermedio para garantizar la mejor utilización de los fondos, el CDTI ofrece sus servicios como gestor a otras entidades con menos experiencia o menos recursos disponibles.
- Capital riesgo. Maximizar la utilización de los fondos del Centro y explorar la identificación de empresas beneficiarias de otros instrumentos de financiamiento que puedan optar a ser beneficiarios de inversiones en capital. Prestar atención al fondo de Private Equity orientado a empresas españolas midcaps.
- Horizonte 2020. Mantener el nivel de retornos de fondos europeos y retornos industriales en programas espaciales y científicos.
- Cooperación y promoción de la oferta tecnológica española en el exterior. Continuar y renovar los programas de cooperación internacional (Eureka, Iberoeka) y redefinir la red exterior del CDTI para que se constituya en un actor útil para el desarrollo de la innovación abierta.
- Ampliación del perímetro de actuación. Definir acciones que promuevan nuevas relaciones con empresas poco conectadas con el CDTI con independencia de la fase del ciclo en que se encuentren.
- Gestión optimizada de los recursos disponibles.

44. Por otra parte, como se verá en la sección siguiente y en la octava dedicada a coordinación, algunos ámbitos de la política de innovación no son responsabilidad directa

del CDTI. En concreto, la formación de recursos humanos de investigadores, gestores tecnológicos y de innovación, o la inserción de doctores en empresas son programas cuya responsabilidad directa recae en unidades de la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Del mismo modo, algunos programas de enfoque sectorial, como la “Agenda Digital”, “Energía”, “Cambio climático”, “Salud”, o “Agricultura” son responsabilidad de los respectivos ministerios sectoriales.

3. ¿En qué medida los objetivos y el diseño de la AI se ajustan a contexto del SNI?

45. Como se ha señalado anteriormente, la política de I+D e innovación de España se define y articula a partir de dos instrumentos: La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (2013-2020) (Gobierno de España 2013 a) y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2013-2016) (Gobierno de España 2013 b). Ambos documentos se aprobaron en Febrero de 2013, en un contexto de recesión y crisis; actualmente el Plan Estatal para 2017-2020 está en fase de aprobación.

46. En la Estrategia se encuentra recogido un breve diagnóstico del sistema español de innovación que se resume en 9 características y que se sintetizan en un DAFO (Gobierno de España 2013 a, pag.14). Éste identifica muchas de las debilidades y amenazas del sistema con aspectos relacionados con el sector privado y empresarial. En particular algunas consideraciones y caracterizaciones del diagnóstico son vertebradores de las políticas públicas de I+D e innovación (ver también la sección introductoria):

- Un menor porcentaje del gasto empresarial en I+D que en los países del entorno, a pesar de las actuaciones en instrumentos de colaboración público-privada y la existencia de un marco fiscal favorable a la I+D+i, que resulta en una baja capacidad innovadora del país.
- El reducido número de empresas innovadoras, especialmente PYMEs, el limitado peso de los sectores de media/alta tecnología, y el escaso número de empresas que desarrollan actividades de I+D de forma sistemática.
- El insuficiente número de investigadores en las empresas, para potenciar el liderazgo tecnológico y las capacidades de innovación del tejido productivo.

47. El resumen de la situación de la I+D y de la justificación de las actuaciones públicas se ha asociado a una etiqueta política: el cambio del modelo productivo (Lucena 2013); éste se relaciona con un esfuerzo por transformar la especialización de la economía española hacia actividades y sectores con mayor valor añadido y a la apuesta por la innovación y por valores de futuro, todo ello para garantizar una mayor eficiencia en la asignación de los recursos entre sectores (OECD 2014 c).

48. La *Estrategia Española* (Gobierno de España 2013 a) no subraya explícitamente el problema de acceso empresarial a la financiación para la I+D y la innovación, aunque se podría entender que está presente, como causa relevante, en el propio diagnóstico. A partir de la naturaleza de los instrumentos definidos para la actuación pública, que tienden a adoptar la forma de ayudas a la inversión privada en diversas modalidades, sin duda se puede considerar que el problema es parte del diagnóstico.

49. Los objetivos estratégicos del CDTI, dado el predominio de actuaciones horizontales, están encuadrados principalmente en las actuaciones públicas recogidas en uno de los 4 programas estatales (el de Impulso al Liderazgo Empresarial en I+D+I) del Plan Estatal (Gobierno de España 2013 b). Ya se ha señalado que, en el marco de otros programas estatales hay actuaciones relevantes dirigidas también a las empresas que no son responsabilidad del CDTI, sino de otros ámbitos de la Administración Pública.

50. Así pues, dado que la CDTI carece del “monopolio” o de la “jurisdicción dominante” sobre las actuaciones de promoción de la I+D e innovaciones empresariales (tanto sectorialmente como financieramente), existe el peligro de disfunciones, problemas de duplicación y descoordinación en el conjunto de la política de I+D e innovación y, específicamente, en el trabajo del Centro con relación a otros actores. El CDTI ha reconocido este peligro y por ello dedica un especial esfuerzo a las labores de coordinación con otros agentes del sistema (de hecho, y en buena medida por lo

anterior, creó la Dirección de Promoción y Cooperación al inicio de 2012) como se verá en la sección octava.

51. En resumen, puede decirse que los objetivos estratégicos del CDTI, en el contexto de la fijación de sus misiones, responden al diagnóstico de algunos de los problemas clave identificados en el sistema nacional de innovación, especialmente en todo lo que se refiere a la debilidad de las actividades empresariales en I+D e innovación. Así, las actuaciones del CDTI se centran prioritariamente en promover la ejecución de proyectos de I+D liderados por las empresas, para lo cual cuenta con un arsenal de instrumentos y recursos que se centran en asesorar y financiar de forma preferencial las propuestas de las empresas.

52. Como se señalaba en la sección introductoria, la financiación de la I+D y la innovación, con recursos propios o ajenos, ha sido tradicionalmente uno de los obstáculos más importantes para la innovación en la empresa, especialmente para las PYMES. Así pues, desde este punto de vista, y teniendo en cuenta los objetivos y la clientela del CDTI, puede confirmarse que el CDTI, tanto en sus objetivos como en su diseño organizativo, responden al contexto del SNI y a algunos de los problemas más relevantes que se afrontan con las política pública, siempre con la matización señalada de que el CDTI concentra solo una parte de las actuaciones de la Administración Central, que a su vez es solo uno de los actores públicos del sistema multinivel que es España.

53. Por otro lado, como se verá en la sección cuarta, la organización interna del CDTI, en conjunto, responde a un modelo eficiente de gestión del proceso de recepción, análisis, evaluación (tecnológica y financiera) y seguimiento de los proyectos de I+D, en los ámbitos en que actúa. En el diseño del CDTI dominan capacidades tecnológicas concretas y la capacidad de evaluación financiera de los riesgos asociados a las tecnológicas y a la situación financiera de las empresas. Como se verá en la sección siguiente, en la estructura del CDTI se acumulan las competencias profesionales y técnicas más relevantes en dos ámbitos: en la evaluación de la calidad tecnológica (la Dirección de Evaluación Técnica está organizada en 4 grandes áreas que responden a las tecnologías, y no a los sectores productivos sobre los que se actúa) y en el análisis financiero (Dirección Económico Financiera), que además concentran la mayoría de los efectivos profesionales de la organización.

II. ¿Cuáles son las características operativas de la AI? ¿Cómo la AI consigue cumplir su mandato/misión?

4. Organización

Plantilla del CDTI

54. El CDTI contaba a 31 de diciembre de 2015 con una plantilla de 313 personas, de las que el 87% tiene contrato fijo y un 13% contrato temporal; estas últimas para atender actividades extraordinarias como por ejemplo la presidencia anual del Programa Eureka, el lanzamiento de una nueva ronda del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, u otras.

55. El Centro tuvo un crecimiento muy rápido de la plantilla entre 2004, cuando tenía 180 empleados, y 2011 en que superó los 300, acorde con la expansión de sus funciones en el sistema y sus recursos financieros y presupuestarios. A partir de ese año, como consecuencia de la crisis económica y presupuestaria, y las decisiones del Gobierno de congelación de los empleos públicos, e incluso de suspensión de las posibilidades de reposición de las vacantes, se redujeron las posibilidades de reclutar nuevo personal. Solo recientemente se volvieron a convocar las posiciones que habían quedado vacantes en la plantilla autorizada.

56. Los empleados del CDTI están sometidos a las normas laborales del sector privado (derecho laboral común), pero al mismo tiempo son empleados públicos, en el sentido de que además están sometidos a buena parte de la normativa laboral del sector público estatal. Al estar el CDTI sujeto a la normativa de las Sociedades Estatales y recibir recursos anuales de los Presupuestos del Estado el Centro está sometido también a una serie de normas especiales que afectan principalmente a la autorización para la creación de nuevas vacantes, la forma de reclutamiento y contratación y a la política de remuneraciones.

57. Respecto a la autorización de la plantilla, desde 1997 el CDTI está sujeto al sistema de Oferta Pública de Empleo, lo que significa que la relación de puestos de trabajo que el Centro necesita cubrir deber ser aprobada anualmente por la entidad competente del gobierno central (CIR, Comisión Interministerial de Retribuciones: Hacienda y Función Pública).

58. En cuanto al reclutamiento, una vez autorizadas por la CIR las plazas, el CDTI ha podido hacerlo mediante convocatorias abiertas a todos los ciudadanos españoles o comunitarios debidamente cualificados. Sin embargo, desde 2012 y como consecuencia de la práctica congelación de oferta de empleo público que impuso la crisis, el CDTI casi no ha podido ofrecer nuevas plazas. Esta situación hizo que a partir de 2013 se rescatara un mecanismo preexistente de reorganización de los RRHH del sector público y la CIR comenzara a autorizar la cobertura de vacantes de un organismo público (como el CDTI) con empleados públicos, bien sean funcionarios o empleados laborales procedentes de otros centros de las administraciones públicas. Esta medida es una respuesta a la crisis presupuestaria del país, y pretende mantener la masa salarial del empleo público. Se entiende que esta práctica congelación de la Oferta de Empleo Público sea de carácter temporal y que se revocará una vez se relajen las medidas anticrisis. Mientras tanto, existe un amplio colectivo de empleados públicos que pueden concurrir a las posiciones convocadas del CDTI, como investigadores, académicos, funcionarios del cuerpo de ingenieros o especialistas de ministerios y entidades sectoriales como

telecomunicaciones, economistas, financieros, ciencias de la salud u otros. No obstante, si esta medida temporal se perpetuase en el tiempo, representaría una restricción importante y un retroceso respecto a la situación anterior en que el CDTI podía reclutar directamente del sector privado. (Marín, Martín).

59. Por lo que respecta a la política de remuneraciones el CDTI negocia su propio Convenio Colectivo y tiene representación sindical formalizada en un Comité de Empresa elegido por los empleados del Centro. Sin embargo, el actual margen de negociación del Convenio Colectivo es muy estrecho en lo que respecta a remuneraciones salariales y se concentra más bien en condiciones de trabajo y beneficios sociales. Las remuneraciones están limitadas por la autoridad nacional, lo que supone una restricción importante para el reclutamiento y la retención de personal como se verá más adelante.

Formación y experiencia del personal.

60. De los más de 300 empleados el 80% es personal técnico y un 20% es administrativo. Los técnicos son ingenieros y titulados superiores en materias de ciencias experimentales o ingenierías, con alguna presencia de economía y ciencias sociales; en una gran parte el personal tiene con posgrados y doctorados, especialmente en el área de evaluación técnica.

61. En los concursos de contratación se requiere formalmente una experiencia previa de entre 3 y 5 años para el nivel de ingreso en la organización. Sin embargo, como dichos concursos resultan ser altamente competitivos, el personal finalmente reclutado suele tener una experiencia promedio de entre 8 y 10 años en su campo de especialización. Con frecuencia esa experiencia se ha adquirido en empresas privadas, sector financiero, centros de investigación o en otras entidades del sistema de innovación del país. La edad media del personal en la actualidad se sitúa en 45 años. El prestigio del CDTI como entidad eficiente de promoción de la innovación empresarial reposa en gran medida en la calidad técnica de su staff, que una vez incorporado al Centro se mantiene actualizado en sus capacidades técnicas y que tiene una amplia visión de las buenas prácticas nacionales e internacionales.

62. Las posiciones de cargos directivos tratan de cubrirse con personal de la casa. Se puede decir que se logra en la mayor parte de casos y que ocupan sus cargos de manera estable. No ocurre lo mismo en el caso del Director General. Esta posición ha pasado por épocas de gran estabilidad, incluso en casos de cambio de gobierno, y épocas de mayor variabilidad. En los últimos 20 años ha habido cinco Directores Generales de los que dos cubrieron, entre ambos, 14 años. Solo uno de los cinco era staff del CDTI antes de ser Director General.

Entrenamiento

63. El CDTI cuenta con un presupuesto anual para la formación de su personal de más de 300.000 euros, que el Departamento de RR.HH. considera suficiente. Existe un plan de formación del personal predefinido (CDTI 2015b) que organiza la forma de atender las necesidades de formación del personal. El Plan contempla acciones de formación realizadas a instancia de los Jefes de Departamento y, además, da la posibilidad de que los empleados propongan, siempre que estén relacionadas con el trabajo que desarrollen las acciones formativas del Plan pueden considerar, entre las que se encuentran la asistencia a congresos especializados u otras actividades no formalmente educativas. Los contenidos formativos más demandados son el estudio de idiomas (fundamental para las

actividades internacionales y absorbe el 20% del presupuesto), los estudios de postgrado (se puede financiar hasta el 100% si es consistente con la carrera profesional del empleado), y cursos específicos impartidos en la sede del centro.

Organización

64. La actividad del CDTI como agencia de innovación se apoya fundamentalmente en cuatro Direcciones que son reflejo del ciclo de proyecto financiado por el Centro (Organigrama en Anexo 2). El conjunto de Directores y el Secretario General, junto con el Director General, conforman el Comité de Dirección que se reúne semanalmente y del que dependen diversos comités como el de Evaluación.

65. La Dirección de Promoción y Cooperación se encarga de identificar e interactuar con la demanda empresarial de apoyo a la I+D+i. Una División de dicha Dirección apoya y fomenta la demanda de proyectos de I+D+i y asesora a las empresas sobre cómo preparar los proyectos susceptibles de obtener ayuda financiera administrada por el CDTI. Esta División a su vez tiene los Departamentos de energía, transporte, fabricación y sociedad digital; y el de salud, bioeconomía, clima y recursos naturales. Estos departamentos monitorean los sectores de su responsabilidad, se relacionan con las asociaciones empresariales, departamentos ministeriales y entidades públicas nacionales o autonómicas, centros de investigación, plataformas tecnológicas y otros actores sectoriales similares. También son responsables del seguimiento y control de la cartera de “intenciones de propuestas” (Ubierna y Durán). En esta misma Dirección también se encuentra el Departamento de Estudios y Comunicación que da apoyo a todo el Centro en su conjunto. La Dirección tiene 34 empleados.

66. La Dirección de Evaluación Técnica es responsable de la evaluación técnica y comercial de los proyectos de I+D+i financiables con programas del CDTI y también, aunque de forma puntual, de otros programas gestionados por organismos externos que lo puedan solicitar al CDTI (Unión Europea, Comunidades Autónomas u otros). Está separada de la Dirección de Promoción y mantiene una opinión independiente y puramente técnica sobre la viabilidad y calidad tecnológica de los proyectos, así como de su viabilidad económica y comercial. Se estructura en cuatro departamentos especializados: tecnologías industriales y de la sociedad de la información; biotecnología, tecnologías de la salud y agroalimentación; tecnologías de la energía, de la fabricación y del transporte; tecnologías químicas, medioambientales y de los materiales. Tiene un total de 66 empleados, de los que aproximadamente el 75% son técnicos de evaluación (ingenieros, físicos, biólogos, etc.). De estos, cerca del 20% son doctores y otro porcentaje similar tienen maestría (MBA u otras) de forma adicional a los 5 o 6 años de su formación superior. Su antigüedad media en el CDTI es de 12,5 años y la experiencia promedio al ingresar es de 6,5 años.

67. La Dirección Económico y Financiera además de la administración y gestión de los recursos financieros y tesorería del CDTI se encarga de la evaluación financiera de los proyectos presentados al CDTI y del análisis de solvencia de las empresas promotoras de estos proyectos que recibe el CDTI y que tienen evaluación técnico comercial positiva. También gestionan las iniciativas de inversión del CDTI en capital por medio de las Sociedades de Capital Riesgo. Tiene un total de 55 empleados, muchos de los cuales con experiencia financiera privada.

68. La Dirección de Seguimiento, Procesos y Sistemas se ocupa del monitoreo y seguimiento de los proyectos que tienen financiamiento CDTI, tanto desde el punto de vista técnico como económico y administrativo, y verifican su ejecución desde su inicio

hasta la valoración de sus resultados finales. También se ocupa de los sistemas informáticos del Centro; dispone de 43 empleados.

69. Otras Direcciones del CDTI son la Secretaría General, con sus Departamentos de Asesoría Jurídica, de Gestión de Reembolsos y Recuperaciones y de Recursos Humanos, la de Programas Internacionales, con un Departamento de Programas Aeroespaciales y una División de Programas de la Unión Europea, de la que dependen los Departamentos de Retos Sociales y Liderazgo Industrial. Finalmente, de la Dirección General depende un Departamento de Acción Tecnológica Exterior que gestiona las oficinas de apoyo en otros países.

Distribución geográfica

70. El CDTI tiene una estructura centralizada con una sola Sede Social radicada en Madrid. No dispone de oficinas ni estructura de personal en otras Comunidades Autónomas y regiones del país. Dada la estructura político administrativa del estado, son las propias Comunidades Autónomas las que tienen la responsabilidad de diseñar políticas regionales de innovación y de dotarse de agencias y mecanismos de ejecución de políticas en el territorio. El CDTI ha desarrollado convenios de colaboración con las CCAA, como se verá en el capítulo de coordinación, con los que obtiene una presencia indirecta en todo el territorio nacional.

71. Aunque el grueso de la infraestructura del CDTI se encuentra en Madrid, el Centro pone a disposición de las empresas españolas una estratégica red de oficinas o representantes en el exterior. Con un carácter especial, por su vinculación directa con los programas e instituciones europeos, se encuentra la Spanish Office of Science and Technology (SOST). Las otras oficinas son: en Japón la SBTO (Spain Business and Technology Office), y en otros países cuenta con oficinas con frecuencia instaladas en las Agencias de Innovación nacionales de cada país, como el caso de Brasil -FINEP (Financiadora de Estudios e Projetos), o en las Oficinas Comerciales y Embajadas españolas en cada país. Así, la red exterior del CDTI incluye a países como Corea, Chile, Marruecos, China, India, México y EEUU, en las que se desempeña un trabajo de apoyo a las empresas españolas en sus actividades tecnológicas de tipo internacional.

Salarios

72. El personal del CDTI cuenta con niveles retributivos razonables, asimilados a los niveles promedio del sector público español. Sin embargo, se puede decir que sus sueldos se encuentran ligeramente por debajo de los que podría tener el sector privado o los de otras entidades públicas de carácter financiero.

73. El personal técnico se encuentra clasificado en posiciones de grado 1 al 8, siendo el 1 el nivel de entrada y el 8 el nivel máximo de antigüedad, capacidad y responsabilidad. Los puestos de trabajo están definidos en el interior de cada Dirección, aunque el nivel de precisión con que se concretan las tareas de cada puesto es muy variable. Las remuneraciones anuales consisten en una parte fija de salario y una variable como una referencia a la productividad. De hecho, todo el personal se somete a una evaluación semestral, pero no se trata de una evaluación por desempeño sino de una revisión más bien cualitativa. Además, la remuneración variable, por “productividad”, es comparativamente reducida, con unos márgenes de variabilidad estrechos y con una relación distante con la productividad del trabajo de cada empleado. Como una referencia

orientativa, se indica que un técnico de grado 1 puede tener un sueldo anual total de unos 26.000 euros, un grado 3 de unos 35.000 euros, y un grado 8 de unos 54.000 euros⁶.

74. En cuanto al personal directivo la variación puede ser mayor, oscilando entre un total de unos 60.000 euros anuales en las Jefaturas de División o de Departamento y unos 80.000 en el caso de Directores. El Director General tiene un tope salarial, que está establecido con carácter general para todo el sector público, fijado en la actualidad (2016) en 115.000 euros brutos anuales, lo que está claramente por debajo de lo que sería una remuneración de mercado para un directivo de una organización que emplea a más de 300 personas y tiene un volumen de negocios anual de mil millones de euros.

75. A pesar de lo referenciado anteriormente se puede decir que el personal del CDTI tiene una considerable compensación no dineraria a la que puede llamarse “salario emocional” (Marín). Éste consiste en una serie de ventajas que tiene el empleo en el CDTI, comenzando por el propio prestigio profesional que supone trabajar con las empresas más punteras tecnológicamente del país, en proyectos muy frecuentemente de frontera, con considerable proyección internacional, y con resultados generalmente satisfactorios. Todo ello facilita enormemente las relaciones profesionales tanto en la propia organización como externamente, lo que genera una visibilidad y reconocimiento social realmente valioso.

76. Por otra parte, deben tenerse en cuenta otros beneficios y condiciones favorables de trabajo como son la estabilidad en el empleo, los horarios de trabajo, la conciliación de la vida laboral, familiar y personal, las posibilidades de formación y el aprendizaje que se produce en el Centro. Todo ello favorece que en la plantilla del CDTI exista un alto nivel de compromiso con el trabajo (Ubierna, Martín).

Estabilidad y Promoción

77. La estructura organizativa del CDTI es bastante chata, lo que hace que las posibilidades de promoción sean relativamente bajas. Las oportunidades de mejora se ven reducidas en la práctica a la escalada de los niveles 1 a 8, que solo pueden producirse, pero no de forma automática ni tampoco generalizada, cada tres o cuatro años. Con ello, la evolución del personal más joven que va creciendo en sus capacidades, conocimientos y redes de contactos se encuentra con una limitada ruta de promoción profesional, lo que puede producir un cierto nivel de frustración. Los directivos del Centro tienen que compensar cotidianamente estas dificultades mediante el reconocimiento explícito de los logros de su personal y la potenciación del “salario emocional” anteriormente mencionado. Las salidas del personal a otros empleos suelen producirse en los segmentos de profesionales más jóvenes.

78. Una muestra de que es posible compensar las dificultades de promoción se ve en que el personal del CDTI parece sentirse retribuidos por ventajas no dinerarias, lo que se traducen en una considerable estabilidad de la plantilla. De hecho, el nivel de rotación del personal técnico se es considerablemente bajo ya que se sitúa en un nivel promedio de alrededor del 2% anual. Si bien es cierto que esta cifra corresponde a un período de recesión económica y reducción drástica de las oportunidades de empleo en el sector privado, no deja de ser un indicativo de que la estabilidad en el trabajo de los técnicos del CDTI es alta. Este es un valor que contribuye de forma muy positiva al aprendizaje y la

⁶Se puede ver una referencia de sueldos de ingenieros en: <http://www.forbes.es/actualizacion/3764/cuanto-gana-un-ingeniero-en-espana> <http://blog.jobandtalent.com/sueldos-de-ingenieros-espana/>

estabilidad institucional del mismo Centro y a la consolidación de sus relaciones con el mundo empresarial en que opera.

5. Monitoreo y aprendizaje

79. El mecanismo ordinario de monitoreo de las actividades agregadas del CDTI se recoge en la Memoria Anual. Desde 1978, el CDTI publica, anualmente, una Memoria de actividades (CDTI varios años); la última aprobada por el Consejo de Administración, y difundida, corresponde a 2014 (CDTI 2015) y ocupa 132 páginas. En ella se describe sucintamente la organización, así como las diversas actividades, tanto en evaluación y financiación de proyectos –desagregados por instrumento–, como en gestión de programas y proyectos internacionales de I+D, resaltando los retornos de los Programas Marco de I+D de la UE, así como otras actividades de promoción y comunicación. Adicionalmente se incluyen los estados contables del CDTI (balance de situación a final de año, cuenta de ganancias y pérdidas del periodo, etc.). También se incluye un Anexo con la lista de todos los proyectos financiados, incluyendo en nombre de la empresa y el título del proyecto.

80. Adicionalmente, como establece la *Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* de 2011, el CDTI reporta con información agregada de sus actividades a la *Memoria Anual del Plan Estatal de I+D+i*, que se agrega en el Sistema de Información, Seguimiento y Evaluación que se difunde por parte de ICONO-FECYT.

81. También, como establece la *Ley General de Subvenciones* de 2003, el CDTI debe aportar la información de cada ayuda otorgada a las empresas, tanto de subvención como de crédito reembolsable, a la Base de Datos Nacional de Subvenciones que es parte del Sistema Nacional de Publicidad de las Subvenciones que gestiona la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). Este sistema está desarrollado a los efectos del control de los niveles máximos de las ayudas de estado que se canalizan desde la Administración pública española y está destinado al seguimiento del cumplimiento de lo determinado en el REGLAMENTO (UE) No 651/2014 de la Comisión de 17 de junio de 2014, por el que “se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado de la Unión” (Comisión Europea 2014 a) y, en lo específico de la I+D e innovación, en la COMUNICACIÓN de la Comisión sobre el “Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación (2014/C 198/01) (Comisión Europea 2014 b).

82. El monitoreo del personal de CDTI se encuentra integrado en las actividades ordinarias de la Dirección de CDTI en sus diferentes niveles y se establece contra los objetivos que se fijan anualmente para el control de gestión.

83. De hecho el documento esencial para la gestión del CDTI, el cuadro de mando de la organización, es el *Plan Operativo Anual* (POA) (CDTI 2016 a), documento que incluye la fijación de objetivos e indicadores para el periodo considerado. El documento incluye tanto objetivos relativos al número de actuaciones, así como el plan financiero. Tanto el Comité de Dirección, como el Consejo Administración, véase la sección sexta, realizan de forma ordinaria un seguimiento del grado de cumplimiento del POA.

84. No consta la existencia en los últimos años de una evaluación externa e independiente de la actuación del CDTI como organización en apoyo a la I+D, ni tampoco una revisión de sus actuaciones y funcionamiento comisionada por el Ministerio de tutela. La última “evaluación externa”, que incluía algunas opiniones de los beneficiarios, comisionada por el propio CDTI a un grupo independiente (Fontela et al. 1992) se refirió al periodo 1983-1990. Sí se han realizado más recientemente evaluaciones de determinados programas como CENIT, en 2011 como se verá más adelante.

85. Por otro lado, la última evaluación independiente de carácter general de la situación del sistema español de innovación se llevó a cabo en 2014. El *ERAC Peer Review of the Spanish Research and Innovation System* (ERAC 2014) incluye algunos comentarios y recomendaciones que afectan al ámbito de operación y a las actividades del CDTI, pero que van dirigidas al Ministerio de Economía, como principal del mismo.

86. Por otro lado, por requerimiento de la Ley General Presupuestaria de 2003, y desarrollos posteriores, las actividades del CDTI, especialmente en su dimensión financiera y presupuestaria, están sometidas a una fuerte regulación y control *ex post* de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE), que es el auditor del CDTI y, potencialmente, del Tribunal de Cuentas que, por ejemplo, fiscalizó el modelo de ayudas a la I+D durante el periodo 2004-2006 (Tribunal de Cuentas 2009). Se podría decir que el enfoque del monitoreo es esencialmente de legalidad y de fiscalización de los procedimientos de gestión y de la aplicación de la normativa vigente de carácter contable y que apenas se incluyen aspectos sustanciales con relación a las políticas de I+D e innovación que se ejecutan. Las últimas cuentas auditadas se publicitaron por Resolución de 26 de julio de 2016, del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, por la que se publican las cuentas anuales del ejercicio 2015 y el informe de auditoría se difundieron recientemente (BOE de 16 Agosto de 2016).

87. Dado el modelo de gestión del CDTI podría decirse que el seguimiento de las ideas, propuestas o borradores de proyectos comienza con las primeras relaciones con el departamento de promoción. Sin embargo, el proceso de monitoreo o seguimiento de los proyectos, *stricto sensu*, comienza en el momento en que se produce la aprobación de la financiación del proyecto por parte del Consejo de Administración del CDTI.

88. El formulario de solicitud de las ayudas a los proyectos presentado incluye una definición precisa de las tareas e hitos esperados en la realización del proyecto, por lo que el seguimiento de los proyectos se vertebra entorno a los hitos del mismo. El seguimiento de los proyectos financiados es muy intensivo en trabajo, e incluye visitas a las empresas beneficiarias con el objeto de confirmar las inversiones y actividades previstas, así como de debatir *in situ* el avance del proyecto.

89. Por otro lado, al ser el CDTI una organización orientada a los resultados del proceso de gestión existe una práctica constante de mejora de la operativa interna, de mejora de los procedimientos internos y de los mecanismos de revisión. La organización dispone de manuales de procedimiento y gestión que se actualizan regularmente, y expresan la mejora continua. En definitiva, puede decirse que la organización aborda claramente la necesidad de establecimiento de métodos de mejora continua, en lo que se relaciona con los procedimientos y prácticas incluidas en el ciclo de gestión. La revisión sistemática de los indicadores de gestión incluidos en los POA desde 2012 es un mecanismo eficiente para apoyar la práctica de mejora continua; por ejemplo, recientemente se implantó la firma electrónica en todos los procesos y procedimientos, lo que redujo considerablemente los tiempos de procesamiento de las ayudas CDTI.

90. Además, dado que el CDTI es una organización muy plana y con un elevado número de profesionales, existen protocolos informales de aprendizaje cuando los responsables del seguimiento de los proyectos interactúan con los técnicos que desarrollaron la evaluación de las propuestas de proyecto o con otros departamentos.

91. Desde 2011, con el objetivo de consolidar los procesos de monitoreo, aprendizaje y desempeño se ha diseñado, y se remite a las empresas que finalizan los proyectos dos cuestionarios de seguimiento e impacto en i) el momento de la finalización del proyecto y ii) dos años después del momento previsto para el inicio de la comercialización de los

productos derivados del proyecto . Con estos cuestionarios se pretende analizar el impacto de la ayuda CDTI , , tema que se analizará posteriormente en la sección once.

92. Junto al primero de los cuestionarios el CDTI recoge la opinión de las empresas que apoya en relación al servicio recibido por medio de un cuestionario de satisfacción que las empresas cumplimentan cuando finalizan su proyecto. De este sondeo de satisfacción se desprende que las empresas valoran positivamente la ayuda recibida, en particular en el borrador de la Memoria de 2015 (CDTI 2016 b) se señala que: a) La valoración de la satisfacción global ha crecido desde 2009 hasta 2015. b) La satisfacción con los servicios de gestión y apoyo a lo largo de todo el proceso es mayor que la global y parece que ha evolucionado de forma claramente positiva en el periodo, y c) La satisfacción con las condiciones (financieras y otras) de la ayuda es menor que la satisfacción global, aunque también ha crecido en el periodo reciente (CDTI 2016 b #2.4.)

93. También juega un papel relevante el proceso de aprendizaje de las actividades de otras agencias de innovación, que se desarrolla por diversos medios; el primero por presencia de algunas de las delegaciones en el extranjero en otras Agencias de Innovación; el segundo por medio de los convenios de colaboración y encuentros periódicos con los directivos de las mismas; y, por último, en el marco de las asociaciones colectivas, donde hay que destacar el papel que juega TAFTIE (*The European Network of Innovation Activities*) en el intercambio de experiencias y practicas organizativas. Por ejemplo, recientemente se estableció una “Tasf Force sobre “Project selection procedures”, con implicación de representantes de 12 agencias distintas (TAFTIE 2015).

94. En este ámbito del aprendizaje de otros, también es necesario hacer notar el impacto que la participación del CDTI como ente gestor de fondos de la Unión Europea (UE) ha tenido en la mejora constante de los métodos de gestión y de los procedimientos de seguimiento y justificación propios. Este proceso de aprendizaje y mejora ha sido, sin duda, un factor relevante en la creciente sofisticación y mejora de los mecanismos de monitoreo de los proyectos y en la adecuación de las prácticas internas a los estándares y procesos de calidad definidos por las normas de la UE. Como ejemplos de la incorporación de reglas europeas se pueden considerar los métodos de cálculo de lo que se considera ‘subvención neta equivalente’, las ‘reglas de *minimis*’, la exigencia de que los beneficiarios de las ayudas den publicidad a las mismas, o la necesidad de adaptar los estándares tecnológicos y de innovación en regiones atrasadas.

95. Por último, es necesario señalar un cierto papel del CDTI en la transferencia de los procesos de aprendizaje al conjunto del sistema y a los responsables de las políticas. Aunque el CDTI es esencialmente una agencia ejecutora de las políticas elaboradas y aprobadas por los responsables ministeriales de las políticas de I+D e innovación, y por tanto está sometido a las decisiones sobre la continuidad o discontinuidad de los instrumentos que se toman desde el Gobierno, también participa activamente de determinadas instancias de revisión de la política pública de I+D +i. Así, por ejemplo, el Director General del CDTI forma parte del Comité de Dirección de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y ha jugado un papel destacado en alguno de los Grupos de Trabajo para la revisión del *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2017-2020)*, dado que el Director General el CDTI ha sido Vicepresidente de dicho uno de los Grupos de Trabajo, el que hacía referencia al liderazgo en I+D empresarial, que presidía un representante empresarial. Cabe por lo tanto concluir que el CDTI es efectivo en su proceso de aprendizaje interno y también en el aprendizaje en el plano de las políticas de innovación, y que ello ocurre sin que exista una relación lineal directa entre

los estudios de evaluación de los programas que gestiona y las lecciones que obtiene de la gestión y seguimiento cercano de los proyectos que financia.

6. Gobernanza.

96. El CDTI depende políticamente y está adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (recientemente transformado tras la reorganización del Gobierno, por Real Decreto 415/2016 de 3 de Noviembre de 2016), a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (SEIDI). El CDTI depende funcionalmente de la Secretaría General de Ciencia e Innovación, órgano superior de la SEIDI, y el titular de la esa Secretaria General (Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (art.12.) y Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, modificado por Real Decreto 1067, de 27 de Noviembre de 2015) es el Presidente del Consejo de Administración del CDTI. La posición del CDTI en el sistema puede verse en diagrama de dependencias administrativas incluido en el Anexo 3.

97. Como en todo ente público, formalmente el máximo órgano responsable de las actuaciones y operación del CDTI es su Consejo de Administración. En 2015 el estaba compuesto, además de por el Presidente, por el Director General del CDTI, la Secretaria General del CDTI, que actúa como Secretaria del Consejo de Administración, y por 10 consejeros (la mayoría de ellos subdirectores del Ministerio de Economía y de alguno de otro Ministerio). El poder de decisión formal se ejecuta a través de reuniones mensuales del Consejo de Administración, en las que se aprueban los proyectos que se financian por parte del CDTI.

98. La presencia en el Consejo de miembros de otras unidades permite garantizar la transmisión de las decisiones del CDTI, así como el intercambio informal de información con otras entidades con tareas relevantes en la política de I+D e innovación.

99. Sin embargo, podría decirse que el alto nivel de autonomía del CDTI y de su responsable operativo (el Director General) tiene un limitado equilibrio en la rendición de cuentas y en control efectivo de carácter formal. Esta situación se deriva del deficitario modelo general de Gobernanza Corporativa pública y de las prácticas de nombramiento de los miembros de los Consejos de Administración de los entes públicos españoles, que habitualmente recaen altos funcionarios responsables de otras unidades de los Ministerios, pero con posibilidades muy limitadas en el ejercicio de tareas efectivas de control y seguimiento por saturación de sus agendas.

100. Tampoco existen mecanismos claros o prácticas delimitadas que permitan que otras entidades públicas que se mueven en el mismo ámbito de la financiación de la I+D y la innovación (como por ejemplo ENISA (Empresa Nacional de Innovación), que también financia la innovación y el emprendimiento), tengan presencia institucionalizada en el Consejo de Administración del CDTI, lo que pudiera garantizar una mayor y mejor coordinación de las actuaciones públicas destinadas a promover y financiar la I+D o la innovación en el sector privado. Sin embargo, el CDTI, como accionista de ENISA (el 2,21% de su capital) si que tiene presencia, con un miembro designado en el Consejo de Administración de ENISA.

101. Puede concluirse que muchos mecanismos de buena gobernanza y de coordinación de los actores y unidades que operan en el terreno de la financiación empresarial de la I+D o de la innovación, en la Administración del Estado, se producen por medio de cauces informales, o por la presencia en los comités de evaluación de las propuestas de financiación de otras entidades; esto es lo que ocurre con los programas de I+D de entidades administrativas especializadas o sectoriales destinadas a sectores productivos o tecnologías concretas (p.e. tecnologías de la información o

telecomunicaciones, biomedicina y salud, medio ambiente y agricultura, etc.), como se indicaba en la sección tercera, en los que los técnicos del CDTI participan regularmente como evaluadores.

102. Ya se ha señalado, en la sección tercera, que la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de 2011 reconocía que el CDTI debe someterse a los “principios de autonomía, objetividad, transparencia, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia en la gestión”. De forma práctica el CDTI opera con niveles altos de autonomía relativa y, a la vista de su estructura interna de gobierno, esta autonomía se ejerce efectivamente por el Comité de Dirección del CDTI (compuesto por el Director General, el Secretario General y los cinco Directores) que tiene las funciones de preparación de la Agenda del Consejo de Administración e, internamente, tiene funciones efectivas en la selección de proyectos que se propone financiar al Consejo de Administración y que se reúne semanalmente para debatir las decisiones del día a día y para revisar el estado de la cartera de proyectos, el cumplimiento del Plan Operativo Anual (POA), etc., aunque formalmente cada Dirección tiene autonomía en la forma de lograr los objetivos fijados en el POA y en la gestión de personal.

103. Como se ha señalado, el CDTI como entidad dependiente de la Administración General del Estado, no cuenta con dependencias o estructuras localizadas en otras sedes nacionales, ni en su estructura de Gobernanza hay una participación de los poderes políticos regionales. Esta coordinación y colaboración, como se señala en la sección octava, se desarrolla por medio de convenios de colaboración entre el CDTI y los Gobiernos de las CC.AA o con las Agencias de Innovación que dependen de ellos. Como se ya se ha señalado la *Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* de 2011 prevé que la coordinación de las actividades del Estado con las de las Comunidades Autónomas se lleve a cabo, en el máximo nivel político, en el *Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación*.

104. No existen miembros del Consejo Administración procedentes del sector privado, ni expertos designados como “consejeros independientes”. En la Gobernanza del CDTI no existen mecanismos formales de presencia de los clientes o del sector privado, ni tampoco un órgano consultivo o asesor específico ligado a sus actuaciones. El argumento que justifica esta situación es precisamente preservar la autonomía y evitar los conflictos de intereses o las capturas por parte de los clientes, si estuviesen implicados en los procesos de concesión de financiación al sector privado. Así pues, las relaciones con el sector privado se canalizan de modo informal a través del contacto que se deriva de la gestión de los proyectos y de la interacción en los foros tecnológicos y profesionales del personal del CDTI, en particular de la Dirección de Promoción y Coordinación, con el sector privado.

105. Existe participación de los *stakeholders* en el modelo de gobernanza general del sistema de ciencia, tecnología e innovación, tal y como señala la *Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* de 2011, en el *Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación*, que es definido como “como órgano de participación de la comunidad científica y tecnológica y de los agentes económicos y sociales en los asuntos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación”; en el órgano participan representantes de asociaciones empresariales y sindicales, así como investigadores e innovadores de reconocido prestigio.

7. Financiamiento

106. El CDTI es el principal organismo ejecutor de las políticas del gobierno de apoyo financiero a la I+D+i. Con el tiempo ha devenido en una institución financiera altamente especializada en la financiación de proyectos empresariales de alto contenido tecnológico. En este sentido, es más que una institución financiera, en tanto que realiza varias funciones complementarias esenciales para el éxito –tanto en términos técnicos como estrictamente financieros-- de las operaciones intensivas en tecnología e innovación:

107. El CDTI asesora a las empresas con carácter previo a su entrada definitiva en el “pipeline” de proyectos, acerca de la mejor manera de estructurar sus operaciones y presentar proyectos mediante su Servicio de Asesoramiento Experto. Junto a lo anterior, y para optimizar el recurso a las diferentes ayudas a la I+D+i existentes en España, tanto las ofrecidas por el CDTI como por otras entidades, el CDTI impulsa y gestiona la Red PIDI en cooperación con instituciones públicas (agencias de desarrollo, ventanillas, OPIs, etc.) de diferentes administraciones. Esta red está formada por alrededor de 160 nodos y casi 500 agentes, que prestan asesoría experta a las empresas de menor tamaño o que se adentran por primera vez a la financiación de sus iniciativas. En este sentido al red actúa como “ventanilla única” para las empresas tecnológicas e innovadoras:

- Presta insumos tecnológicos cualificados a los empresarios acerca de los méritos técnicos de sus proyectos, realizando un *benchmarking* de los mismos vis-a-vis los competidores.
- Aporta recursos “bonificados” con alta tolerancia al riesgo tecnológico y de implantación de innovaciones
- Analiza las operaciones considerando la adicionalidad/riesgo tecnológico y de innovación de las mismas (respecto del mercado)
- Es inteligente a la hora de estructurar sus financiaciones en función de la fase del ciclo de maduración de los proyectos empresariales
- Sigue el devenir de las empresas clientes a lo largo de la vida (bastante dilatada) de la financiación

108. El CDTI es un ente público empresarial que dispone de capital y activos propios, así como de tesorería propia. El balance contable de la entidad, en 2015, ascendió a un total de 5.768 Millones de euros. En el anexo 4 se presenta el Balance del CDTI a 31 diciembre de 2015.

109. Los Gastos de Explotación en 2015 ascendieron a unos 28 millones de euros, lo que representa menos del 3% de los desembolsos totales (concretamente el 2,8%), con ganancias de eficiencia (medida por el ratio gastos de explotación/desembolsos totales) respecto a los años anteriores en los que superaban el 3%. En el Anexo 5 se presentan los Presupuestos del CDTI 2010-2015.

Fondeo del CDTI

110. Los recursos del CDTI para la financiación de proyectos en 2016 superaron los 900 millones de €. Una dotación menor que la disponible en ejercicios anteriores, debido a que en este ejercicio 2016 hubo que aplicar una “reducción de disponibilidad” respecto de las dotaciones iniciales determinadas por las necesidades de ajuste fiscal impuestas desde el Ministerio de Hacienda para cumplir con los objetivos de déficit negociados con la UE.

Los recursos del CDTI provienen, fundamentalmente, de los desembolsos del Ministerio de Hacienda con cargo a los Presupuestos Generales del Estado (PGE) y de reembolsos

de las inversiones realizadas en años anteriores. También tiene otras fuentes adicionales, entre las que destacan los recursos procedentes de los Fondos Estructurales de la UE (el CDTI es organismo intermedio gestor del llamado “Programa Operativo de Crecimiento Inteligente” del FEDER), con una dotación del CDTI (818 millones de € en el período 2014-202

Tabla 1. Fondo del CDTI

	Dotación 2015	Dotación 2016
Presupuestos Generales del Estado	686	278 (486*)
Reembolsos inversiones años anteriores	521	431
Fondos Europeos	108	202
Total	1.315	911 (1.118*)

(*) El paréntesis indica la cantidad inicialmente asignada en los Presupuestos Generales del Estado, que fue posteriormente ajustada por Orden de No-Disponibilidad del Gobierno para ajuste fiscal.

Fuente: Plan Financiero 2016

111. El CDTI se caracteriza por su alta tesorería. Su capacidad histórica de movilización de recursos supera consistentemente los desembolsos realizados; razón ésta por la que la anteriormente referida “no-disponibilidad” de fondos respecto de las dotaciones de 2016 no ha tenido efectos perjudiciales respecto de la disponibilidad de recursos financieros públicos para la I+D+i, tal y como se observa en la evolución de los Presupuestos del CDTI, que se recogen en el Anexo 5.

Tabla 2. Presupuestos del CDTI 2010-2015. Disponibilidad inicial, recursos obtenidos y aplicados en el año y disponibilidad final (en Millones de €)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tesorería inicial	1,254,334	1,026,494	737,424	571,188	1,151,755	1,251,273
Recursos obtenidos	874,949	882,891	891,855	1,327,489	806,201	842,398
Recursos aplicados	1,102,789	1,171,961	1,058,091	746,922	706,683	1,005,027
<i>Desembolsos</i>	<i>976,785</i>	<i>1,131,666</i>	<i>1,108,515</i>	<i>815,495</i>	<i>706,800</i>	<i>997,386</i>
<i>Gastos de explotación e inversiones en inmovilizado</i>	<i>28,033</i>	<i>27,696</i>	<i>24,732</i>	<i>24,717</i>	<i>26,416</i>	<i>28,382</i>
<i>Otras actuaciones (RED PIDI, Euroingenio, Tenoeuropa y CR Neotec)</i>	<i>28,543</i>	<i>26,297</i>	<i>11,899</i>	<i>15,649</i>	<i>7,287</i>	<i>1,628</i>
<i>Línea Prefinanciación (Financiación y Variación depósito)</i>	<i>69,428</i>	<i>-13,698</i>	<i>-87,055</i>	<i>-108,939</i>	<i>-33,820</i>	<i>-22,369</i>
Disponible final año (Tesorería)	1,026,494	737,424	571,188	1,151,755	1,251,273	1,088,644

Fuente: POA, diversos años

Aportaciones en los Presupuestos Generales del Estado.

112. Las aportaciones provienen con cargo a 3 capítulos de los PGE:

113. Capítulo 8 (Activos financieros): Con cargo al cual se realiza el grueso de las actividades de inversión del Centro. Históricamente las aportaciones han rondado entre 500 y 600 millones de €; si bien en 2016, con carácter coyuntural y por razones de cumplimiento de los objetivos de déficit anteriormente referido, la cifra quedó sustancialmente reducida a 162 millones de €.

114. Es de esperar que a partir del próximo ejercicio la cantidad asignada a través del capítulo 8 vuelva a su pauta histórica de los 500-600 millones de €. Dentro de la partida del capítulo 8 se incluyen tanto los recursos que luego se aplicarán como préstamo (alrededor de 500 millones) y los que se invertirán, a través de los programas INNVIERTE y NEOTEC, como aportaciones de capital a través de fondos de capital riesgo.

115. La anteriormente referida reducción de las aportaciones en 2016 fue posible, sin que ello determinase la reducción de la actividad inversora del CDTI, gracias al nivel de tesorería que mantiene el CDTI. Esta tesorería ascendía a 1.254 millones de euros en 2010, se redujo hasta los 571 millones de 2013 y ha recuperado el nivel de los 1.250 millones en 2015. La tesorería del CDTI mantiene estos niveles con objeto de poder atender a los compromisos adquiridos y pendientes de desembolso, que se aproximaban a los 3.000 millones de euros en 2010 y eran de 1.166 millones en 2015. En este sentido, ha sido importante tener una liquidez holgada a los efectos de no perder agilidad y poder responder a las demandas de desembolso. La tesorería proviene de diversas fuentes: (1) las importantes aportaciones recibidas con anterioridad a 2012/2013, que llegaron a ser de casi 1.400 millones de € anuales; y (2) el decalaje ordinario entre la aprobación o compromiso de las operaciones y su efectivo desembolso según hitos de control.

116. Capítulo 7 (Transferencias de capital): Con cargo a esta partida se realizan las “bonificaciones” a los préstamos. Estas bonificaciones se materializan en 2 elementos de apoyo: (1) en el tipo de interés; y (2) en la eventual condonación de las últimas cuotas de amortización del préstamo (el denominado “Tramo No reembolsable” del préstamo) si se cumplen los objetivos técnicos de la operación.

117. Los recursos asignados a las “bonificaciones” de los préstamos son de alrededor de 85 millones de € anuales, si bien en el ejercicio actual hubo una dotación adicional, que probablemente seguirá en el futuro, para incentivar proyectos de I+D+i en las regiones menos desarrolladas.

118. En cualquier caso, las “bonificaciones” (subvenciones brutas equivalentes) recibidas por las empresas son comunicadas a la UE y cumplen los requisitos que señalan las regulaciones sobre ayudas de Estado.

Tabla 3. CDTI: Dotaciones presupuestarias 2013-2016 (en millones de €)

Capítulos Presupuestarios	2013	2014	2015	2016
Capítulo 8. Activos Financieros	536,1	536,1	600,0	162,7 (*)
Capítulo 7 Transferencias Capital	84,1	84,1	84,1	114,1
Capítulo 4 Transferencias Corrientes	1,6	1,6	1,6	1,6
TOTAL	621,8	621,8	685,7	278,4 (*)

(*) Tras no disponibilidad por ajuste fiscal
Fuente: Plan Financiero

119. Capítulo 4 (Transferencias corrientes): Con cargo a esta partida se financia la red de apoyo a las empresas para que estructuren sus operaciones de modo que sean financiables (Red PIDI) y las oficinas que el CDTI tiene en Bruselas y Japón. La dotación de esta partida se mantiene estable en los 1,6 millones de €.

8. Coordinación

120. La larga trayectoria del CDTI ha desarrollado una amplia red de relaciones y acuerdos formales e informales de coordinación con la inmensa mayoría de las entidades que conforman el ecosistema de innovación del país, dependiendo de la necesidad de establecer un marco más o menos rígido de compromisos, del alcance temporal de la cooperación, del interés en formalizar la cooperación de la otra parte y de otras circunstancias.

121. Dejando aparte las relaciones con los responsables ministeriales de políticas, que se tratan específicamente en la sección de gobernanza, el CDTI mantiene acuerdos formales e informales de coordinación con todos los operadores de los programas públicos vinculados con la I+D+i empresarial. En un primer nivel se situarían los acuerdos de coordinación regulados que se firma entre los máximos responsables del CDTI, Director General o Presidente, y los de la otra entidad. Estos Convenios suelen tener como objeto el desarrollo de una actuación muy específica que es conveniente acotar de forma detallada o la creación de un marco de cooperación que interesa definir. A modo de ejemplo se pueden citar los Convenios con la Dirección General de Fondos Europeos en el Ministerio de Hacienda para la gestión por el CDTI de Fondos FEDER; o con el Instituto de Crédito Oficial (ICO) para regular los avales del ICO para los adelantos de los préstamos del CDTI para proyectos de I+D, o con el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) para coordinar actuaciones de ambos organismos en el ámbito de la internacionalización tecnológica. En un segundo nivel más informal se sitúan las actuaciones de coordinación derivadas de la gestión de programas de ayudas estatales que pueden tener sinergias o solapamientos con los del CDTI. En un tercer nivel se encuentran actuaciones de cooperación y colaboración como la involucración cruzada en procesos de evaluación de proyectos de diferentes convocatorias.

122. En el ámbito de los agentes de la Administración Central destaca el propio Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, que opera directamente algunos programas como los de formación de capital humano y el de Retos de la Sociedad actual o Plataformas Tecnológicas. En su actual estructura el mismo ministerio gestiona también programas de internacionalización y comercio, innovación de emprendimiento, y pequeña y mediana empresa lo que presenta una oportunidad de racionalización y reordenación institucional.

123. Especialmente relevante es el acuerdo con el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) para fomentar la innovación y la exportación, la internacionalización de empresas de base tecnológica, para facilitar el acceso preferente de las empresas a los programas de ambos organismos, y para impulsar la participación de empresas españolas en proyectos de cooperación tecnológica internacional y transferencia de tecnología. Igualmente relevante es la coordinación con otras agencias adscritas al mismo Ministerio, como la Empresa Nacional de Innovación, ENISA, podría verse como necesaria ya que existe una gran identidad de objetivos y únicamente se diferencian en que esta última utiliza un instrumento, los préstamos participativos, que no utiliza el CDTI. Eventualmente, en un futuro podría ser razonable una integración de ambas agencias.

124. No se debe pasar por alto la ausencia de mecanismos formales de coordinación de la acción pública de apoyo a las empresas por parte de una variedad de agencias e instrumentos. Desde el Instituto de Crédito Oficial, Red.es, la Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES) y otras entidades adscritas a otros ministerios sectoriales, se gestionan programas de apoyo económico a empresas privadas sin que se

haya detectado ninguna forma estructurada de gestionar el riesgo de concentración de apoyos públicos a empresas individuales.

125. La coordinación con otros ministerios, como el de Energía, Turismo y Agenda Digital, que también administra directamente programas de financiación de empresas y que cuenta con una agencia, Red.es, se da de manera informal. En concreto, el CDTI les informa de los proyectos CDTI y recoge sus observaciones y algún subdirector de la Secretaría de Estado de Sociedad de la Información y Agenda Digital (SESIAD) suele formar parte del Consejo de Administración del CDTI. En su conjunto se puede decir que el nivel de coordinación del CDTI con el resto de agentes del sistema de innovación es muy alto, labrado a lo largo de años, pero que no está exento de algunas carencias que provienen en su mayor parte de las tensiones políticas que se generan entre diferentes instancias públicas.

126. En el plano regional el CDTI tiene suscritos Convenios de Colaboración para el fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico con organismos similares las Comunidades Autónomas (CCAA), en los que se resuelve colaborar activamente en la promoción, difusión y apoyo de la tecnología y la innovación en cada territorio. Estos Convenios dan pie a que, a través de Comisiones Mixtas formadas por técnicos del CDTI y de las entidades autonómicas correspondientes, se elaboren Planes de Actuación conjuntos en los que se acuerdan las bases operativas de asesoramiento e información recíprocos, de coordinación de la financiación de proyectos, de captación de proyectos internacionales, de promoción conjunta y de colaboración expresa en posibles programas específicos, como puede ser el de Compra Pública Innovadora. Véase el ejemplo de Plan de Acción conjunto del CDTI y la Junta de Castilla y León incluido en el Anexo 7)⁷. De esta forma el CDTI ha desarrollado convenios de colaboración con las CCAA que lo han deseado, que en la práctica han sido las 17 existentes⁸. Estos convenios permiten aunar esfuerzos en la promoción de propuestas tecnológicas innovadoras, facilitar la participación de las empresas de las CCAA en los programas internacionales que gestiona CDTI, y promover la difusión, valoración y transferencia de tecnologías desarrolladas por las empresas de las CCAA a través de proyectos financiados por ambas entidades, dividiéndose nítidamente el trabajo regional y estatal. Algunas de las agencias de innovación de las CCAA, como por ejemplo el SPRI en el País Vasco, Acción en Cataluña, o IDEA en Andalucía disponen de considerables presupuestos, lo que les permite acometer acciones concertadas con el CDTI de mayor envergadura. En otras regiones con menor dotación presupuestaria la división del trabajo con el CDTI se reduce a que las agencias regionales se responsabilizan de los proyectos de menos de 150.000 euros y el CDTI de los de más de esa cantidad. Otra forma con la que el CDTI amplía su red de contactos con el sector empresarial y científico del país es, como ya se ha indicado anteriormente, a través de la Red de Puntos de Información sobre la I+D+i (PIDI), que integra a unos 160 organismos de diferente tipo, como centros y parques tecnológicos, asociaciones empresariales, cámaras de comercio, ayuntamientos, universidades y otros organismos promotores de la innovación. Los nodos de esta Red se comprometen a dar información y asesoramiento a las empresas de una forma estandarizada y con unos

⁷ Un ejemplo e actividades conjuntas se pueden ver en http://www.empresas.jcyl.es/web/jcyl/Empresas/es/PlantillaPaginaBuscadorGeneral/1284259695685/ / / ?&idioma=es&portal=Portal_ADE%3AEmpresas&pagename=Portal_ADE/Page/PlantillaPaginaBuscadorGeneral&ie=utf-8&cid=1284259695685&q=cdti&gsite=portal_Empresas&client=buscadorGeneral11&getfields=*&accion=paginacionGeneral&start=0 (accedido en febrero de 2017)

⁸ Ver los objetivos y relación de acuerdos con las Agencias Regionales en <http://www.cdti.es/index.asp?MP=9&MS=148&MN=3> (accedido enero 2017).

compromisos de profesionalidad, y a remitir al CDTI aquellos casos que lo ameriten. Para ser miembro de la Red PIDI es necesario ser una entidad sin ánimo de lucro; acreditar la existencia de un departamento, unidad o servicio gratuito de información o asesoramiento en el ámbito de la financiación de proyectos de I+D+i o empresariales; ser una entidad con actividad vinculada a la promoción de la I+D+i o la promoción empresarial; y disponer de recursos humanos y capacidades suficientes para la prestación del servicio. El CDTI ejerce el papel de coordinador de la Red, a la que apoya con cursos de capacitación, acceso a información y control de los mínimos de calidad de funcionamiento

127. La coordinación con el sector privado es verdaderamente cotidiana e intensa y discurre por vías informales en relaciones de trabajo forjadas a lo largo de los años. La participación en conferencias sectoriales, los eventos informativos, reuniones de trabajo, discusión de planes sectoriales y el análisis de ideas de proyectos y propuestas de actuación es constante y hace innecesaria la formalización de acuerdos explícitos de coordinación.

128. Las relaciones con la comunidad científica se producen de la misma manera informal, a través del análisis de propuestas y proyectos de colaboración con empresas privadas. De hecho, en 2015 el CDTI financió 724 proyectos con participación de organismos públicos de investigación, universidades o centros tecnológicos. Ello da muestra de que la relación del CDTI y sus técnicos con los organismos públicos de investigación y con los centros tecnológicos. En un plano más institucional se podría sugerir que la Agencia Estatal de Investigación y el CDTI pudieran tener participaciones cruzadas en sus respectivos, consejo de administración y patronato, órganos de gobierno (Francisco Marín).

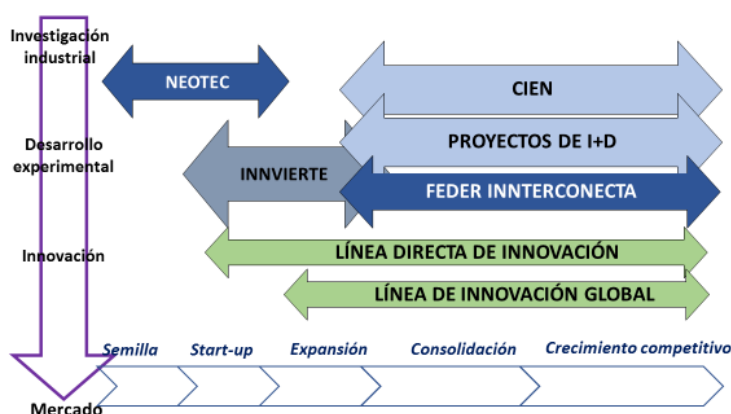
129. La coordinación en el plano internacional está muy centrada en las relaciones con la Unión Europea. Esta coordinación es de carácter operativo ya que el CDTI gestiona en España dos (Retos Sociales y liderazgo Industrial) de los tres pilares del Programa Marco de I+D+i Horizonte 2020 participa en múltiples comités y grupos de trabajo (European Research Area y otros). También gestiona los proyectos de I+D+i financiados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y es el representante español en las grandes agencias europeas (como Agencia Europea del Espacio). El CDTI es miembro activo de la Asociación Europea de Agencias de Innovación (TAFTIE) que agrupa a algunos actores clave en la implementación de los programas europeos y, sobre todo, de políticas nacionales de innovación.

130. El CDTI participa en la gestión de otros programas internacionales de carácter multilateral, como el Eureka, Eurostars o Iberoeka, y de alrededor de dieciocho programas bilaterales formalizados con otros tantos países. El Programa Iberoeka, enmarcado en el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) cuenta con el CDTI como organismo gestor en España. Los proyectos Iberoeka han tenido resultados heterogéneos. Ello llevó al CDTI en 2010 y 2011 a replantearse su continuidad y a sustituirlo por una nueva fórmula institucional, el Programa Iberoamérica Innova, que no llegó a cuajar. Hoy el Programa Iberoeka sigue vigente, cuya red integra a 19 países de América Latina más España y Portugal. En los últimos años han proliferado las convocatorias llamados bilaterales entre España y países de América Latina.⁹

9. Tipos de instrumentos que usa el CDTI

131. El CDTI evalúa, selecciona y financia proyectos de I+D+i desarrollados por empresas españolas, mediante una combinación de subvenciones, créditos reembolsables y parcialmente reembolsables (con tramo reembolsable a tipo de interés bonificado y un tramo no reembolsable). En función de las necesidades de las empresas y del tipo de proyecto presentado, el CDTI ofrece instrumentos con diferentes perfiles de apoyo financiero. Para financiar el desarrollo de una nueva empresa de base tecnológica el CDTI puede subvencionar, siempre que exista un plan de empresa a cinco años, determinados gastos en la implementación de los dos primeros años del plan. El CDTI también ofrece capital riesgo y capital semilla a través de INNVIERTE para cubrir las necesidades específicas de las etapas tempranas en las que el gasto en I+D+i es alto. No obstante lo anterior, el CDTI es consciente de que debe reforzar su oferta de apoyo en estas fases tempranas. A partir de ahí, el crecimiento de las empresas tecnológicas puede apoyarse en los instrumentos de crédito y de capital del CDTI. Incluso empresas ya consolidadas que pretenden innovar pueden encontrar fórmulas de Private Equity, o de ayudas a la internacionalización tecnológica.

Figura 12. Áreas del ciclo de innovación empresarial cubiertas por los instrumentos del CDTI



Tipología de proyectos

132. En el Anexo 6 se incluyen unas fichas que describen las características de cada instrumento de los incluidos en el Plan Estatal de I+D+i, de acuerdo a sus Programas y Subprogramas. No obstante se presenta a continuación la tipología de instrumentos de financiación directa del CDTI¹⁰ tal y como se planteaba en 2015, y se dividía así:

a) Convocatorias permanentemente abiertas (ventanilla abierta continua):

- i) **Proyectos Empresariales de I+D (PID).** Son proyectos de I+D orientados al desarrollo de nuevos productos o procesos industriales. Tienen carácter aplicado y se basan en el desarrollo de nuevas tecnologías en la empresa. Se

¹⁰ Los instrumentos del CDTI y condiciones detalladas de elegibilidad y demás condiciones de ayuda pueden consultarse en https://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=17&MN=1&r=1280*720.

trata de un instrumento modulable y flexible que permite acometer los proyectos por una única empresa o por una agrupación o consorcio; subcontratar con centros de investigación, universidades, etc. o financiar la parte desarrollada por el socio español dentro de consorcios internacionales.

Los proyectos PID que ofrece el CDTI pueden tener condiciones ligeramente diferentes según éstos sean individuales o cooperativos, nacionales o internacionales, y según estén financiados con recursos propios del CDTI o con fondos FEDER (para regiones menos avanzadas). También existen modalidades de PID especiales en cuanto a los tiempos y procedimiento de aprobación, como por ejemplo el instrumento Innodemanda, dentro del esquema de Compra Pública Innovadora.

- ii) **Proyectos de innovación.** Se trata de proyectos orientados al incremento de la capacidad competitiva de las empresas españolas mediante la incorporación de tecnología emergente. Estos proyectos se financian a través de la línea directa de innovación (LIC) y, para proyectos cuyo objetivo directo sea mejorar la competitividad internacional de las empresas, a través de la línea de innovación global (LIG).

b) Convocatorias competitivas específicas (con fecha de cierre):

- i) **Proyectos CDTI-Eurostars, CDTI-Eranets y ayudas Innoglobal.** Otorgan subvenciones para impulsar la participación de empresas en programas internacionales de I+D.
- ii) **Proyectos CIEN (Consortios de Investigación Empresarial Nacional).** Modalidad para financiar, mediante crédito y subvención, grandes proyectos de I+D+i desarrollados en colaboración por agrupaciones empresariales y orientados a la realización de investigación planificada en áreas estratégicas de futuro y con potencial proyección internacional. Con CIEN, además, se impulsa el fomento de la cooperación público-privada en I+D por lo que requiere la subcontratación relevante de actividades a organismos de investigación.
- iii) **Proyectos FEDER Innterconecta Pluri-Regional.** Financian con subvenciones proyectos en cooperación empresarial que se realicen en regiones menos desarrolladas con el fin de generar capacidades innovadoras e industriales.
- iv) **Ayudas Neotec.** Hasta 2014 la iniciativa era de convocatoria permanentemente abierta y ofrecía ayudas parcialmente reembolsables para apoyar la creación y consolidación de empresas de base tecnológica. Desde 2015 se hacen convocatorias con apoyo de subvención en lugar de préstamo. Las ayudas Neotec se dirigen a cualquier ámbito tecnológico y/o sectorial y sirven para financiar la puesta en marcha de proyectos empresariales basados en tecnología, y no en proyectos de I+D+i concretos.

c) Operaciones de capital

- i) **INNVIERTE.** Sociedad de Capital Riesgo de la que el CDTI es accionista único, que invierte, a través de distintos fondos (como “Caixa Innvierte Start”; “Be Able Innvierte Kets Fund”; y “Columbus Innvierte Life Science”) en empresas de base tecnológica o innovadoras para facilitar el

desarrollo de un ecosistema que cubra el financiamiento de las empresas innovadoras en las diferentes fases de su ciclo de vida.

- ii) Neotec Capital Riesgo. Lo lanzó el CDTI junto con el Fondo Europeo de Inversiones para financiar las empresas de base tecnológica y atraer inversión privada. Finalizó en 2012 pero la mayor parte de los fondos subyacentes siguen vivos.

133. La cobertura y condiciones de los diferentes instrumentos se pueden ver en la siguiente tabla. Debe tenerse en cuenta que el aporte de contraparte, habitualmente el 25%, debe tener un contenido financiero, es decir, ir respaldado por comprobantes de compra de materiales y otros consumibles del proyecto, justificantes de los costes laborales (salarios y otros) correspondientes al personal que trabaja en el proyecto y que el CDTI ha aceptado en su proceso de evaluación, así como justificantes de los activos comprados para aceptar la amortización correspondiente de esos activos utilizados en el proyectos según las reglas de amortización que marca la normativa contable. En consecuencia, se podría entender que el CDTI acepta que la parte del presupuesto (y de la contrapartida, por lo tanto) correspondiente a personal sea en especie, aunque en realidad la empresa ya ha soportado su coste (entrevistas Durán). Una información más detallada, con los montos mínimos y máximos de proyectos elegibles se pueden ver en el Anexo 6.

Tabla 4. Tipología de proyectos y características básicas

Tipología de proyectos	Cobertura máxima de la ayuda	Interés del Tramo Reembolsable	Amortización	Tramo Reembolsable No
Proyectos de I+D Individuales y cooperativos (PID)	75%*	Euribor fijo	10 años	Entre el 5% y el 30% según características del proyecto y del beneficiario
Proyectos CIEN	75%*	Euribor fijo	10 años	Hasta el 30%
Línea directa de innovación (LIC)	85% con cofinanciación FEDER 75%	Euribor fijo + 0,2% Euribor fijo + 1,2%	3 años 5 años	NO
Línea de innovación global (LIG)	75%	Tipo fijo establecido según análisis financiero	7 años	NO
Programas de subvención: CDTI-Eurostars y FEDER Innterconecta				

Las condiciones indicadas son las vigentes a 31/12/2015.

* Adicionalmente, en caso de cofinanciación con FEDER se puede alcanzar hasta el 85% de cobertura.

134. Los instrumentos del CDTI se pueden ordenar según el tipo de ayuda que ofrece (subsidio, préstamo, capital, información o articulación) y según la naturaleza de sus objetivos de la siguiente forma¹¹.

Tabla 5. Instrumentos del CDTI clasificados por objetivos y formas de intervención

¹¹ Tener en cuenta dos problemas de esta tabla: 1) varios instrumentos tienen distintos tipos de ayuda y persiguen varios objetivos al tiempo; 2) Un objetivo frecuente en Europa es la internacionalización de las empresas y de la I+D+i, así como la formación de redes europeas.

	Generación de conocimiento científico y tecnológico	Transferencia de tecnología y conocimiento	Formación de Capital humano avanzado	Innovación empresarial	Emprendimiento dinámico y de base tecnológica	Fortalecimiento de redes y ecosistemas de innovación y emprendimiento
Subsidios					NEOTEC	FEDER -Interconecta
Crédito	PID CIEN	CIEN		PID LIC LIG		CIEN
Inversión				INNVIERTE	NEOTEC CR INNVIERTE	
Información				Todos	NEOTEC	
Articulación	CIEN					

135. Los instrumentos del CDTI están dirigidos a todo tipo de empresa, independientemente de su tamaño o sector de actividad. Como se puede observar en la tabla siguiente la mayor parte de las empresas participantes emplean entre 10 y 249 empleados que son las que tienen capacidad para invertir en I+D+i y para las que los instrumentos del CDTI son más relevantes.

Tabla 6. Distribución de la financiación CDTI en I+D+i según tamaño de la empresa participante. 2015.

Empleados	Operaciones*	Aportación CDTI (millones de euros)	Presupuesto total (millones de euros)
< 10	185	51,87	70,26
De 10 a 49	659	227,62	315,2
De 50 a 249	590	286,75	406,53
De 250 a 499	145	92,48	133,17
Más de 499	249	189,37	273,61
TOTAL	1.828	848,09	1.198,77

Nota: Proyectos de I+D (Individuales, Cooperativos, CDTI Eurostars, CIEN e Innterconecta) y líneas de innovación (LIC y LIG).

*Proyectos individuales y participaciones en el caso de los consorcios empresariales.

Fuente: Memoria actividades CDTI 2015.

136. Un indicio del número de empresas apoyadas se puede encontrar en el número de proyectos aprobados en un año, teniendo en cuenta que, por una parte cada proyecto puede tener más de una empresa o entidad beneficiarias, y por la otra que una misma empresa puede tener más de un proyecto al año.

Tabla 7. Proyectos aprobados, aportación y presupuestos por tipo de instrumento

Tipología de instrumentos 2015	Número de proyectos aprobados	Aportación CDTI (millones de euros)	Presupuesto total (millones de euros)
I+D Individuales	819	423,38	539,35
I+D Cooperativos *	33 (74)	23,60	29,53
CIEN *	23 (166)	139,94	186,73
Feder Innterconecta **	131 (494)	119,71	247,32
Interempresas internacional (CDTI-Eurostars) *	38 (54)	11,99	22,02
Subtotal Proyectos I+D	1.044	718,62	1.024,95
Línea directa de innovación (LIC)	215	117,95	158,18
Línea de innovación Global (LIG)	6	11,52	15,64

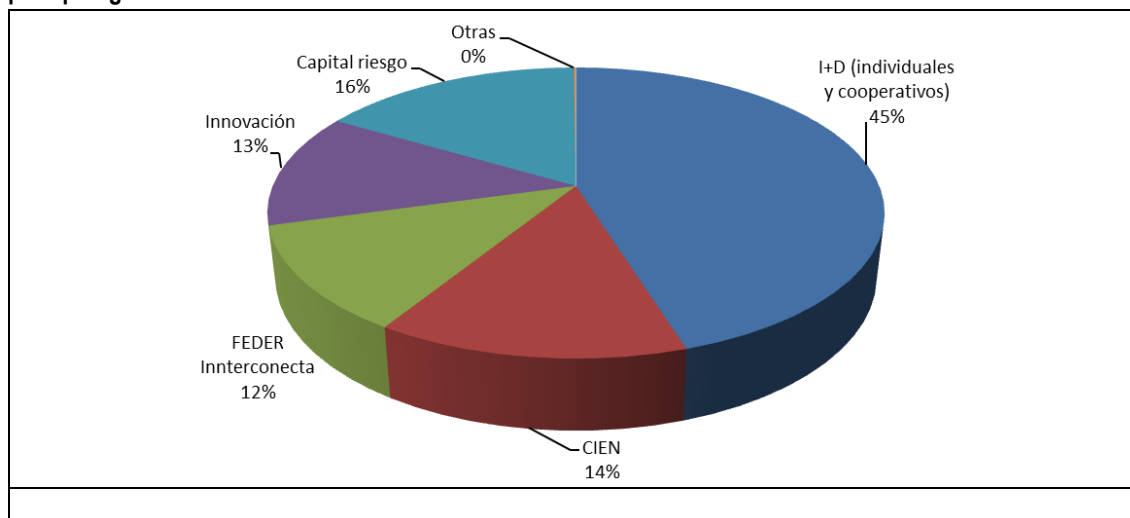
Compromisos Invierte	7	167	650
Apoyo iniciativas internacionales	78	1,46	NA
Total	1.350	1.016,55	1.848,77

* Entre paréntesis el número de operaciones.

Fuente: Memoria de Actividades 2015

137. El peso específico de cada instrumento en la cartera del CDTI se puede observar en el siguiente gráfico:

Figura 13. Distribución de la Aportación CDTI comprometida para Proyectos de I+D (Individuales, Cooperativos, CIEN, FEDER Innterconecta y CDTI-Eurostars) e iniciativas LIC y LIG aprobadas por el CDTI por tipología en 2015



La promoción de los instrumentos

138. El CDTI desarrolla su actividad de promoción a través de Jornadas Institucionales, Multisectoriales o Sectoriales que se organizan por iniciativa del CDTI o como respuesta a peticiones de organismos intermedios y otras entidades que colaboran con el Centro, fundamentalmente Agencias de Desarrollo Regional u organizaciones empresariales.

139. En 2015, se realizaron 725 actuaciones promocionales, distribuidas en todo el territorio nacional. El 66% de los eventos tuvieron un carácter sectorial y el 22% fueron talleres de asesoramiento y revisión de propuestas innovadoras, tanto para las ayudas directas del Centro como para los programas internacionales en los que es co-gestor (H2020, Eureka, Iberoeka, etc.).

140. El CDTI habilitó un nuevo canal de asesoramiento experto personalizado para orientar en profundidad a las empresas en su preparación de propuestas de proyecto. Este servicio ofrece la mejor atención a las empresas innovadoras y apoyarlas en la estructuración y presentación de sus ideas de proyecto y persigue incrementar el volumen y calidad de la demanda de los instrumentos CDTI o los programas internacionales co-gestionados, de modo que los solicitantes tengan mayores posibilidades de obtener la financiación solicitada.

Selección de los beneficiarios

141. Para el procesamiento de los proyectos que se otorgan en régimen de ventanilla abierta son las propias empresas las que toman una primera decisión de presentar una solicitud on-line, con o sin el asesoramiento de los técnicos de la Dirección de Promoción. Hasta muy recientemente es el Departamento de Evaluación quien hace un análisis técnico y comercial del proyecto. En el caso de los proyectos CIEN, como en los que tengan un alto componente de investigación, en la evaluación técnica se solicita el apoyo de la ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva). En el caso de que resultara una evaluación positiva se pasaba al Departamento Financiero para que realice la evaluación de solvencia y de capacidad financiera para repagar el préstamo que esté solicitando. Últimamente se ha introducido un pequeño cambio por el que antes de completar el análisis tecnológico y comercial del proyecto se solicita un informe financiero que permita anticipar y reducir la incertidumbre a la empresa sobre la elegibilidad financiera de la propuesta (básicamente solvencia y capacidad financiera) y las condiciones en que se realizaría la financiación de la misma. Próximamente el CDTI modificará el procedimiento anterior para realizar el análisis tecnológico y comercial del proyecto de forma paralela al análisis financiero de la empresa promotora y así reducir la ya indicada incertidumbre de la empresa así como optimizar los procedimientos internos de trabajo.

142. En cualquier caso, una vez el proyecto tenga viabilidad técnico comercial y financiera, evaluada esta última utilizando más de cuarenta ratios extraídos de los agregados sectoriales de la Central de Balances del Banco de España, el técnico responsable de la evaluación financiera prepara una propuesta de apoyo, que es examinada por un Comité Interno del CDTI, integrado por el Director General, el Director de Evaluación Técnica, el Director de Evaluación Financiera, el Secretario General, el Director de Promoción y Coordinación, así como Subdirectores, Jefes de División y Departamento de las Direcciones Técnica y Financiera, que decide cuáles son los proyectos que se presenta para su aprobación al Consejo de Administración del CDTI que es quien finalmente aprueba o rechaza la propuesta.

143. En los casos de ayudas por convocatorias cerradas con fecha de cierre, el procedimiento es similar en el sentido que los proyectos deben cumplir las condiciones de viabilidad técnico comercial y financiera, además de ajustarse a las condiciones establecidas en cada convocatoria. Las empresas solicitantes no interactúan ni conocen la identidad del evaluador, quien además debe estar libre de cualquier posible conflicto de interés. De ambas evaluaciones se extrae un puntaje que permite determinar los proyectos que superan la línea de corte, es decir que serían merecedores de la ayuda solicitada, y que permite asignar los recursos disponibles por orden de mérito. En último término es igualmente el Consejo de Administración quien toma la decisión final. En total se realizan más de 4.500 evaluaciones técnicas y más de 3.500 financieras al año.

144. Los criterios para la evaluación de los proyectos se especifican en cada uno de ellos, o en sus convocatorias. Por regla general se consideran los siguientes puntajes: Interés tecnológico, entre el 30 y 40%; Mercado, entre el 20 y el 30%; Impacto socio-económico (empleo, número de empresas involucradas, inversión inducida ...), entre 10 y 15%; capacidad de la empresa, entre 25 y 30% (entrevista Carlos de la Cruz).

145. El ratio de aprobaciones sobre solicitudes se encuentra en torno al 50% pero varía según los años. Las variaciones en la demanda, claramente afectada por fenómenos

externos como puede ser la crisis económica, pueden provocar un ligero aumento del ratio de aprobaciones.

Tabla 8. Ratio Solicitudes/Aprobaciones en proyectos y ayudas CDTI

	2015	2016
Solicitudes ayuda CDTI	2.915	2.702
Proyectos y Ayudas Aprobadas	1.350	1.414
Ratio solicitud/aprobación	46,3%	52,3%

Fuente: Elaboración propia con base en POA 2016.

Precio y condiciones de las operaciones

146. Prestamos. Con diferencias de menor cuantía según el instrumento de fondeo aplicado a una operación concreta, o si la operación es de alto riesgo tecnológico, tiene lugar en una región menos desarrollada, o si incorpora la colaboración con empresas de otras regiones/países --actividades todas ellas incentivadas, a veces a través de los mecanismos europeos—la “operación standard” del CDTI consiste en un préstamo directo a largo plazo a la empresa para la financiación de su proyecto de I+D+i y desarrollo de activos tecnológicos.

147. Por lo general el CDTI opera en la modalidad de “ventanilla abierta”, a la que las empresas se pueden dirigir en cualquier momento. No obstante, en algunos casos opera mediante convocatorias cerradas. Esto sucede con programas como CIEN (sucesor del CENIT y dirigido a apoyar proyectos estratégicos complejos y de gran cuantía); o como FEDER Innterconecta (proyectos cooperativos de I+D+i en regiones menos desarrolladas en los que existe financiación de fondos comunitarios FEDER); o como Eurostars o Eranets o innoglobal (proyectos de I+D+i cooperativos entre empresas de varios países); o como Neotec (para el apoyo a NEBT, nuevas empresas de base tecnológica). Con carácter general, los programas de subvenciones se ofrecen por medio de ventanilla cerrada.

148. En ocasiones, cuando la situación de la empresa promotora implica riesgos que el CDTI valora que no puede asumir, el CDTI puede demandar un aval (personal o de terceros) para el préstamo, por el total de lo que habrá de reembolsarse (sin subvenciones); los préstamos se otorgan a un plazo máximo de 10 años, con un período de carencia de 2/3 años adicionales para el inicio de las amortizaciones una vez que se haya procedido al desembolso total del riesgo comprometido. El CDTI viene a financiar un máximo del 75% del coste total de la inversión. Es decir, el plazo máximo para la devolución del préstamo está en unos 12 años desde que se acaban los desembolsos, o 15 si se cuenta desde el momento del inicio del proyecto. Los desembolsos se realizan según el cumplimiento de hitos, que son verificados por la División de Control de Proyectos. La larga duración de los préstamos (tenor) más la relación cercana que los técnicos de seguimiento tiene con los clientes, lleva a que el CDTI tenga una íntima relación con los mismos, conozca aceptablemente bien las vicisitudes técnicas y financieras de las empresas, y sean capaces de controlar a niveles más que aceptables sus niveles de morosidad.

149. La morosidad normal de la cartera del CDTI viene a ser de alrededor del 7%, algo superior a la del sistema financiero español, si bien hay una morosidad mucho más alta (de alrededor del 12%) para aquellas operaciones aprobadas entre 2007 y 2012 en las que en el contexto del impulso del Plan-E (un plan keynesiano al inicio de la crisis financiera)

se aprobaron operaciones sin aval que, también por la severidad de la crisis hasta 2013, han sido fallidas en mayor medida.

150. El precio nocional de los préstamos se calcula en función del riesgo técnico y el riesgo financiero según un modelo de scoring de múltiples parámetros. El tipo de interés nocional se compone sumando al Euribor un spread que actualmente es 0 en proyectos de I+D, 0,2% en proyectos de Innovación con amortización a 3 años o 1,2% en proyectos de Innovación con amortización a 5 años (Linea Directa de Innovación) Lo anterior equivale a que la Subvención Neta Equivalente con que se bonifica a las empresas¹² es tanto mayor cuanto menor es el riesgo de la operación (en función de la complejidad de la tecnología, el tamaño de la empresa, las dificultades si la operación incluye empresas de varias regiones, o la distancia de la tecnología respecto del mercado) y se modula con la cobertura de la ayuda ofrecida sobre el presupuesto. Uno de los objetivos que busca el CDTI en su filosofía de fijación de precios es hacerle transparente al cliente el monto (y origen) de su bonificación.

151. Finalmente, si el proyecto ha tenido éxito desde un punto de vista tecnológico, se condona a las empresas las últimas amortizaciones por una cuantía máxima de hasta el 30% del préstamo. Se entiende que de esa forma se incentiva el éxito y no el fracaso tecnológico. El monto total de la ayuda que recibe la empresa (bonificación) es, por tanto, la suma de: (i) La diferencia entre el tipo de interés nocional y el de mercado, y (ii) la bonificación por el éxito tecnológico de la operación financiada.

152. Inversiones en Capital (INNVIERTE). El programa INNVIERTE se crea en 2010 con la idea de capitalizar a las empresas de elevado contenido tecnológico que desarrollen I+D+i. Se concibe como una línea de cooperación público privada, que se dota con 100 millones de €. La filosofía de INNVIERTE es la de un “fondo de fondos”, que se crea para evitar los problemas de agencia pública en las inversiones de capital por parte del Estado en empresas privadas, así como para evitar cualquier tipo de controversias respecto de la selección de inversiones y los precios de las mismas.

153. En tanto que el CDTI es una entidad ejecutora de las políticas del I+D+i del gobierno, la selección de los fondos que actuarán como gestores de los recursos públicos se realiza mediante licitaciones periódicas para la constitución de fondos especializados en los “nichos” tecnológicos y según la fase del ciclo tecnológico (semilla, venture, crecimiento) al que quiera dirigirse la política de I+D+i.

154. La selección de los fondos gestores toma en consideración el compromiso firme de co-aportación de recursos por parte de los promotores y la capacidad de movilización de recursos adicionales. Esta capacidad de apalancamiento de recursos adicionales es, lógicamente, diferente según los nichos tecnológicos y la fase del ciclo. En la actualidad hay en funcionamiento 15 vehículos de inversión. Normalmente en ellos hay recursos de terceros, tales como el Fondo Europeo de Inversiones (del BEI) y del ICO.

Monitoreo de los proyectos y su efectividad

155. El seguimiento de los proyectos durante su ejecución corresponde a la División de Control de Proyectos, que integra personal de perfil técnico con formación complementaria económico financiera. Una vez aprobada una ayuda el CDTI firma un contrato con la entidad beneficiaria a la que se le comunica quién es el Técnico

¹² La Subvención Neta Equivalente en un préstamo se calcula como diferencia entre el valor presente de los flujos futuros de la amortización del mismo según la financiación se hubiera realizado a los tipos de interés de mercado y el efectivamente abonado por el prestatario.

Responsable del Seguimiento del Proyecto (TRS) y cuáles son las normas para presentar la documentación de los avances del proyecto a través de la Web de Gestión del CDTI. Una vez enviadas por ese medio la justificación de cada hito el TRS realiza una visita/reunión a la empresa para verificar las actividades realizadas, equipos implicados, resultados técnicos alcanzados y demás exigencias del proyectos (por ejemplo de comunicación y publicidad). Una vez comprobado el adecuado desarrollo del proyecto el CDTI emite un Acta de Recepción Provisional del Hito, Definitiva en caso de finalización del proyecto, y una Certificación de Pago, tras lo cual se inician los trámites para el desembolso de la aportación CDTI. (entrevistas, Silvia Martín)

Tiempos en los que se aprueban y ejecutan los apoyos

156. Los tiempos medios de gestión de proyectos registrados en 2016 (enero a diciembre) son los siguientes: i) Desde que está la propuesta completa hasta que obtiene la aprobación formal, 74 días; ii) Desde la aprobación formal hasta la firma del contrato 41 días; iii) Desde la justificación de gastos y cumplimiento de un hito hasta el pago, 93 días. Es importante poner en relación estas cifras con el volumen de proyectos vivos, alrededor de 2.200, y el número de certificaciones de hitos, que en 2015 por ejemplo ascendieron a 3.335. (CDTI 2016 c)

Estabilidad de los instrumentos: formas de cancelar programas ineficientes y de incorporar nuevos instrumentos.

157. Se puede decir que los instrumentos del CDTI son relativamente estables y que los cambios que se producen responden más bien a la evolución y transformación del mismo instrumento, incluso a veces cambiándole de nombre, más que a la decisión de abandonar instrumentos que hayan probado no ser efectivos, ni a la incorporación de instrumentos totalmente nuevos. En una estimación muy cualitativa se podría decir que la duración media de los instrumentos CDTI, contando con ajustes que se les haya podido incorporar, pueden ser de entre 10 y 15 años. Pero hay instrumentos, que con sucesivas transformaciones y adaptaciones a nuevas condiciones del entorno económico y de innovación del país, han pervivido por décadas. Ese es el caso de los Préstamos para Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) instrumento que el CDTI trata de mantener sin cambios relevantes, pero modulando las condiciones financieras y de apoyo en función de las circunstancias del beneficiario y su proyecto para no aumentar el número de instrumentos disponibles y no generar confusión entre las empresas. Otros, como los de Innovación tecnológica, sí que han tenido alguna transformación importante, como por ejemplo la de pasar de ser co-gestionados e intermediados por los bancos privados, que redujeron su interés en el instrumento, y pasó a ser gestionado directamente por el CDTI manteniendo su esencia. Además, para no aumentar el número de instrumentos disponibles, que suele generar confusión entre las empresas, con cierta frecuencia se crean diferentes modalidades del mismo instrumento (como Innodemanda, por ejemplo).

158. Otros casos de transformaciones interesantes de instrumentos son el CENIT, que agotó sus recursos y se transformó en un instrumento más pequeño, el CIEN, de montos menores, más ajustados a una época de crisis fiscal. Otro caso a referenciar es Neotec, en que la ayuda pasó de ser préstamo a ser subvención, y Neotec Capital Riesgo, que fue sustituido por el Innvierte.

Autonomía del CDTI para crear nuevos instrumentos y para eliminar programas ineficientes

159. El Consejo de Administración del CDTI es quien puede crear, y de hecho crea, nuevos instrumentos con la única limitación de que tiene que ajustarse a los recursos de que dispone y a la normativa vigente en materia de ayudas de estado¹³, fuertemente reguladas por la Unión Europea para evitar que se atente contra la competencia y se pueda favorecer a determinados colectivos frente a otros. Debe, sin embargo, recordarse que Consejo de Administración del CDTI está presidido por el Secretario General de Ciencia e Innovación e integrado por una representación del Ministerio del que depende. Eso quiere decir que la autonomía del gestor se ve limitada por la dirección ministerial que tiene por encima suyo.

160. No existe en el CDTI un procedimiento determinado a seguir para cancelar programas ineficaces. El seguimiento cercano que el Comité de Dirección hace de las operaciones permite percibir las debilidades que puedan presentarse en cualquier instrumento. En la práctica, aunque de manera informal y no pautada, los Directores realizan o encargan un estudio y analizan las causas por las que un instrumento determinado esté teniendo poca demanda, o problemas de ejecución. A partir de ahí pueden proponer modificaciones al instrumento o, caso de que no sea posible o resulte poco eficaz, pueden proponer al Consejo su eliminación.

¹³ Como se ha indicado anteriormente, según la normativa europea son Ayudas de Estado las que bajo cualquier forma falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones. La prohibición de las Ayudas de Estado salvo las exceptuadas en condiciones restringidas (desarrollo regional, por ejemplo) requiere administrar muy cuidadosamente el establecimiento de subsidios directos a las empresas.

10. ¿Cuál es el grado de coherencia entre los aspectos operativos e instrumentos y la misión de la AI?

161. Como se ha señalado anteriormente, las misiones generales del CDTI han sido establecidas y actualizadas por la Ley de *la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* de 2011. Los objetivos estratégicos se derivan de las funciones que la *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación* (Gobierno de España 2013 a) y, en particular, el *Plan Estatal de I+D+i* (Gobierno de España 2013 b) asignan al CDTI; podría decirse incluso que formalmente el *Plan Estatal* define los instrumentos que, como agencia de innovación, corresponderá operar al CDTI. Sin embargo, la realidad es que el CDTI, gracias a la acumulación de competencias técnicas en su seno, no solamente tiene un papel clave en la implementación, sino que también contribuye activamente a la fase de definición de los objetivos estratégicos de la política de I+D y su concreción en instrumentos de intervención (véase por ejemplo la sección quinta sobre su papel en la revisión del Plan Estatal, para 2017-2020).

162. La definición de los parámetros de operación de los instrumentos, para ajustarse al desarrollo de las misiones y objetivos encomendados, se realiza por la propia agencia y los aprueba el Consejo de Administración del CDTI con carácter anual, por medio de citado Programa Operativo de Actuación (POA) (CDTI 2016 a). Como se ha señalado en la sección tercera, la misión, los instrumentos y las operaciones del CDTI responden, en lo esencial, al diagnóstico de los problemas y desafíos que enfrenta el sistema nacional de innovación.

163. Así pues, con estos antecedentes, puede decirse que existe una alta coherencia entre la misión, los instrumentos y la operación de los mismos por parte del CDTI.

164. El CDTI es una organización diseñada para procesar propuestas de proyectos de I+D e innovación presentados por empresas, especialmente PYMEs y, como se ha señalado anteriormente, se caracteriza por la combinación equilibrada entre competencias para la evaluación de las características científico-técnicas y el análisis de los riesgos de las operaciones de financiación.

165. En la actual cartera de instrumentos operativos predominan con mucha fuerza los proyectos de I+D (PID) y de Innovación Empresarial y la concepción general de la operación del CDTI está sometida a este predominio y a la ocupación de ese nicho. Como se ha señalado anteriormente en la sección octava, el CDTI tiene una experiencia más limitada con otros instrumentos de financiación de las actividades de I+D e innovación empresarial, tales como la financiación con capital riesgo, co-inversión, entrada en fondos de inversión privados, o otros mecanismos más puramente financieros, donde operan otras entidades públicas de carácter primordialmente financiero, y que carecen de las extraordinarias competencias tecnológicas del CDTI, como son la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), o el Instituto de Crédito Oficial (ICO).

166. El CDTI cuenta con una cartera de instrumentos variados para afrontar los desafíos del sistema de innovación que, dada la tradición, otorga un mayor peso a las aproximaciones clásicas de apoyo a la innovación a través de préstamos a proyectos de I+D; por otro lado, la incipiente –pero significativa– actuación a través de otros tipos de instrumentos de apoyo a la innovación, como es el capital riesgo y el *private equity* permiten ajustar las operaciones del CDTI a las necesidades cambiantes del sistema nacional de innovación.

167. Dicho esto hay que señalar las potenciales tensiones que pudieran derivarse de una profundización de la incipiente actuación del CDTI en las líneas de capital riesgo y *private equity*, que podrían presionar a la organización en favor de una mayor orientación financiera, con riesgo de pérdida de las competencias científico-tecnológicas esenciales en su caracterización actual.

168. El modelo del CDTI se orienta *de facto* al apoyo a las PYMEs, aunque tiene líneas de trabajo con grandes empresas, y el modo de gestión de las operaciones de la organización se ajusta de forma razonable a las necesidades de las PYMEs innovadoras. Además, es capaz de acompañarlas en amplias fases del ciclo del producto, e incluso en sus necesidades de internacionalización tecnológica o búsqueda de socios tecnológicos.

11. ¿Cuál es el desempeño del CDTI?

169. Existen antecedentes de formas de evaluación de desempeño de los programas de CDTI -bastante primitivas- en los años noventa (Fontela et al 1992), pero no es hasta finales de la pasada década cuando el CDTI ha abordado de forma interna, pero rigurosa, ciertas tareas de evaluación del desempeño de diversos programas. Las tareas actuales de análisis del desempeño que se llevan a cabo en el CDTI se basan en un aproximación metodológica del “antes y el después” del apoyo, aunque recientemente se intenta construir análisis en marcos “quasi-experimentales”, y se construyen sobre dos pilares esenciales: a) los datos aportados por las empresas que participan en los diversos programas y b) cuestionarios, con informaciones cualitativas y cuantitativas, que se envían a las empresas a la finalización de los proyectos.

170. Hay que mencionar también que se realizó un trabajo general (*Impacto de la I+D+i en el sector productivo español* (CDTI 2009), en el que se analizaba el impacto que tienen las actividades de innovación de las empresas españolas en su capacidad para generar innovaciones y en sus resultados económicos, y evaluaba el impacto de las ayudas concedidas por el CDTI.

171. La aproximación tomada por el CDTI no ha sido tanto el recurso a evaluaciones externas de carácter puntual e independiente, llevadas a cabo por consultores o expertos, sino el esfuerzo de organización de una infraestructura informativa que permita realizar los trabajos de evaluación del desempeño e impacto correctamente, planteando y abordando el problema central de cualquier evaluación de desempeño de los efectos de las ayudas públicas en las empresas: la endogeneidad. Esta infraestructura del Departamento de Estudios y Comunicación (Dirección de Promoción) supone la coordinación y armonización de varias bases de datos internas, tales como las bases de datos derivadas de las solicitudes de proyectos presentadas y el seguimiento y la encuestación a las empresas a la finalización de los proyectos, con bases de datos externas, como la derivada de las actividades anuales de INE, la Encuesta de Innovación de Empresas, (que se hace bajo el mandato de EUROSTAT y que es la denominación en España de la *Community Innovation Survey* elaborada con la guía del Manual de Oslo) o bases de datos comerciales sobre las cuentas anuales de las empresas (por ejemplo SABI).

172. Esta tarea se desarrolla con interacciones, benchmarking y aprendizaje de otros en el contexto de la Asociación de Agencias Europeas de Innovación (TAFTIE), donde se han realizado trabajos generales (por ejemplo, TAFTIE (2014) sobre Evaluation Reference Model, elaborado por Technopolis) en el contexto de las actividades de la TAFTIE's *Taskforce Benchmarking Impact, Effectiveness and Efficiency of Innovation Instruments*, e influenciada por otros marcos internacionales, como son el determinado por el papel que juega el CDTI en la gestión de la participación española en los Comités

de Gestión del Programa Marco de la UE (actualmente H2020) (por ejemplo, participando en el *ERAC ad-hoc Working Group on Measuring the Impact of EU Framework Programmes for Research and Innovation at National Level*) o en EUREKA, que desde hace décadas ha llevado a cabo evaluaciones de Impacto (por ejemplo, participando en el *Working Group for the Impact Assessment of EUREKA Network Projects and Clusters projects*).

173. Aunque analizar el desempeño del global de una agencia es una tarea compleja, al contener una cartera amplia de actividades, existen en el CDTI medidas y análisis del desempeño, generalmente referidas a algunos instrumentos, los más importantes o los de gran tamaño, para –además del monitoreo regular de los proyectos individuales y los procesos de aprendizaje, tal y como se ha señalado en la sección quinta-, intentar establecer, además de los resultados de la empresa, los efectos o impactos en la empresa beneficiaría (de forma agregada), así como el impacto en la sociedad (generalmente a partir de la presentación de casos de éxito¹⁴).

174. Como se ha señalado en la sección quinta el CDTI monitoriza y analiza de forma integral los proyectos empresariales de I+D+i que apoya financieramente. Este análisis va desde la verificación administrativa, técnica, económica y física del desarrollo y ejecución de los proyectos, hasta la valoración de resultados y evaluación del impacto de los programas o medidas que los sustentan.

175. En general, los resultados de las últimas evaluaciones y análisis de desempeño, indican la existencia de adicionalidad, de limitada sustitución y de valoración positiva de las PYMEs por las ayudas del CDTI. Además, se incluyen también en la revista *Perspectiva CDTI*, para su difusión general¹⁵, unos breves resúmenes de los resultados de estos análisis.

176. El instrumento singular, por su gran peso financiero, que ha sido evaluado en mayor medida en su desempeño es el programa CENIT (Consortios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica), creado en 2004, a partir de los resultados de una evaluación de OCDE sobre las prácticas de colaboración público-privadas en ciencia y tecnología en España, en el marco de un programa excepcional de actuación sobre la I+D y la innovación denominado INGENIO 2010. El programa funcionó hasta 2009 y los proyectos eran de gran tamaño.

177. Los proyectos colaborativos CENIT se han ido evaluando, por convocatorias, una vez finalizados los mismos [CDTI_Cuadernos CDTI (2016), CDTI_Cuadernos CDTI (2015b), CDTI_Cuadernos CDTI (2014b), CDTI_Cuadernos CDTI (2013), CDTI_Cuadernos CDTI (2012a)]. Se confirmaron los efectos en el empleo (casi mil empleos adicionales permanentes en el sector I+D) y en la creación de nuevas empresas de base tecnológica. Adicionalmente se ha constatado, con diversas técnicas estadísticas y econométricas, el impacto positivo del Programa CENIT sobre la competitividad empresarial (por ejemplo, las empresas participantes (CENIT) han experimentado un

¹⁴ La presentación de casos de éxito se ha venido haciendo en todos y cada uno de los números de la revista que *Perspectiva CDTI* que edita la agencia dos veces al año. Por ejemplo, en el número 48 (2016) se presentaba el caso de Danobat; en el n° 45 (2015) el de RYMSA Espacio, en el n° 42 (2013) el caso de Talgo, en el n° 41 (2013) el caso de M.Torres, etc.

¹⁵ Por ejemplo: Evaluación del impacto de la convocatoria 2010 del Programa CENIT. N° 49 (Junio 2016); Resultados de los proyectos CDTI finalizados en 2012 y 2014. N° 48 (Marzo 2016); Resultados de los proyectos financiados por CDTI tras su explotación comercial. N° 47 (Diciembre 2015); Evaluación del impacto de la convocatoria 2009 del Programa CENIT. N° 46 (Septiembre 2015); Los resultados innovadores de las empresas apoyadas por CDTI en el contexto nacional. N°45 (Febrero 2015); Evaluación del impacto de la convocatoria 2008 del programa CENIT. N° 44 (Julio 2014); Resultados de los proyectos CDTI finalizados en 2011 y 2012. N° 43 (Marzo 2014); Evaluación del impacto de las convocatorias 2007 del Programa CENIT. N° 41 (Enero 2013).

crecimiento positivo y significativo en el periodo 2005-2008, tanto en términos de empleo como de ingresos y valor añadido bruto (mayor en las PYME, en los sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología y en los servicios de alta tecnología o punta). La ganancia de competitividad de las empresas participantes está influenciada positivamente por los logros en determinados resultados del proyecto CENIT (obtención de patentes y de nuevos productos), el nivel de estructuración de la I+D en el momento de entrada en el Programa (Departamento de I+D) y el volumen de ayuda recibida, en términos relativos. Adicionalmente se han detectado efectos sobre el aumento de los niveles de cooperación en la I+D, internacionalización de la misma, aumento de las exportaciones, consolidación de los departamentos de I+D, etc.; además los participantes reportaban unos niveles de satisfacción muy altos.

178. También se ha analizado el desempeño preliminar del programa NEOTEC (Fernández et al 2007) con relación a las nuevas empresas de base tecnológica (NEBT) donde se evidenciaba un comportamiento más favorable de las NEBT que han recibido apoyo público a través del Programa NEOTEC; en particular, se confirma que las ventas de las empresas financiadas crecen un 37% más que la media, porcentaje que se eleva al 51% en el caso específico de las empresas de servicios. Para las manufacturas, los resultados no son concluyentes, lo que se explica parcialmente por el pequeño número de empresas NEOTEC en este grupo.

179. Desde 2011, de forma regular se realiza un monitoreo regular de los resultados de los proyectos finalizados [(CDTI_Cuadernos CDTI (2015c), CDTI_Cuadernos CDTI (2015a), CDTI_Cuadernos CDTI (2014a), CDTI_Cuadernos CDTI (2012b)]. De la lectura de estos análisis, centrados en el análisis de los cambios a lo largo del tiempo en las empresas que fueron beneficiarias de las ayudas CDTI, en general se observa que desde 2012 los indicadores de resultados tecnológicos han sido muy positivos. El posible efecto de la fase de recesión económica solo se ha dejado notar en un progresivo descenso de las innovaciones simultáneas de producto y de proceso; sin embargo, el grado de novedad respecto a la tecnología disponible en el mercado ha sido muy elevado durante todo el periodo e incluso ha crecido ligeramente en 2014, lo que puede ser debido a un proceso de asignación de recursos más eficiente. No ocurre lo mismo con los resultados económicos, donde sí se observa una tendencia algo más negativa, especialmente en el mercado interior y en la creación de empleo. Este último indicador refleja directamente la menor cuantía de recursos movilizados en los proyectos finalizados en 2014. Las expectativas respecto a los mercados exteriores son más optimistas y se apoyan en las inversiones comerciales generadas que, aunque son menos frecuentes desde 2012, siguen estando presentes en más de la mitad de los proyectos.

180. También hay que mencionar, por los efectos de retroalimentación y aprendizaje colectivo y de mejora de la capacidad de análisis riguroso del desempeño que, con anterioridad, el CDTI ha realizado varios análisis sobre la participación de las empresas españolas en los Programas Marco [por ejemplo, Barajas & Huergo (2009), Barajas & Huergo (2010) o Barajas et al. (2011)].

181. Sin embargo, los trabajos de monitoreo del desempeño más interesantes se han realizado específicamente sobre los efectos de los créditos blandos en la conducta innovadora de las empresas (Huergo & Trenado (2010), Huergo et al. (2009), Huergo & Trenado (2008). Recientemente se han difundido internacionalmente los resultados de los análisis más sofisticados, que incluyen la idea de grupos de control de empresas no beneficiarias, sobre los efectos de los créditos blandos (el instrumento por excelencia del CDTI) sobre el gasto de I+D de las empresas. Así, por ejemplo, Huergo et al (2016) concluyen que se detecta un efecto significativo de apalancamiento de las inversiones

propias, de la trayectoria de inversiones de I+D en el pasado y de la persistencia de las actividades. Además se concluye que las empresas receptoras de créditos CDTI muestran una probabilidad de invertir en I+D con fondos propios 25 puntos porcentuales superior al resto de empresas; que las empresas que invierten en I+D tienen un 53,2% más de probabilidad de volver a hacerlo en el periodo siguiente y que es posible inducir a las empresas a llevar a cabo actividades de I+D de forma continua mediante las ayudas CDTI.

182. También se hacen, como se ha indicado en la sección primera, y se incluyen en la Memoria Anual del CDTI, comparativas sobre el peso del CDTI en la financiación de la I+D empresarial española. Ya se ha dicho que con esas cifras se persigue simplemente ofrecer una referencia orientativa del peso de sus actuaciones dentro del sistema español de innovación. Las estimaciones cuantifican la contribución del CDTI a la financiación empresarial de la I+D en unos 1000 millones al año, lo que la hace superior a la del conjunto de las Administraciones Públicas, que se estima como subvenciones. Así la estimación del peso de la financiación del CDTI a la financiación empresarial de la I+D se sitúa en torno al 15%. Ya se ha señalado que estas estimaciones tienden a estar sobrevaloradas, dado que puede haber doble recuento, y que se basan en simples comparaciones de macro-magnitudes. En la Memoria también se compara el volumen de empresas beneficiarias de ayudas a la financiación de proyectos, con el número y características de las empresas incluidas en la encuesta de innovación.

183. Cara al futuro, para afrontar de forma aún más rigurosa el problema de la endogeneidad con técnicas cuasi experimentales, se ha acordado la colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE) con el objetivo de identificar los parámetros de un grupo de control de empresas de características similares a las beneficiarias del CDTI, para monitorear el impacto medio de la participación en los programas del CDTI.

184. En general, la valoración que se realiza del CDTI por parte del personal y de otras dependencias de la Administración del Estado y de los Gobiernos Regionales es muy positiva, destacándose el alto nivel de profesionalización y competencia técnica.

185. Las opiniones que merece el CDTI a los clientes y al sector empresarial, ya se ha señalado en la sección quinta, se recogen con regularidad y apuntan una opinión favorable y una gran satisfacción de colaboración con el CDTI, bien es verdad que predominan las PYMES.

12. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la AI?

186. El CDTI es una agencia de innovación caracterizada por ser intermediario financiero operando para servir a las empresas en el desarrollo de proyectos de I+D e innovación. Tras más de 35 años de funcionamiento ininterrumpido ha mostrado una fortaleza institucional y un reconocimiento profesional del que se pueden extraer una buena cantidad de lecciones, tanto para el diseño de estrategias de innovación y su transformación en planes específicos como lecciones muy prácticas de gestión de instrumentos aplicados para generar más y mejor I+D+i empresarial. A continuación se señalan una serie de fortalezas y debilidades que pueden ser una guía para la posterior extracción de lecciones aplicables a las Agencias de Innovación de América Latina.

Fortalezas

187. Estabilidad financiera. El CDTI, además de recibir recursos del Estado (fondos para otorgar subvenciones y para distribuir ayudas en forma de créditos reembolsables) tiene capital propio, acumulado a lo largo de los años de funcionamiento, por lo que intenta inculcar a sus clientes un cierto rigor financiero en el análisis de las propuestas de proyectos a ser financiados.

188. Profesionalización. Una de las claves del buen funcionamiento del CDTI es la extraordinaria profesionalización de la organización y su limitada contaminación por la política, con un plantel de técnicos en los ámbitos científicos y tecnológicos más diversos, así como con capacidad de análisis financiero de gran solvencia.

189. Cuidadoso análisis técnico, financiero y de riesgos. El CDTI combina de forma equilibrada el análisis de riesgo de los proyectos que recibe para financiación, incluyendo un análisis muy consistente de la viabilidad científico tecnológica y de la posibilidad de éxito en el mercado, así como un análisis riguroso de carácter financiero de la capacidad de la empresa de devolver el apoyo recibido al final del ciclo de vida de la operación financiera.

190. Cartera de instrumentos para diferentes estadios de desarrollo de la empresa y el proyecto. El CDTI, que ha gozado de una expansión muy significativa entre 2004 y 2009, ha sido capaz de ir asumiendo nuevas formas de intervención e instrumentos, bien a iniciativa propia o por mandato del Ministerio, así en la actualidad la cartera de instrumentos es variada, y relaciona con las diversas fases del proyecto, desde su concepción en la I+D hasta su proximidad en el mercado; así combina subvención, créditos reembolsables, capital riesgo, entrada en fondos de inversión privados, etc.

191. Organización rodada. La estructura organizativa está pensada y organizada en torno a la gestión y al procesamiento de los proyectos y propuestas que se reciben y toda la infraestructura y medios están subordinados al buen funcionamiento y control de la gestión organizativas. Dispone de indicadores de gestión muy útiles para controlar y mejorar la eficiencia de la misma (ver Anexo 8). El seguimiento de los proyectos financiados permite identificar mejoras en el proceso y en los procedimientos que han llevado al aprendizaje y a la modificación incremental de las prácticas de trabajo.

El CDTI es una organización orientada por objetivos, y en menor medida por resultados, sin embargo, para los estándares españoles e incluso europeos es una de las pocas organizaciones que ha desarrollado sistemáticamente procedimientos de evaluación de resultados de sus actividades e instrumentos; bien es verdad que estas evaluaciones han sido generalmente internas, y no se han llevado a cabo de forma independiente.

Debilidades

192. El régimen de contratación y remuneración del personal del CDTI le hace vulnerable a no poder contratar, o retener, a los mejores profesionales para el desempeño de sus funciones. A pesar de la excelente reputación de los técnicos del CDTI puede ocurrir que el “salario emocional” no sea suficiente para retener a los buenos profesionales una vez haya pasado la actual crisis y reactivada la actividad privada.

193. Gobernanza mejorable. Parece que las relaciones de la Agencia con su principal, la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad son claras y están bien definidas. Sin embargo, no hay una presencia del sector privado, ni del académico, en los órganos de decisión del Centro. Tampoco existe un Consejo Asesor que haga llegar la voz y las opiniones de empresarios independientes con experiencia y conocimiento de política pública de innovación. La Gobernanza del conjunto del Sistema Nacional de innovación tiene algunos problemas de cierta dispersión, que afectan al CDTI.

194. Coordinación. Aunque el CDTI ha desarrollado muy sólidas relaciones de trabajo con la práctica totalidad de agentes del sistema de innovación español, el hecho de que esas relaciones sean informales son una potencial debilidad frente a fallas de coordinación entre los actores públicos relacionados con la innovación. Este es un problema que excede del ámbito del CDTI pero que le afecta directamente.

195. Trayectoria discontinua del Departamento de Estudios y falta de evaluaciones de impacto. A pesar de los esfuerzos que se hacen para examinar y evaluar los resultados de los proyectos financiados por el CDTI, no existe un corpus de evidencias de la bondad de los programas gestionados por el Centro. La cantidad de información acumulada por el Centro debería permitir estudios en profundidad sobre el impacto de los programas en la productividad de las empresas, lo que fortalecería la legitimidad de los recursos públicos solicitados cada año.

196. Cara al futuro y haciendo un poco de prospectiva, se ha identificado que el gran desafío que el CDTI enfrentará en los próximos años es la necesaria preservación de sus competencias científico tecnológica en un momento en el que todos los factores estructurales e incluso la potencial evolución de los instrumentos a modalidades de mayor presencia en capital privado, pudiera hacer perder al CDTI el equilibrio conseguido entre el análisis del riesgo tecnológico y el riesgo financiero.

Conclusión

197. Del análisis del caso del CDTI se evidencia que el aprendizaje institucional de las Agencias de Innovación es muy dependiente de su estabilidad y del intercambio de experiencias internacionales y también regionales. La existencia de un foro permanente de intercambio de información entre las Agencias Europeas, alimentadas además por el común denominador de manejar programas europeos ha fortalecido considerablemente la gestión de todas ellas. Llevar esa reflexión a América Latina puede ser una tarea de gran interés para las Agencia de la región.

Referencias citadas.

- Banco Mundial (2016), *Indicadores de desarrollo mundial*. <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- Barajas A. & E. Huergo (2010). “International R&D cooperation within the EU Framework Programme: empirical evidence for Spanish firms”. *Economics of Innovation and New Technology*. Vol. 19, pp. 87–111.
- Barajas A., E. Huergo & L. Moreno (2011). “Measuring the impact of international R&D cooperation: the case of Spanish firms participating in the EU Framework Programme”. *The Journal of Technology Transfer*. vol. 37(6), pp. 917-942
- Barajas, A. & Huergo, E (2009): *Impacto económico de la participación en el Programa Marco de I+D de la UE*. Documentos de Trabajo CDTI, número 8.
- CDTI (varios años) Informe anual CDTI (varios años). CDTI: Madrid. <https://www.cdti.es/index.asp?MP=35&MS=0&MN=1&TR=C&IDR=33&idCategoria=5&accion=si>
- CDTI (2009) *Impacto de la i+d+i en el sector productivo español*. CDTI. Departamento de Estudios, Madrid.
- CDTI (2015). *Informe anual CDTI 2014*. CDTI: Madrid. https://www.cdti.es/index.asp?MP=35&MS=0&MN=1&TR=A&IDR=120&iddocumento=800&xtmc=&xtcr=1&r=1536*864
- CDTI (2015b), Plan de Formación del CDTI, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, Departamento de RRHH y RSC y Secretaría General.
- CDTI (2016 a) *Plan Operativo Anual (POA) 2016*. CDTI, Madrid, Documento interno.
- CDTI (2016 b). *Informe anual CDTI 2015*. CDTI: Madrid. (en imprenta)
- CDTI (2016 c) Indicadores de seguimiento del POA. Realizaciones diciembre 2016
- CDTI_Cuadernos CDTI (2012 a), Evaluación de la 1ª convocatoria (2006) del Programa CENIT (principales resultados) *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 6, 14/02/2012
- CDTI_Cuadernos CDTI (2012 b), Análisis de resultados y expectativas de impacto de los proyectos CDTI finalizados en 2011 *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 7, 11/07/2012
- CDTI_Cuadernos CDTI (2013), Evaluación de la 2ª y 3ª convocatorias (2007) del Programa CENIT (principales resultados) *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 8, 01/04/2013
- CDTI_Cuadernos CDTI (2014 a), Análisis de resultados e impacto de proyectos CDTI finalizados en 2012 *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 9, 21/01/2014
- CDTI_Cuadernos CDTI (2014 b), Evaluación de la 4ª convocatoria (2008) del Programa CENIT (principales resultados) *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 10, 30/05/2014
- CDTI_Cuadernos CDTI (2015 a), Análisis de resultados e impacto de proyectos CDTI finalizados en 2013 y evolución 2011-2013 *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 11, 15/01/2015
- CDTI_Cuadernos CDTI (2015 b), Evaluación de la 5ª convocatoria (2009) del Programa CENIT (principales resultados) *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 12, 16/03/2015
- CDTI_Cuadernos CDTI (2015 c), Análisis de resultados e impacto de los proyectos CDTI finalizados en 2012-2014 *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 13, 02/11/2015
- CDTI_Cuadernos CDTI (2016), Principales resultados de la evaluación de la 6ª convocatoria (2010) del Programa CENIT *Cuadernos CDTI de Innovación Tecnológica* 14, 01/04/2016
- COMISIÓN EUROPEA (2014 a) REGLAMENTO (UE) No 651/2014 DE LA COMISIÓN de 17 de junio de 2014 por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado. *ES Diario Oficial de la Unión Europea* 26.6.2014 L 187/1 <http://eur-lex.europa.eu/legal->

[content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0651&qid=1482852700929&from=EN](https://www.boe.es/doue/2014/187/L00001-00078.pdf) y
<https://www.boe.es/doue/2014/187/L00001-00078.pdf>

- COMISIÓN EUROPEA (2014 b) Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación. (2014/C 198/01). *Diario Oficial de la Unión Europea* 27.6.2014 C 198/1. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=ES](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=ES)
- Cruz-Castro, L., & Sanz-Menéndez, L. (2015). Policy Change and Differentiated Integration: Implementing Spanish Higher Education Reforms. *Journal of Contemporary European Research*, 11(1). <http://www.jcer.net/index.php/jcer/article/view/628>
- ERAC (2014) ERAC *Peer Review of the Spanish Research and Innovation System*. Commissioned by the European Commission, Directorate-General for Research and Innovation Madrid/ Brussels, August 2014. https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/erac/es_peer_review_report_2014.pdf
- Fernández, J.C, Trenado, M., Ubierna, A. & Huergo, E. (2007). Las nuevas empresas de base tecnológica y la ayuda pública. Evidencia para España. *Economía Industrial* 363, 161-177.
- Fontela, E., Pulido, A. Sánchez, M.P. & Vincens, J. (1992). *Evaluación de la Actuación del CDTI en apoyo a la I+D*. CDTI: Madrid.
- GII (2016) *The Global Innovation Index. 2016 Report*. Cornell INSEAD WIPO. <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report#>
- Gobierno de España (2013 a), *Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación*. Madrid: : Ministerio de Economía y Competitividad. http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Políticas_I+D+i/Estrategia_espanola_ciencia_tecnologia_innovacion.pdf
- Gobierno de España (2013 b), *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016*. Madrid: Ministerio de Economía y Competitividad, http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Plan_Estatal_Inves_cientifica_tecnica_innovacion.pdf
- Huergo, E., & Trenado, M. (2010). The Application for and the Awarding of Low-Interest Credits to Finance R&D Projects. *Review of Industrial Organization*, 37 (3), 237-259. <https://doi.org/10.1007/s11151-010-9263-7>
- Huergo, E., Trenado, M. & Ubierna, A. (2009): *Impacto de los créditos blandos en el gasto en I+D empresarial. La empresa española y el apoyo del CDTI a la I+D+i (II)*. Documentos de Trabajo CDTI, número 7.
- Huergo, E. & Trenado, M. (2008): *Determinantes de la solicitud y concesión de créditos blandos: La empresa española y el apoyo del CDTI a la I+D+i (I)*. Documentos de Trabajo CDTI, número 6.
- Huergo, E., Trenado, M., & Ubierna, A. (2016). The impact of public support on firm propensity to engage in R&D: Spanish experience. *Technological Forecasting and Social Change*, 113, Part B, 206-219.
- INE (2016 a). *Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010*. INE, Madrid. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p008/&file=inebase>
- INE (2016 b), *Encuesta sobre innovación en las empresas 2015*. INE, Madrid, http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176755&menu=ultiDatos&idp=1254735576669
- Ley 38/2003, de 17 de noviembre, *General de Subvenciones*. BOE: 18 de noviembre de 2003 (actualizada a 20 de Mayo de 2016). <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-20977>
- Ley 47/2003, de 26 de noviembre, *General Presupuestaria*. BOE: 27 de noviembre de 2003. (actualizada a 20 de Mayo de 2016). <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21614>
- Ley 14/2011, de 1 de junio, *de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. BOE: 2 de junio de 2011 (actualizada a 11 de Septiembre de 2015). <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>
- Lucena, M (2013) *En busca de la pócima mágica. Las políticas industriales y de innovación que funcionan.. y las que no*. Antoni Bosch editor, Barcelona.
- OCDE (2016), *Panorama de la Educación. Indicadores OCDE 2016. Informe Español*. MECD: Madrid. <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/eag/panorama2016okkk.pdf?documentId=0901e72b82236f2b>

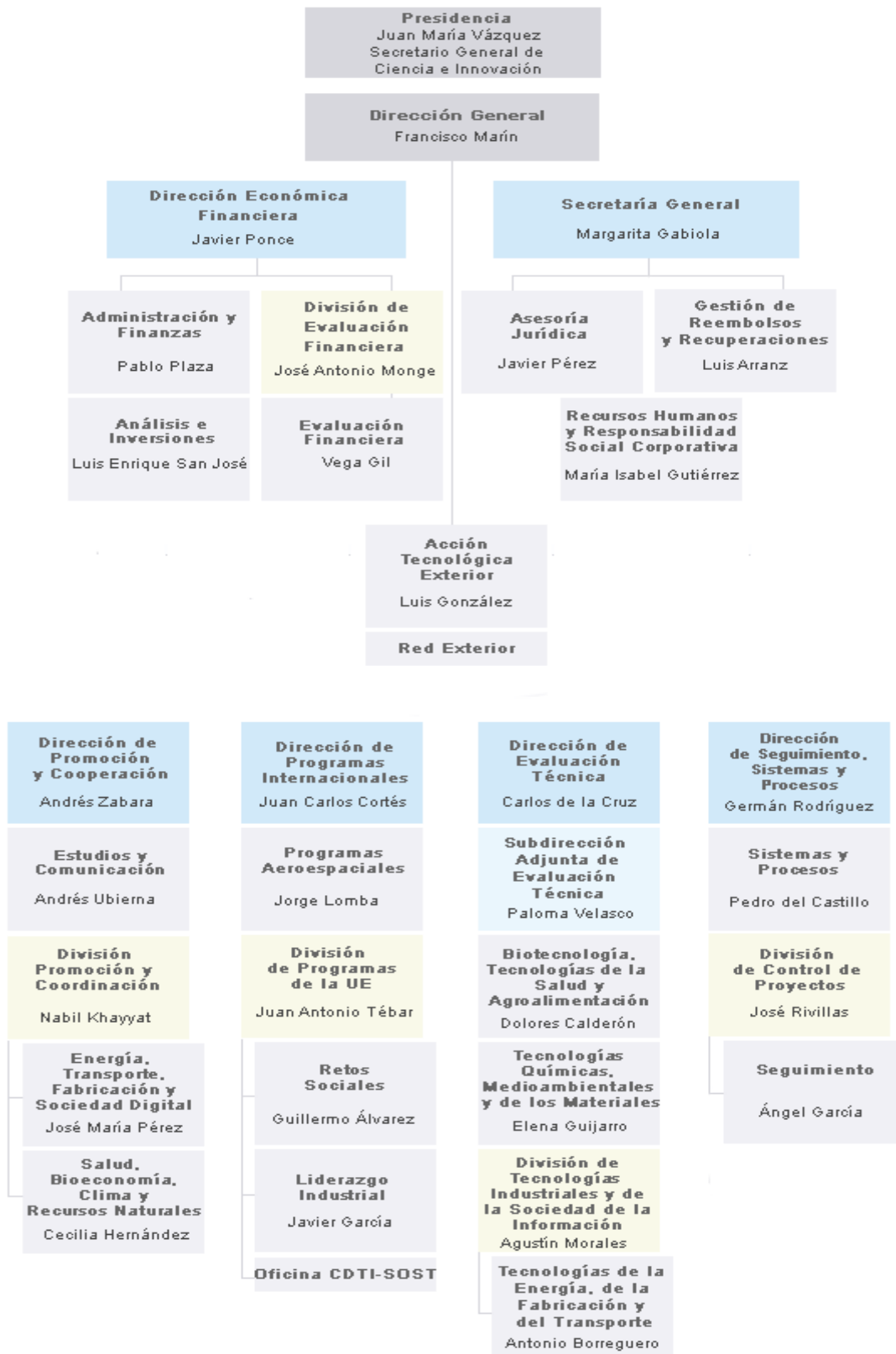
- OECD (2010), *OECD Reviews of Regional Innovation: Catalonia, Spain 2010*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264082052-en>
- OECD (2011), *OECD Reviews of Regional Innovation: Basque Country, Spain 2011*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264097377-en>
- OECD (2013), *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264193307-en>.
- OECD (2014 a), *Entrepreneurship at a Glance 2014*, OECD Publishing, Paris. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2014-en
- OECD (2014 b), *OECD Economic Outlook No. 95* (Edition 2014/1). DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00688-en> (Accessed on 27 December 2016).
- OECD (2014 c), *OECD Economic Surveys: Spain 2014*, OECD Publishing, Paris. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-esp-2014-en
- OECD (2014 d), *OECD Tourism Trends and Policies 2014*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/tour-2014-en>
- OECD (2015 a), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society*, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en
- OECD (2015 b), *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>
- OECD (2016 a), *Economic Outlook No 100 - November 2016*, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=51396>, (Accessed on 27 December 2016).
- OECD (2016 b), *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-en>
- OECD (2016 c), *Main Science and Technology Indicators, Volume 2016 Issue 1*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/msti-v2016-1-en>
- OECD (2016 d), *OECD Compendium of Productivity Indicators 2016*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/pdtvy-2016-en>
- OECD (2016 e), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris. http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016_sti_in_outlook-2016-en
- OECD (2016 f), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016, Country Profile: Spain*, OECD Publishing, Paris. http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016/spain_sti_in_outlook-2016-87-en
- OECD (2017), Population with tertiary education (indicator). doi: 10.1787/0b8f90e9-en (Accessed on 19 February 2017)
- Sanz-Menéndez, L., & Cruz-Castro, L. (2005). Explaining the science and technology policies of regional governments. *Regional Studies*, 39 (7): 939-954. <https://doi.org/10.1080/00343400500289945>
- TAFTIE (2014), *Evaluation Reference Model, For TAFTIE's Taskforce Benchmarking Impact, Effectiveness and Efficiency of Innovation Instruments*. TAFTIE, The European Network of Innovation Agencies, <http://www.taftie.org/sites/default/files/TAFTIE%20%20Evaluation%20Reference%20Model.pdf>
- TAFTIE (2015), *Taftie Task Force Project Selection Procedures SELECT*, 1st Report, November 11, 2015, mimeo, internal document.
- Tribunal de Cuentas (2009). *Informe de Fiscalización de los procedimientos de gestión aplicados por la entidad pública empresarial "Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial" (CDTI) en la actividad relacionada con la financiación de proyectos de inversión I+D+I durante los ejercicios 2004 a 2006*, Tribunal de Cuentas, nº 824. www.tcu.es/repositorio/b8cb3437-9838-437a-b76e-4fb64c883e8b/1824.pdf y asumido en el Congreso (BOE 19 de Enero 2011).

Anexos

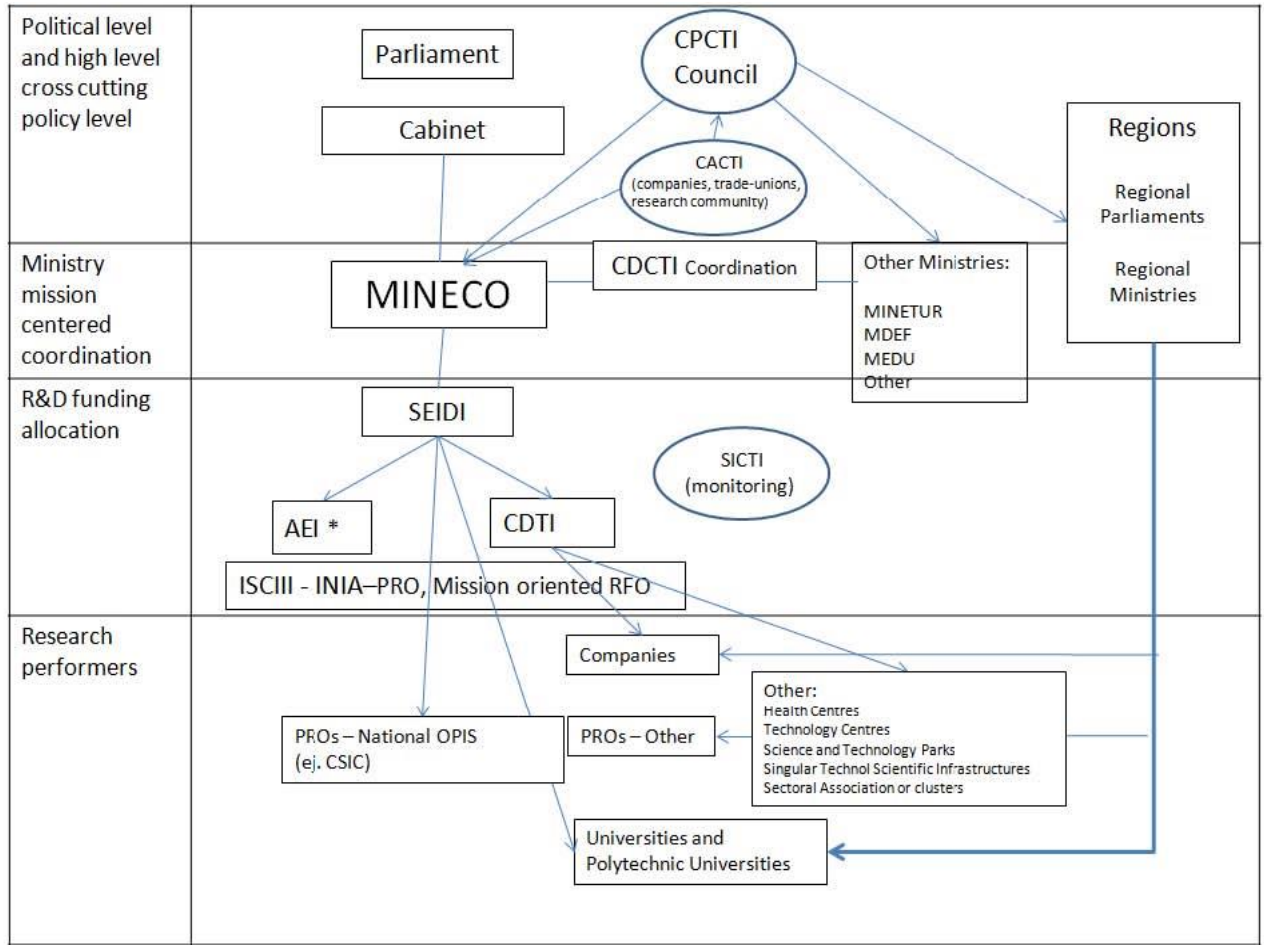
Anexo 1. Entrevistas realizadas

Francisco Marín, Director General del CDTI (2015-2016)
Andrés Ubierna, Jefe Dpto. Estudios y Comunicación (Dirección de Promoción y Cooperación)
Carlos Durán, Dpto. Estudios y Comunicación
Javier Ponce, Director Económico Financiero
María Isabel Gutiérrez, Jefa Dpto. Recursos Humanos y Responsabilidad Social corporativa, (Secretaría General del CDTI)
Carlos de la Cruz, Director de Evaluación Técnica
Silvia Martín Gutiérrez, División de Control de proyectos, Dirección de Seguimiento, Sistemas y procesos
Ángel García, Jefe del Dpto de Seguimiento
Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de salud, bioeconomía, clima y recursos naturales
Maurici Lucena, Director General de CDTI (2004-2010)
Arturo Azcorra, Director General del CDTI (2010-2012)
Adelaida Sacristán, Directora de Estudios, Ainara Zubillaga, Directora de Educación y Formación; Susana Mañueco, Fundación COTEC para la Innovación
Ion Arocena, Director General, ASEBIO
José Ramón Perán, Director General CARTIF Centro Tecnológico
Cristina Gonzalo y Javier Álvarez, Comisionado de Ciencia y Tecnología, Junta de Castilla y León

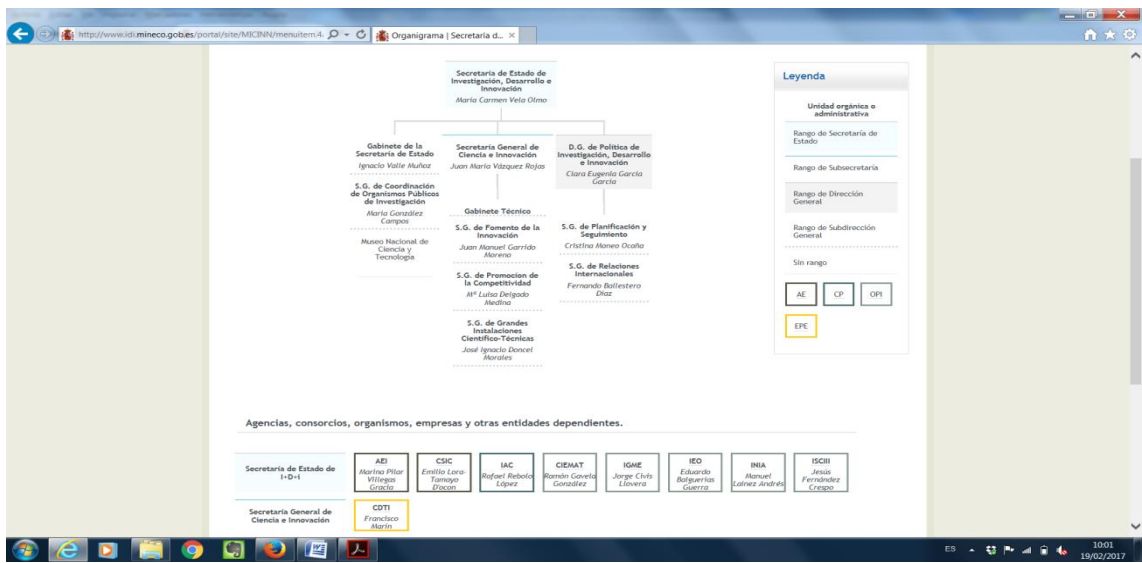
Anexo 2. Organigrama del CDTI (a 1 de diciembre de 2016)



Anexo 3. Gobernanza general del sistema de innovación y organigrama de dependencia política del CDTI en el seno de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad



CPCTI. Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación
 CACTI. Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación
 CDCTI. Comisión Delegada del Gobierno para Política Científica y Tecnológica
 SICTI - Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación



Anexo 4. Balance de situación consolidado al 31 de diciembre de 2015
(Expresado en euros)

ACTIVO	31/12/2015	31/12/2014
ACTIVO NO CORRIENTE	2.342.036.070,17	2.145.222.663,65
- Inmovilizado intangible	924.349,64	1.119.569,50
. Fondo de comercio de consolidación		
. Otro inmovilizado intangible	924.349,64	1.119.569,50
- Inmovilizado material	15.099.707,85	17.059.527,91
. Terrenos y construcciones	12.813.901,16	13.002.880,28
. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	2.285.806,69	4.056.647,63
. Inmovilizado en curso y anticipos	-	-
- Inversiones inmobiliarias	143.345,77	145.583,65
. Terrenos	39.262,87	39.262,87
. Construcciones	104.082,90	106.320,78
- Inversiones en empresas del grupo y asociadas a l/p	63.836.336,54	53.878.455,87
. Participaciones puestas en equivalencia	63.836.336,54	53.878.455,87
. Instrumentos de patrimonio	-	-
- Inversiones financieras a largo plazo	57.218.667,51	41.336.856,82
. Instrumentos de patrimonio	43.310.183,83	27.267.926,40
. Créditos a terceros	811.338,00	599.051,42
. Otros activos financieros	13.097.145,68	13.469.879,00
- Activos por Impuesto diferido	51.589.309,66	49.383.184,33
- Deudores Comerciales no corrientes	2.153.224.353,20	1.982.299.485,57
. Deudores Comerciales no corrientes	2.153.224.353,20	1.982.299.485,57
. Otros créditos con Administraciones Públicas a L/P	-	-
ACTIVO CORRIENTE	3.426.097.469,20	3.000.292.517,77
- Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	2.111.906.679,22	1.632.730.688,53
. Deudores comerciales corrientes	474.415.404,76	483.556.547,94
. Activos por impuesto corriente	6.482.725,62	9.342.808,20
. Otros deudores	1.631.008.548,84	1.139.831.332,39
- Inversiones financieras a corto plazo	364.009,43	757.118,09
. Valores representativos de deuda	345.482,47	736.875,90
. Otros activos financieros	18.526,96	20.242,19
. Periodificaciones a corto plazo	32.544,56	32.873,50
- Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	1.313.794.235,99	1.366.771.837,65
. Tesorería	130.233.317,62	117.822.581,95
. Fondos Propios	117.034.444,65	104.374.829,81
. Fondos Terceros	13.198.872,97	13.447.752,14
. Otros activos líquidos equivalentes	1.183.560.918,37	1.248.949.255,70
. Fondos Propios	1.098.060.918,37	1.149.449.255,70
. Fondos Terceros	85.500.000,00	99.500.000,00
TOTAL ACTIVO	5.768.133.539,37	5.145.515.181,42

PASIVO	31/12/2015	31/12/2014
PATRIMONIO NETO	5.408.848.678,49	4.807.000.877,00
- Fondos propios	5.145.718.603,19	4.584.161.081,37
. Patrimonio	4.872.981.401,59	4.272.981.411,59
. Reservas	104.178.781,88	14.918.099,49
. Otras reservas	(8.225.874,25)	968.686,60
. Remanente	112.404.656,13	13.949.412,89
. Otras aportaciones de socios	199.944.433,55	199.944.433,55
. Resultado del ejercicio atribuido a la sociedad dominante	(31.386.013,83)	96.317.136,74
- Ajustes por cambio de valor	14.188.684,19	(2.071.157,11)
. Activos financieros disponibles para la venta	14.188.684,19	(2.071.157,11)
- Subvenciones, donaciones y legados recibidos	248.941.391,11	224.910.952,74
PASIVO NO CORRIENTE	197.841.094,80	176.134.185,01
- Provisiones a largo plazo	47.977.047,87	686.195,62
. Provisiones para personal SBTO		
. Otras provisiones		
- Deudas a largo plazo	65.256.060,84	87.588.144,19
. Otros pasivos financieros	65.256.060,84	87.588.144,19
. Pasivos por impuesto diferido	84.579.448,68	87.423.201,88
. Periodificaciones a largo plazo	28.537,41	436.643,32
PASIVO CORRIENTE	161.443.766,08	162.380.119,41
- Provisiones a corto plazo	114.713.175,78	118.140.015,65
- Deudas a corto plazo	26.375.382,12	36.443.323,93
. Deudas con entidades de crédito	4.724,23	4.724,97
. Otros pasivos financieros	26.370.657,89	36.438.598,96
- Deudas con empresas del grupo y asociadas	-	-
- Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	20.343.380,55	7.684.951,72
. Pasivos por impuesto corriente	-	-
. Otros acreedores	20.343.380,55	7.684.951,72
- Periodificaciones a corto plazo	11.827,63	111.828,11
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	5.768.133.539,37	5.145.515.181,42

Anexo 5. Presupuestos del CDTI 2010 2015

Recursos obtenidos, recursos aplicados y compromisos 2010-2015.

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dotación PPGGE	825,022	937,405	182,520	621,768	621,768	685,677
Tesorería inicial	1,254,334	1,026,494	737,424	571,188	1,151,755	1,251,273
Libramientos Tesoro (PPGGE)	579,451	497,784	509,339	633,907	211,792	194,622
Fondos FEDER y programas cofinanciación	6,060	68,653	7,738	289,019	113,440	108,007
Fondos FEDER	6,060	66,489	6,401	288,823	108,736	104,342
Fondos FEDER Objetivo 2	6,060	0	2,445	-	-	-
Fondos FEDER 2007 - 2013	0	66,489	3,956	288,823	108,736	104,342
Programas de cofinanciación	0	2,164	1,337	196	4,704	3,665
Aportación Secretariado Eureka y EEA-Grants	0	2,164	1,337	0	4,704	2,121
Fondo EUROSTAR, ERANET CoFOUND	0	0	0	196	0	1,544
Fondo ININTERCONECTA 2007 - 2013 (CCAA)	0	0	0	9,513	5,213	4,000
Reembolsos de proyectos financiados	261,213	282,910	333,513	366,779	432,945	520,542
Recuperaciones proyectos CDTI préstamo	248,052	256,817	279,729	301,984	353,235	437,494
Recuperación Proyectos I+D (FD-APR)	nd	nd	nd	84,877	171,298	261,872
Recuperación Proyectos I+D (FD-AR + CIC)	nd	nd	nd	216,493	173,253	120,783
Recuperación FD-INNOVACIÓN (LIC+LIG)	nd	nd	nd	0	6,379	50,659
Recuperación FD-NEOTEC	nd	nd	nd	614	2,305	4,180
Recuperación FD Subvención	4,705	6,738	6,264	0	4,532	7,237
Recuperación FI-LÍNEA BANCARIA y Prefinanciación	8,454	19,252	47,176	64,356	75,136	75,780
Recuperación FI-LÍNEA BANCARIA y Prefin (Intereses)	2	8	246	385	42	31
Recuperación FI-AYUDA (APO)	0	95	98	54	0	0
Intereses de Proyectos	744	1022	1481	1,444	4,162	7,590
Otros ingresos financieros CDTI	26,974	31,210	26,852	25,812	11,921	5,067
Ingresos de Gestión	507	1312	352	338	448	1,027
Otros Recursos Obtenidos	0	0	12,580	677	26,280	1,543
RECURSOS OBTENIDOS	874,949	882,891	891,855	1,327,489	806,201	842,398

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gastos de Explotación	27,465	26,578	24,103	24,608	26,259	28,020
Inversiones en Inmovilizado	568	1,118	629	109	157	362
Red PI+D+i y asesoramiento de empresas	258	297	574	518	717	426
Desembolsos Totales	976,785	1,131,666	1,108,515	815,495	706,800	997,386
Desembolso Proyectos I+D (FD-APR)	nd	nd	nd	545,204	443,252	598,381
Desembolso Proyectos I+D (FD-AR + CIC)	nd	nd	nd	34,126	36,909	34,617
Desembolso FD-INNOVACIÓN (LIC+LIG)	nd	nd	nd	24,743	90,244	132,058
Desembolso FD-NEOTEC	nd	nd	nd	14,730	6,712	2,954
Desembolso FD-Subvención (EUS, CIIP, IDC, ITC, Neotec...)	nd	nd	nd	94,226	85,321	88,713
Desembolso FD-Crédito y Subvención (IPT)	nd	nd	nd	26,672	22,985	2,271
Desembolso FI-AYUDA (APO)	nd	nd	nd	637	85	259
Desembolso Estratégicos Desarrollo	nd	nd	nd	0	21,292	8,133
Desembolso Cooperación Bilaterales	nd	nd	nd	156	0	0
Desembolso Invierte	nd	nd	nd	75,000	0	130,000
Fondo Euroingenio	18,365	0	0	32	0	0
Tecnoeuropa / INNVOLUCRA	4,370	4,431	1,798	813	555	1,187
Fondo CR Neotec, Gtos Ini. Neotec	5,550	21,569	9,527	14,286	6,015	15
Financiación Línea Prefinanciación	4,483	1,920	1,166	0	0	0
Variación depósito especial línea prefinanciación	64,945	-15,618	-88,221	-108,939	-33,820	-22,369
RECURSOS APLICADOS	1,102,789	1,171,961	1,058,091	746,922	706,683	1,005,027
Compromisos en el año	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Asumidos en el año	1,258,193	1,329,748	682,401	819,093	799,089	837,857
Ayudas I+D (APR)	nd	nd	nd	515,005	629,666	586,918
Ayudas I+D (Subvención)	nd	nd	nd	128,404	4,989	120,020
Ayudas innovación	nd	nd	nd	174,829	163,837	129,467
Otras ayudas y acciones complementarias	nd	nd	nd	856	597	1,452
Pendientes de desembolso	2,776,737	2,328,462	1,418,666	1,294,253	1,165,731	1,165,731

Fuente: POA diversos años

Anexo 6. Descripción de los instrumentos incluido en el Plan Estatal de I+D+i: Inversión empresarial

Programa Estatal De Liderazgo Empresarial En I+D+I

Este PROGRAMA tiene como principal objetivo lograr que las empresas españolas incrementen su competitividad a través de la generación e incorporación de conocimientos, tecnologías e innovaciones destinadas a la mejora de procesos y la creación de productos y servicios tecnológicamente avanzados y de mayor valor añadido. Las actuaciones de este PROGRAMA están dirigidas a: (a) impulsar la capacidad de ejecución de actividades de I+D por parte de los agentes empresariales; (b) facilitar el desarrollo y posterior difusión y adopción de tecnologías claves, de carácter transversal y cuyas aplicaciones en el resto de los sectores manufactureros y de servicios de la economía española contribuyen decisivamente a la modernización del tejido empresarial y a su competitividad y (c) impulsar la colaboración público-privada como resultado de la identificación temprana del interés empresarial de los resultados de I+D+i derivados de las actividades de los agentes públicos de investigación y otros centros de I+D públicos y privados fomentando de este modo la transferencia y circulación de los conocimientos científico-técnicos y sus múltiples aplicaciones.

Subprograma Estatal De I+D+I Empresarial

El objetivo de este programa es incrementar, extender y sistematizar las inversiones y la ejecución de actividades de I+D así como promover la innovación como parte de la estrategia competitiva de las empresas.

PROYECTOS I+D+i

DESTINATARIOS

Empresas individuales o consorcios de empresas, en el caso de que sean proyectos en colaboración, que desarrollen proyectos de I+D. En aquellos proyectos con mayor componente de investigación se podrán subcontratar a organismos de investigación, lo que permitirá una mayor intensidad de la ayuda concedida. Los beneficiarios deben acreditar capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar sus resultados.

DESCRIPCIÓN

Ayudas para la financiación de proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental destinados a la creación y mejora significativa de procesos productivos, productos o servicios.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Préstamo a tipo de interés fijo de euríbor con una cobertura de la ayuda de hasta el 75% del presupuesto total del proyecto y que puede llegar hasta el 85% si, dicha actuación se cofinancia con fondos FEDER. La devolución de la ayuda se realiza en 10 años, incluyendo una carencia entre 2 y 3 años. Las ayudas pueden contemplar la concesión de un tramo no reembolsable por un importe comprendido entre el 5% y el 30% de la ayuda total, así como un anticipo por el 25% del importe, y hasta un máximo de 200.000 €, sin garantías adicionales y hasta el 75% con garantías.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

INTEREMPRESAS INTERNACIONAL «CDTI euroSTARS»

Duración 3 años

DESTINATARIOS

Empresas individuales o consorcios de un mínimo de dos empresas que (i) hayan presentado un proyecto de investigación aplicada o desarrollo experimental al programa internacional eurosTARS, (ii) hayan sido evaluados de forma favorable, por encima de la nota de corte, y (iii)

cuenten con financiación pública y/o privada en el resto de los países de los consorcios internacionales.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están destinadas a fomentar el desarrollo de proyectos de I+D en consorcio liderados por pymes intensivas en I+D y que representen una ruptura con el estado del arte técnico y un reto comercial que permitan a estas empresas dar un salto cualitativo importante en su posición de mercado.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Subvenciones que se sitúan aproximadamente en el 50%. En todo caso, respetarán los límites de intensidad de ayuda establecidos en la normativa europea.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

AYUDAS NEOTEC

Duración 1,5-2años

DESTINATARIOS

Empresas jóvenes e innovadoras con menos de cuatro años en el momento de la solicitud de la ayuda, independientes y de pequeño tamaño. Las empresas deben ser capaces de desarrollar o modificar sustancialmente la tecnología cuya explotación empresarial supone el núcleo de su negocio. Los costes de I+D de las empresas beneficiarias deben representar como mínimo el 10% de los costes totales de funcionamiento durante al menos uno de los tres años previos a la concesión de la ayuda o de conformidad con la certificación de un auditor externo en aquellos casos en los que las empresas carezcan de historial financiero.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas NEOTEC están destinadas a apoyar toda la actividad de la empresa solicitante, financiando hasta dos años del plan de empresa presentado desde el momento de la solicitud y no un sólo proyecto de I+D. Será necesario presentar un plan de empresa a cinco años que contemple todas las líneas de actividad que la empresa tenga previsto acometer. No obstante, los gastos asociados a las actividades de I+D deberán ser la mayor parte del presupuesto del proyecto presentado. Las empresas asumirán con fondos propios al menos el 30% del presupuesto-plan de empresa que presenten.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Subvenciones de hasta 250.000 €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

INNOGLOBAL

Duración 1-3años

DESTINATARIOS

Empresas individuales, válidamente constituidas y con domicilio fiscal en España, con independencia de su tamaño que acrediten suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

INNOGLOBAL pretende fomentar la cooperación internacional en I+D, mediante la ejecución de proyectos de I+D en cooperación con empresas y entidades de otros países, en programas multilaterales, bilaterales, unilaterales y de grandes instalaciones científicas.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Subvenciones aplicables sobre el presupuesto financiable aprobado de hasta el 50% para pequeñas empresas, 40% para medianas y 30% para grandes. El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 175.000 €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA «LÍNEA DIRECTA DE INNOVACIÓN CDTI»

Duración 1,5 años

DESTINATARIOS

Empresas individuales con independencia de su tamaño que acrediten suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están destinadas a financiar proyectos que permitan la incorporación y adaptación de tecnologías novedosas a nivel sectorial, y cuya implantación represente una ventaja competitiva para la empresa incluyendo: (a) la incorporación y adaptación activa de tecnologías novedosas para la empresa y los procesos de mejora y adaptación tecnológica a nuevos mercados; (2) la aplicación de diseño industrial e ingeniería de producto y proceso para la mejora tecnológica y (3) la aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado. No existen líneas predefinidas, pudiendo presentarse proyectos de cualquier ámbito tecnológico/sectorial siempre que cumplan los requisitos de evaluación del CDTI.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La ayuda concedida es un préstamo con una cobertura y tipo de interés variables en función del origen de fondos asignado a la ayuda y del período de amortización elegido. Así, con fondos FEDER se puede financiar hasta el 85% del presupuesto elegible y se aplica un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% para un período de amortización de 3 años. Los fondos propios CDTI permiten financiar hasta el 75% del presupuesto elegible, a un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% y período de amortización de 3 años y un tipo de interés fijo de euríbor+1,2% y período de amortización de 5 años. Existe la posibilidad de disponer de un anticipo sobre la ayuda que será de hasta el 25% de la ayuda concedida (máximo 300.000 €) sin garantías adicionales y del 50% de la ayuda concedida sin garantías adicionales para los proyectos con más de un 60% del presupuesto elegible destinado a la adquisición de activos fijos. El anticipo puede ampliarse hasta el 75% de la ayuda concedida si se presentan avales de entidades financieras o sociedades de garantía recíproca, con solvencia suficiente a juicio del CDTI, por el exceso de anticipo sobre el básico. El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 175.000 €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA «LÍNEA INNOVACIÓN GLOBAL CDTI»

Duración 2 años

DESTINATARIOS

Pymes¹ y empresas de mediana capitalización o midcaps² que acrediten suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo. Las inversiones realizadas en el extranjero se podrán vehicular a través de empresas mixtas siempre que consoliden cuentas con la empresa española o bien a través de filiales, sucursales y establecimientos en el extranjero.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están destinadas a financiar proyectos de inversión en innovación y destinados a la incorporación de tecnología innovadora³ para la internacionalización y crecimiento empresarial de empresas que desarrollen sus actividades en España, incluyendo las instalaciones ubicadas en

el extranjero. Los proyectos han de estar dirigidos a la incorporación de tecnologías necesarias para la adaptación a nuevos mercados, mejorar la posición competitiva de la empresa y contribuir a la generación de valor añadido. En ningún caso se financiarán actividades que supongan una deslocalización de la actividad empresarial desarrollada en España.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Se trata de un préstamo que cubre hasta el 75% del presupuesto total financiable. El tipo de interés se calculará préstamo a préstamo, teniendo en cuenta las características de la operación y del beneficiario tras un análisis realizado por el CDTI. Para este cálculo se aplicará estrictamente la metodología establecida en la Comunicación de la Comisión relativa a la revisión del método de fijación de los tipos de referencia y de actualización (2008/C 14/02). El tipo de interés se determinará en el momento de la concesión de la ayuda. El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 667.000 € y el máximo en 10.000.000 de €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

«HORIZONTE PYME»

Duración 1 año

DESTINATARIOS

Pymes que habiéndose presentado a la Fase I del Instrumento pyme del programa Horizonte 2020, han sido evaluadas por la Comisión Europea con una puntuación igual o superior a 13 puntos, pero por razones presupuestarias no han podido ser financiadas por dicho organismo, y que han recibido el «Sello de Excelencia».

DESCRIPCIÓN

El objetivo de la convocatoria es apoyar el crecimiento empresarial de las pymes en la definición de su estrategia para la comercialización de productos innovadores ya desarrollados. Esta convocatoria se basa en la Fase I del Instrumento pyme definido por la Comisión Europea en el programa Horizonte 2020. El objetivo de esta convocatoria es doble, por un lado apoyar el crecimiento y la competitividad de las empresas, y por otro incentivar la participación de las pymes en el programa marco Horizonte 2020.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Las ayudas serán en forma de subvención sujetas al régimen de mínimos.

CONVOCATORIA

<http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.29bfd64be21cddc5f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=fae4b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD&vgnnextchannel=fae4b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD>

SUBPROGRAMA ESTATAL DE TECNOLOGÍAS FACILITADORAS ESENCIALES

El objetivo es apoyar los avances y difusión de las TECNOLOGÍAS FACILITADORES ESENCIALES -fotónica, microelectrónica y nanoelectrónica, nanotecnologías, materiales avanzados, biotecnología, tecnologías de la información y las comunicaciones tanto de forma individual, como considerando el beneficio acumulado que resulta de su combinación. Se incluyen además aquellas tecnologías transversales que respondan a las especificidades del tejido productivo.

PROYECTOS CDTI I+D+i

Duración 1-3 años

DESTINATARIOS

Empresas o consorcios de empresas, cuando sean proyectos en colaboración, que desarrollen proyectos de I+D. En aquellos proyectos con mayor componente de investigación se podrán

subcontratar a organismos de investigación, lo que permitirá una mayor intensidad de la ayuda concedida. Los beneficiarios deben acreditar suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

Las actuaciones financiadas son proyectos empresariales de carácter aplicado para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio, que se realicen en el marco de tecnologías transversales con múltiples aplicaciones industriales e incluya tanto actividades de investigación industrial como de desarrollo experimental.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Préstamo a tipo de interés fijo de euríbor con una cobertura de la ayuda, con carácter general, de hasta el 75% del presupuesto total del proyecto y que puede llegar a ser del 85% si se cofinancia con fondos FEDER. La devolución de la ayuda se realiza en 10 años incluyendo una carencia entre 2 y 3 años. Se puede conceder un tramo no reembolsable por un importe comprendido entre el 5% y el 30% de la ayuda total, y un anticipo del 25% de la ayuda, hasta un máximo de 200.000 € sin garantías adicionales, y hasta el 75% con garantías.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA «LÍNEA DIRECTA DE INNOVACIÓN CDTI»

Duración 18 meses

DESTINATARIOS

Empresas individuales con independencia de su tamaño que acrediten suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están destinadas a financiar proyectos que permitan la incorporación y adaptación de tecnologías sectoriales novedosas cuya implantación represente una ventaja competitiva para la empresa. Se incluyen: (1) la incorporación y adaptación activa de tecnologías novedosas para la empresa y los procesos de mejora y adaptación tecnológica a nuevos mercados; (2) la aplicación de diseño industrial e ingeniería de producto y proceso para la mejora tecnológica; y (3) la aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La ayuda concedida es un préstamo con una cobertura y tipo de interés variables en función del origen de fondos asignado a la ayuda y del período de amortización elegido. Así, con fondos FEDER se puede financiar hasta el 85% del presupuesto elegible y se aplica un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% para un período de amortización de 3 años. Los fondos CDTI permiten financiar hasta el 75% del presupuesto elegible, a un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% y período de amortización de 3 años y un tipo de interés fijo de euríbor+1,2% y período de amortización de 5 años. Existe la posibilidad de disponer de un anticipo sobre la ayuda que será de hasta el 25% de la ayuda concedida (máximo 300.000 €) sin garantías adicionales y del 50% de la ayuda concedida sin garantías adicionales para los proyectos con más de un 60% del presupuesto elegible destinado a la adquisición de activos fijos. El anticipo puede ampliarse hasta el 75% de la ayuda concedida si se presentan avales de entidades financieras o sociedades de garantía recíproca, con solvencia suficiente a juicio del CDTI, por el exceso de anticipo sobre el básico. El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 175.000 €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

SUBPROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO DE LA I+D+I COLABORATIVA ORIENTADA A LAS DEMANDAS DEL TEJIDO PRODUCTIVO

Los objetivos de las actividades de I+D+i desarrolladas en el marco de este subprograma es promover la colaboración entre los agentes del SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN para facilitar la orientación de la investigación a las necesidades a medio y largo plazo del tejido productivo.

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

Este PROGRAMA tiene como objetivo: 1. Estimular la generación de una masa crítica en I+D+i de carácter interdisciplinar e intersectorial necesaria para avanzar en la búsqueda de soluciones de acuerdo con las prioridades establecidas en cada uno de los Retos. 2. Promover una estrecha relación entre la investigación científica y técnica, el desarrollo de nuevas tecnologías y la aplicación empresarial de nuevas ideas y técnicas, y a medio y largo plazo, contribuir a su traslación en productos y servicios. 3. Reforzar la capacidad de liderazgo internacional del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus agentes, y contribuyendo a mejorar la competitividad del tejido empresarial. 4. Articular las capacidades de I+D+i así como los instrumentos de fomento y financiación con otros agentes regionales e internacionales, principalmente europeos, para desarrollar una verdadera programación conjunta.

Los RETOS contemplados son: 1. SALUD, CAMBIO DEMOGRÁFICO Y BIENESTAR, dentro del que se enmarca LA ACCIÓN ESTRATÉGICA EN SALUD [AES]; 2. SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA; ACTIVIDAD AGRARIA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE, SOSTENIBILIDAD RECURSOS NATURALES, INVESTIGACIÓN MARINA Y MARÍTIMA; 3. ENERGÍA SEGURA, EFICIENTE Y LIMPIA; 4. TRANSPORTE SOSTENIBLE, INTELIGENTE E INTEGRADO; 5. ACCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIAS PRIMAS; 6. CAMBIOS E INNOVACIONES SOCIALES; 7. ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL dentro del que se enmarca la ACCIÓN ESTRATÉGICA EN ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL [AESED]; 8. SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y DEFENSA.

PROYECTOS DE I+D+i «RETOS COLABORACIÓN»

Duración 1-3años

DESTINATARIOS

Empresas, organismos públicos de investigación, universidades públicas y privadas, centros tecnológicos, centros de apoyo a la innovación tecnológica, otros centros públicos y privados de I+D+i y asociaciones empresariales.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas se destinan a financiar proyectos de desarrollo experimental realizados en colaboración entre centros de investigación, públicos y privados, y empresas con objeto de promover el desarrollo de nuevas tecnologías, la aplicación empresarial de conocimientos y de nuevas ideas y técnicas, y contribuir a la resolución de los retos de la sociedad mediante el desarrollo de nuevos productos y servicios.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

El presupuesto mínimo de los proyectos será de 500.000 €. Las ayudas concedidas podrán ser en forma de préstamo al euríbor, subvención y anticipos reembolsables FEDER, o una combinación de ambas, dependiendo de la naturaleza jurídica del beneficiario. Cuando los préstamos superen los 200.000 € por participante y proyecto será necesaria la presentación de garantías. Para proyectos con préstamos concedidos por una cuantía superior a 1.000.000 € cada beneficiario del préstamo debe presentar garantía. En ambos casos las garantías serán por el 25% del importe concedido.

CONVOCATORIA

<http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.29bfd64be21cddc5f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=fae4b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD&vgnnextchannel=fae4b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD>

PROYECTOS DE I+D «RETOS EMPRESA»

Duración 1-3 años

DESTINATARIOS

Empresas individuales o consorcios de empresas de un mínimo de dos empresas autónomas que hayan formalizado la cooperación mediante un acuerdo privado de consorcio o una Agrupación de Interés Económico (AIE). Los beneficiarios deben acreditar suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo. En los proyectos pueden participar organismos de investigación en régimen de subcontratación.

DESCRIPCIÓN

Las actuaciones financiadas son proyectos empresariales, de carácter aplicado, para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio que respondan a demandas tecnológicas orientadas y que permitan responder a los retos de la sociedad.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Préstamo a tipo de interés fijo de euríbor con una cobertura de la ayuda, con carácter general, de hasta el 75% del presupuesto total del proyecto y que puede llegar hasta el 85% si se cofinancia con fondos FEDER. La devolución de la ayuda se realiza en 10 años incluyendo una carencia entre 2 y 3 años. Se podrá conceder un tramo no reembolsable por un importe comprendido entre el 5% y el 30% de la ayuda, y un anticipo por el 25% de la ayuda, hasta un máximo de 200.000 €, sin garantías adicionales y hasta el 75% con garantías.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA «LINEA DIRECTA INNOVACIÓN CDTI» RETOS EMPRESA

Duración 18 meses

DESTINATARIOS

Empresas individuales con independencia de su tamaño que acrediten suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están destinadas a financiar proyectos que permitan la incorporación y adaptación de tecnologías sectoriales novedosas cuya implantación represente una ventaja competitiva para la empresa incluyendo: (1) la incorporación y adaptación activa de tecnologías novedosas para la empresa y los procesos de mejora y adaptación tecnológica a nuevos mercados; (2) la aplicación de diseño industrial e ingeniería de producto y proceso para la mejora tecnológica; y (3) la aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La ayuda concedida es un préstamo con una cobertura y tipo de interés variables en función del origen de fondos asignado a la ayuda y del período de amortización elegido. Así, con fondos FEDER se puede financiar hasta el 85% del presupuesto elegible y se aplica un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% para un período de amortización de tres años. Los fondos CDTI permiten financiar hasta el 75% del presupuesto elegible, a un tipo de interés fijo de euríbor+0,2% y período de amortización de tres años y un tipo de interés fijo de euríbor+1,2% y período de amortización de cinco años. Existe la posibilidad de disponer de un anticipo sobre la ayuda que será de hasta el 25% de la ayuda concedida (máximo 300.000 €) sin garantías adicionales y del 50% de la ayuda concedida sin garantías adicionales para los proyectos con más de un 60% del presupuesto elegible destinado a la adquisición de activos fijos. El anticipo puede ampliarse hasta el 75% de la ayuda concedida si se presentan avales de entidades financieras o sociedades de garantía

recíproca, con solvencia suficiente a juicio del CDTI, por el exceso de anticipo sobre el básico. El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 175.000 €. Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

«FEDER ININTERCONECTA» RETOS EMPRESA

Duración 2-3 años

DESTINATARIOS

Consortios empresariales, de dos a seis empresas, al menos una pyme, la líder debe ser una mediana o gran empresa, que desarrollen el proyecto en alguna de las comunidades autónomas consideradas como menos desarrolladas o en transición según el Programa Operativo de Crecimiento Inteligente. Los beneficiarios deben acreditar suficiente capacidad técnica, económica y financiera para realizar el proyecto propuesto y explotar los resultados del mismo.

DESCRIPCIÓN

Proyectos de desarrollo experimental en consorcio, que respondan a alguno de los siguientes Retos Sociales: a) Salud, cambio demográfico y bienestar, b) Seguridad y calidad alimentarias; actividad agraria productiva y sostenible, recursos naturales, investigación marina y marítima, c) Energía, segura, eficiente y limpia, d) Transporte inteligente, sostenible e integrado, e) Acción sobre el cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas, f) Cambios e innovaciones sociales, g) Economía y sociedad digital, h) Seguridad, protección y defensa.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Subvenciones hasta el 60% del presupuesto elegible según la normativa europea. El presupuesto del proyecto deberá estar comprendido entre uno y cuatro millones de euros.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

ERA-NETs CDTI

Duración 1-3 años

DESTINATARIOS

Podrán ser beneficiarios de las ayudas las empresas españolas que participen en los proyectos de I+D que hayan sido seleccionadas por los órganos de gobierno de las ERANETs para las que se realice la convocatoria de ayudas.

DESCRIPCIÓN

ERA-NETs CDTI-tiene como objeto financiar, mediante una convocatoria de concesión directa de ayudas, a las empresas españolas que hayan sido previamente seleccionadas por los correspondientes órganos de gobierno de las ERA-NETs objeto de convocatoria.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Se trata de subvenciones hasta los máximos establecidos por la normativa europea según la naturaleza del proyecto y características del beneficiario..

El presupuesto mínimo financiable se sitúa en torno a los 175.000 €.

Solicitud de ayuda: <https://sede.cdti.gob.es/>

ACCION ESTRATEGICA EN ECONOMIA Y SOCIEDAD DIGITAL DEL PROGRAMA ESTATAL DE I+D+I ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD AEESD 1. PROYECTOS IMPULSO TECNOLÓGICO

DESTINATARIOS

Empresas y agrupaciones de interés económico (AIE). Para los proyectos nacionales se excluyen expresamente: empresas públicas, entidades sin ánimo de lucro con actividad económica, profesionales autónomos y entidades constituidas después del 31 de diciembre de 2012, salvo que

procedan de otras preexistentes por cambio de denominación, fusión, absorción y escisión de sociedades.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas tienen como objetivo impulsar tecnologías con bajo nivel de madurez y alto potencial de transformación del sector TIC mediante la ejecución de proyectos de alto riesgo tecnológico. Los proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental deberán enmarcarse en prioridades temáticas definidas en la convocatoria (industrias del futuro, industria 4.0, ciberseguridad y confianza digital, salud y bienestar, agroalimentario, gestión medioambiental y eficiencia energética, transporte y logística y contenidos digitales). El presupuesto mínimo de los proyectos a ejecutar será de 200.000 € y el máximo de 1.000.000 €. Los proyectos deberán realizarse en la modalidad individual, y podrán incluir subcontratación si bien en ningún caso podrá concertarse por el beneficiario la ejecución total o parcial de las actividades subvencionadas con personas o entidades que hayan percibido otras subvenciones para la realización de la actividad objeto de contratación.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La financiación de los proyectos se realizará a través de subvención, préstamo o una combinación de subvención y préstamo, siempre que exista disponibilidad presupuestaria. El importe máximo de subvención para los beneficiarios, podrá ser del: 50 % para pymes y del 40% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 17 puntos; 35 % para pymes y del 25% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 13 puntos; 30 % para pymes y del 20% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 8 puntos. Los préstamos se conceden por un plazo máximo de amortización de cinco años, incluidos dos de carencia. El importe de los mismos podrá complementar la subvención hasta el 100 por cien del coste financiable del proyecto con un tipo de interés del euríbor a 1 año publicado por el Banco de España.

<http://www.minetur.gob.es/portalayudas/Paginas/index.aspx>

AEESD 2. GRANDES PROYECTOS I+D+i TIC

DESTINATARIOS

Empresas y agrupaciones de interés económico (AIE) si bien se excluyen expresamente: empresas públicas, entidades sin ánimo de lucro con actividad económica, profesionales autónomos y entidades constituidas después del 31 de diciembre de 2012, salvo que procedan de otras preexistentes por cambio de denominación, fusión, absorción y escisión de sociedades.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están dirigidas a incentivar la puesta en marcha de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental encuadrados dentro de las prioridades temáticas (componentes y sistemas, Internet del futuro, Cloud Computing, tratamiento masivo de datos, High Performance Computing, robots y sistemas autónomos, ciudades inteligentes, Internet de las cosas, fabricación aditiva e Industria 4.0) que tengan un gran impacto social y económico y alto potencial de tracción e impacto socioeconómico. El presupuesto mínimo de los proyectos a ejecutar será de 1.000.000 € y el máximo de 10.000.000 €. Los proyectos deberán realizarse en la modalidad individual, y podrán incluir subcontratación mínima del 25%, si bien en ningún caso podrá concertarse por el beneficiario la ejecución total o parcial de las actividades subvencionadas con personas o entidades que hayan percibido otras subvenciones para la realización de la actividad objeto de contratación.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La financiación de los proyectos se realizará a través de subvención, préstamo o una combinación de subvención y préstamo, siempre que exista disponibilidad presupuestaria. El importe máximo

de subvención para los beneficiarios, podrá ser del: 50 % para pymes y del 40% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 17 puntos; 35 % para pymes y del 25% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 13 puntos; 30 % para pymes y del 20% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 8 puntos. Los préstamos se conceden por un plazo máximo de amortización de cinco años, incluidos dos de carencia. El importe de los mismos podrá complementar la subvención hasta el 100 por cien del coste financiable del proyecto con un tipo de interés aplicable del euríbor a 1 año publicado por el Banco de España.

<http://www.minetur.gob.es/portalayudas/Paginas/index.aspx>

AEESD 3. PROYECTOS INTERNACIONALES

DESTINATARIOS

Empresas y agrupaciones de interés económico (AIE) si bien se excluyen expresamente: empresas públicas, entidades sin ánimo de lucro con actividad económica, profesionales autónomos y entidades constituidas después del 31 de diciembre de 2012, salvo que procedan de otras preexistentes por cambio de denominación, fusión, absorción y escisión de sociedades.

DESCRIPCIÓN

Las ayudas están dirigidas a incentivar la puesta en marcha de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental que hayan obtenido la acreditación de su pertenencia a un clúster TIC de EUREKA (ITEA 3, Celtic-Plus, CATRENE, PENTA y EURIPIDES). La contribución mínima de las entidades nacionales en los proyectos europeos será del 5%. Las solicitudes deberán realizarse de forma individual y podrán incluir subcontratación, si bien en ningún caso podrá concertarse por el beneficiario la ejecución total o parcial de las actividades subvencionadas con personas o entidades que hayan percibido otras subvenciones para la realización de la actividad objeto de contratación.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

La financiación de los proyectos se realizará a través de subvención, préstamo o una combinación de subvención y préstamo, siempre que exista disponibilidad presupuestaria. El importe máximo de subvención para los beneficiarios, podrá ser del: 60 % para pequeñas empresas, 50 % para medianas empresas y 40% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 17 puntos; 45% para pequeñas empresas, 35 % para medianas empresas y 25% para el resto de beneficiarios siempre que en la evaluación del criterio de innovación tecnológica se alcance una nota mayor o igual que 8 puntos. Los préstamos se conceden por un plazo máximo de amortización de cinco años, incluidos dos de carencia. El importe de los mismos podrá complementar la subvención hasta el 100 por cien del coste financiable del proyecto con un tipo de interés aplicable del euríbor a 1 año publicado por el Banco de España.

DIRECCIÓN DE CONTACTO

<http://www.minetur.gob.es/portalayudas/Paginas/index.aspx>

AEESD 5. ENISA AGENDA DIGITAL

DESTINATARIOS

Emprendedores y pymes que impulsen el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos y servicios de los sectores TIC, de los contenidos digitales (audiovisual, música, videojuegos, publicaciones digitales, aplicaciones móvil, realidad virtual), efectos especiales, infomediario (reutilizador de información del sector público o privado), ecommerce y de las industrias del futuro (computación en la nube, Internet de las cosas, TIC verdes, tratamiento masivo de datos, robótica y fabricación aditiva).

DESCRIPCIÓN

Las ayudas se articulan mediante créditos participativos destinados a apoyar financieramente la puesta en marcha y desarrollo de proyectos empresariales en el ámbito de las TIC que se ajusten a las áreas claves identificadas para la Agenda Digital para España.

CARACTERÍSTICAS DE LA AYUDA

Características de la ayuda: Préstamos participativos por una cuantía mínima de 25.000 € y máxima de 12.000.000 €. El tipo de interés se aplicará en dos tramos. En el primer tramo será euríbor + 3,75% y en el segundo tramo se aplicará un interés variable en función de la rentabilidad financiera de la empresa, con un límite máximo establecido de acuerdo con el rating de la operación hasta un 8%. La comisión de apertura es del 0,5%, con plazo máximo de vencimiento de nueve años y una carencia del principal de siete años.

<http://www.enisa.es/es/financiacion/info/linea-enisa-agenda-digital>

Anexo 7. Extracto del Plan de Acción Conjunto CDTI – Comunidad Autónoma de Castilla y León

Como consecuencia de la nueva programación de Fondos Estructurales, periodo 2014-2020, y la definición de la Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla y León (RIS3) se hace necesario plantear un nuevo escenario de coordinación y actuación por ambas agencias, nacional y autonómica.

Teniendo en cuenta los requerimientos de coordinación y cooperación establecidos por los diferentes agentes implicados en la asignación de fondos y definición de programas e instrumentos, existe la necesidad de acordar ámbitos de actuación que garanticen una mayor efectividad de las ayudas concedidas que cumplan el principio de complementariedad establecido en los requisitos reflejados tanto en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología e Innovación 2013-2020 como en la Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla y León (RIS3), y la aplicación de la nueva normativa comunitaria en cuanto al efecto incentivador

En base a ello, se propone el siguiente Plan de Actuación:

1. Asesoramiento recíproco, apoyo e intercambio de información y de procedimientos.

Ambas partes pondrán en marcha mecanismos de información continua sobre aquellas iniciativas empresariales que hayan optado por cualquiera de las ayudas previstas en las actuaciones conjuntas contempladas en el presente Plan de Actuación.

Sin menoscabo de acordar actividades planificadas y organizadas de manera conjunta y con antelación suficiente, ambas entidades se mantendrán informadas mutuamente en la medida de lo posible de las actuaciones de promoción y asesoramiento, tales como jornadas, talleres, seminarios, ayudas a I+D+i, etc., en las que participan en la Comunidad Autónoma.

Se definirá un mecanismo de intercambio de información bidireccional para poder ayudar a las empresas a conseguir la máxima financiación permitida. Para ello, CDTI enviara mensualmente a la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial de Castilla y León (en adelante ADE) los proyectos que se están evaluando y que se van a presentar a Consejo de Administración, para que la ADE comunique la posible ayuda que se le va a conceder sin sobrepasar los máximos establecidos. Una vez que el proyecto sea aprobado, CDTI comunicara a la ADE, la aprobación del mismo. La ADE informará de igual manera a CDTI sobre los proyectos que se evalúen y aprueben por parte de ésta.

La ADE facilitará información sobre los programas de I+D cooperativa en el ámbito internacional y remitirá al CDTI aquellos proyectos de empresas, universidades y centros de investigación de Castilla y León, orientados al desarrollo de productos, procesos o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías innovadoras, que puedan beneficiarse de iniciativas que CDTI disponga para tales fines. CDTI podrá formar a demanda a becarios, colaboradores o empleados de la ADE, durante un periodo máximo de dos meses, en los programas nacionales e internacionales gestionados por CDTI. La formación irá orientada a que esta persona, una vez formada, pueda ser el punto de contacto con el CDTI y pueda asesorar a las empresas sobre actuaciones nacionales e internacionales relativas a las ayudas de proyectos de I+D +i empresarial.

2. Coordinación de financiación de actuaciones

2.1 Complementariedad en las ayudas

En base al espíritu de complementariedad reflejados en las Estrategias de Especialización Inteligente desarrolladas por las CCAAs y teniendo en cuenta la directriz marcada por la Comisión Europea de no duplicidad, se plantean los siguientes supuestos de actuación.

CDTI y la ADE, lanzarán y promocionarán programas de ayudas complementarias con el fin de facilitar el acceso a las empresas a las distintas líneas de ayudas.

En términos generales, la ADE, por cercanía al tejido industrial regional y para provocar así un crecimiento empresarial paulatino y escalado, atenderá los proyectos con un presupuesto inferior a 175.000 € en el caso de proyectos individuales y de 500.000€ en proyectos en colaboración, siendo CDTI el que atienda proyectos con presupuesto superiores.

Con carácter general, aquellos proyectos identificados por la ADE, superiores a estas cifras serán dirigidos a CDTI y viceversa.

CDTI evaluará todos los proyectos presentados a las líneas propias de CDTI. Los proyectos presentados a las líneas de financiación de la CCAA serán evaluados por la propia comunidad, en todo caso y a petición de la ADE, CDTI podría prestar su colaboración como participante experto en las comisiones de evaluación, y colaborar excepcionalmente en la evaluación de proyectos estratégicos regionales.

2.2 Cofinanciación

Para definir este apartado, se tiene que considerar los distintos orígenes de Fondos que se aplican para la financiación de proyectos de Investigación y Desarrollo así como de Innovación, sean europeos, nacionales o autonómicos.

Como resultado de la definición de la RIS3 realizada por la CCAA estas han elaborado sus Programas Operativos Regionales con unas actuaciones prioritarias que serán financiadas con Fondos estructurales autonómicos.

Aquellos **proyectos de Investigación y Desarrollo** que se encuentren encuadrados en estas líneas de actuación autonómicas prioritarias podrán ser atendidos por la ADE. Si bien, hay que tener en cuenta que la ADE puede, por algún motivo de oportunidad o por estar reflejado en Planes de Actuación sectoriales concretos o por especial interés estratégico para la región, atender proyectos con un presupuesto superior a 175.000 € (caso de proyectos individuales) o 500.000 € (caso de proyectos en colaboración). En este caso, CDTI cofinanciará, si fuese el caso, con fondos propios y no podrá aplicar Fondos Estructurales.

Aquellos **Proyectos de Investigación y Desarrollo** que sean atendidos por la ADE, siempre y cuando superen el presupuesto mínimo y cumplan los requisitos de evaluación, serán atendidos por CDTI con fondos estructurales o fondos propios, dependiendo de la disponibilidad.

En cuanto a los **Proyectos de Creación y Consolidación de Empresas de Base Tecnológica**, CDTI evaluará y cofinanciará los proyectos de empresas con alto contenido de I+D, generalmente provenientes de Universidades con proyectos cercanos a la Frontera del conocimiento que supongan un salto cualitativo importante

en I+D, mientras que la ADE apoyará a empresas EIBTS con proyectos más cercanos a mercado.

En cuanto a **la Línea Directa de Innovación**, que esta cofinanciada con Fondos Estructurales a través del Programa Operativo de Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas – Fondo tecnológico, solo existe la posibilidad de cofinanciación en aquellos proyectos en los que CDTI aplique Fondos Propios, quedando descartada la cofinanciación cuando se impute Fondo Tecnológico al proyecto.

CDTI pondrá en marcha **Proyectos de Investigación y Desarrollo en cooperación pluriregional** que según los preceptos de la Estrategia Estatal, serán atendidos exclusivamente por Organismos de carácter estatal como es el caso de CDTI.

En cuanto a los **Proyectos de cooperación Internacional**, CDTI y la ADE fomentarán la participación de empresas españolas en proyectos multilaterales como Eureka e Iberoeka, así como en los proyectos Bilaterales y/o de certificación unilateral y los derivados de los esquemas ERANET e INNONET internacional.

En el caso de los proyectos ERANET, CDTI y ADE coordinarán sus actuaciones con el objetivo de conseguir que sean apoyados el mayor número de proyectos de Castilla y León, a la vez que se optimicen los recursos económicos de los que se disponga para estas iniciativas.

2.3 Sistema de Garantías

Como consecuencia de la crisis, la situación económica y financiera de las empresas se ha deteriorado de manera importante, lo que supone un incremento del número de proyectos a los que el CDTI solicita garantías para la concesión de la ayuda. Ello en un contexto de restricción crediticia y prácticamente cierre de los mercados financieros a inversiones de riesgo como las de I+D+i, lo que provoca una enorme dificultad para la consecución de las mencionadas garantías y la renuncia a la inversión en proyectos empresariales que podrían tener un importante impacto regional.

Por ello, se considera fundamental la elaboración de un procedimiento conjunto para facilitar a las empresas la obtención de estas garantías. La ADE facilitará la obtención de garantías a través de la Sociedad de Garantía Recíproca que opera en la región (Iberaval, S.G.R).

3.- Captación de proyectos de I+D+i en el ámbito internacional.

3.1 Promoción, gestión de propuestas en Programa H2020

La ADE y el CDTI acordarán anualmente y de modo conjunto un objetivo tentativo (propuestas presentadas; propuestas aprobadas; subvención obtenida) de la participación de entidades de la Comunidad Autónoma en el Programa H2020 a cuyo logro colaborarán de acuerdo con las actividades siguientes.

Será responsabilidad de la ADE:

- Reforzar una unidad de promoción y seguimiento de proyectos internacionales como enlace con los gestores de innovación de los Centros Tecnológicos, punto focal para el CDTI en lo relativo intercambio de información, seguimiento y difusión de convocatorias, etc.
- Potenciar la red de gestores de la innovación en los Centros Tecnológicos que actuarán como consultores tecnológicos para I+D internacional, y fomentar la cooperación entre las Universidades y Empresas en su participación en el H2020 de I+D, promoviendo en lo posible la incorporación de industrias en los consorcios y propuestas de investigadores de la ADE
- Colaborar en la identificación de las empresas innovadoras de mayor potencial para participar en programas internacionales (particularmente, en el Programa H 2020 de I+D de la UE), prestando una asistencia directa a través de reuniones focalizadas, asesoramiento para la preparación de ofertas, etc.
- Elaborar y mantener actualizada, con la ayuda de CDTI, una base de datos común de empresas potencialmente participantes en la I+D internacional / Programa H2020 y de propuestas presentadas por dichas entidades que se explotará a través de un nuevo servicio / portal de la innovación.
- Fomentar la participación de entidades de Castilla y León en las diferentes Plataformas Tecnológicas, informando a las Empresas, Universidades, Centros Tecnológicos y Redes de Castilla y León de los servicios técnicos y financieros del CDTI en los ámbitos nacionales e internacionales disponibles para ello.
- Priorizar las ayudas que complementen e impulsen la participación en programas internacionales, particularmente en Horizonte 2020. Adicionalmente se podrían financiar la contratación de consultores tecnológicos internacionales para la elaboración de propuestas de entidades de Castilla y León.
- Recabar de las OTRIS, universidades, centros tecnológicos y asociaciones empresariales las expresiones de interés y/o propuestas de proyectos de entidades de Castilla y León a las diferentes convocatorias de Horizonte 2020, estableciendo mecanismos específicos para tal efecto.
- Proporcionar al CDTI información sobre posibles expertos de Castilla y León para evaluar propuestas comunitarias, ya sean del mundo académico, empresarial, centros tecnológicos o Administración regional

Será responsabilidad del CDTI

- Apoyar a las entidades de Castilla y León que **hayan presentado Plan de Objetivos** en participar en el Programa H2020 en los aspectos relativos a los programas y convocatorias, búsqueda de socios internacionales, etc.
- Proporcionar a la ADE ayuda técnica para la **elaboración de su Plan de Objetivos y formación y asesoramiento personalizado a través de consultores tecnológicos para I+D internacional orientado específicamente a la preparación de propuestas comunitarias.**

- Apoyar, a través de la *Spanish Office for Science and Technology* (SOST), la presentación de propuestas y negociación de contratos en el ámbito del Programa H2020 de la UE, e invitando a personal de la ADE en Bruselas a actividades comunes.

3.2 Servicios de la Red Exterior CDTI

La ADE informará a las empresas de la existencia y los servicios ofrecidos de forma gratuita por los representantes de la Red Exterior del CDTI, para lo cual este organismo le proporcionará periódicamente información actualizada.

Asimismo, dado que la ADE cuenta con su propia Red Exterior, se potenciará la coordinación de ambas estableciendo acuerdos que favorezcan actividades de promoción conjunta.

4.- Promoción

Sé realizará al menos una jornada institucional, donde se promocionen conjuntamente los programas gestionados por CDTI (nacionales y cooperación internacional) y los regionales de I+D+i dirigidas a las empresas, que sirva a su vez de marco para la presentación de los resultados de la colaboración llevada a cabo en el ejercicio anterior. Se procurará la mayor difusión posible en los medios de comunicación nacional, autonómicos y locales.

Adicionalmente en función de las necesidades detectadas por CDTI y la ADE se podrán organizar jornadas o talleres de asesoramiento directo de empresas más específicas para tratar, entre otras, las áreas siguientes:

- a) Proyectos Nacionales de I+D para promocionar los programas nacionales y regionales de I+D+i a las empresas.
- b) Proyectos de Cooperación Internacional (Multilaterales, bilaterales, certificación unilateral CDTI.
- c) Programas Pluriregionales.
- d) LINEA DIRECTA DE INNOVACIÓN. Incorporación y adaptación de tecnologías novedosas y que supongan una novedad y ventaja competitiva para la empresa.
- e) LINEA DE INNOVACIÓN GLOBAL. Mejorar la competitividad y posicionamiento internacional de PYME y MIDCAP estimulando las inversiones en innovación y modernización tecnológica.
- f) Programa Compra Pública Innovadora.
- g) Apoyo a la creación y consolidación de nuevas empresas de base tecnológica. Su realización servirá, entre otros objetivos, para la promoción de la participación de la CCAA en la iniciativa NEOTEC e INNVIERTE

- h) Foro NEOTEC, para promover en colaboración con la CCAA acciones de difusión a inversores privados y otros Fondos de Capital Riesgo.

5. Apoyo mutuo, información y formación

La ADE y CDTI realizarán reuniones y visitas conjuntas, si procede, a empresas con el objeto de informar y asesorar sobre las ayudas internacionales, nacionales y regionales de I+D+i. Estas visitas podrán ser consecuencia de estudios o demandas detectadas o planes de actuación elaborados por CDTI o la ADE de los que se derive el aumentar el grado de desarrollo tecnológico empresarial de la región.

Tras los análisis descriptivos del tejido empresarial español y la penetración del CDTI en el mismo, se pretende ampliar el perímetro de empresas con potencial de realizar actuaciones de I+D y no han accedido a las ayudas públicas regionales, nacionales e internacionales. Para ello, se realizarán actuaciones específicas cuyo objetivo sea animar a estas empresas con potencial innovador a que participen en programas de I+D+i regionales, nacionales e internacionales.

También se pretende dar más relevancia a la red PIDI, potenciando las actividades formativas de los nodos con seminarios formativos regionales.

CDTI colaborará con la Red Fue para promocionar junto con la ADE las diferentes líneas de apoyo a las empresas fomentando la colaboración Universidad-Empresa en el ámbito regional, nacional e internacional

En lo referente a eventos organizados por terceros en Castilla y León sobre programas internacionales, particularmente Horizonte 2020 de la Unión Europea, CDTI y la ADE habilitarán puntos de contacto cuya misión será fomentar la participación empresarial en los mismos.

CDTI apoyará a la ADE en la realización de cursos, talleres o seminarios de I+D+i en los que se traten las temáticas e instrumentos de este organismo, y en especial los que tengan como objeto la formación de Gestores de I+D+i y los de cualificación de personal de las empresas en I+D+i, estando ambas actuaciones contempladas en la RIS3 de Castilla y León.

6.- Compra pública Innovadora

CDTI y ADE establecerán un mecanismo de coordinación que impulse la Compra Pública Innovadora en Castilla y León, siendo la ADE interlocutor de las entidades que quieran participar en el Programa INNODEMANDA de CDTI.

Anexo 8. Indicadores y objetivos de gestión

Tabla 1: Cuadro Resumen de Objetivos POA 2016. Ejecución							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 - FINANCIACIÓN MOVILIZADA (millones de euros)	1.814,83	2.047,27	1.621,39	1.745,97	1.374,37	1.863,07	1.458,16
○ Financiación directa (millones de euros)	1.244,00	1.379,62	687,08	833,21	842,56	1.016,55	901,10
○ Financiación indirecta (millones de euros)*	570,83	667,65	934,31	912,76	531,81	846,52	557,06
2 - INVERSIÓN TOTAL MOVILIZADA	2.821,40	2.722,65	2.121,95	2.853,17	1.785,96	2.531,24	1.916,00
○ Financiación directa (millones de euros)	2.134,40	1.845,35	980,66	1.509,31	1.204,36	1.541,65	1.172,00
○ Financiación indirecta (millones de euros)	687,00	877,31	1.141,29	1.343,86	581,59	989,59	644,00
3 - FONDOS DESEMBOLSADOS	976,79	1.131,67	1.108,52	815,50	705,26	996,92	892,05
○ Financiación directa (millones de euros)	976,79	1.131,67	1.108,52	815,50	705,26	996,92	892,05
4 - PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN (porcentaje de financiación movilizada)	14%	16%	20%	18%	13%	13%	13%
5 - ENTIDADES APOYADAS	2.366	2.565	2.054	2.568	1.835	2.334	1.800
○ Empresas con proyecto CDTI	1.898	1.851	1.306	1.664	1.307	1.552	1.370
○ Entidades con financiación en H2020	468	714	748	904	528	782	430
6 - NUEVAS ENTIDADES APOYADAS	1.240	1.315	952	1.124	767	874	705
<i>Porcentaje nuevas entidades apoyadas</i>	52%	51%	46%	44%	42%	37%	40%
○ Nuevas empresas con proyecto CDTI	1.056	993	638	780	566	553	545
○ Nuevas entidades con financiación en H2020	184	322	314	344	201	321	160
7 - ENTIDADES DEMANDANTES	5.732	6.415	4.707	6.288	4.571	4.870	4.050
○ Empresas demandantes de financiación directa	4.234	4.311	2.551	3.273	2.198	3.011	2.850
○ Entidades demandantes en H2020	1.498	2.104	2.156	3.015	2.373	1.859	1.200
8 - NUEVAS ENTIDADES DEMANDANTES	2.027	2.541	1.599	2.268	1.565	1.800	1.500
<i>Porcentaje nuevas demandantes</i>	35%	40%	34%	36%	34%	37%	37%
○ Nuevas empresas demandantes de financiación directa	1.221	1.748	847	1.069	567	1.202	1.050
○ Nuevas entidades demandantes en H2020	548	863	753	1.174	961	598	450

* La financiación indirecta comprende los retornos obtenidos en H2020 y en las grandes instalaciones científicas y espaciales internacionales.

2.3. INDICADORES OPERATIVOS

FINANCIACIÓN DIRECTA	Objetivo 2015			Realizado 2015			Objetivo 2016		
	Proyectos	Operaciones	Aportación (miles euros)	Proyectos	Operaciones	Aportación (miles euros)	Proyectos	Operaciones	Aportación (miles euros)
Proyectos CDTI I+D Nacionales	802	840	398.000	852	893	446.977	945	990	497.000
Proyectos estratégicos de cooperación (CIEN)	21	140	150.000	23	166	139.940	16	119	100.000
Proyectos Feder-Innterconecta	88	264	110.000	131	494	119.713	54	206	50.000
CDTI-Innoglobal	-	-	-	-	-	-	50	50	10.000
CDTI-Eurostars	16	21	5.000	38	54	11.999	32	45	10.000
CDTI-Eranets	40	40	10.000	-	-	-	20	20	7.300
<i>Subtotal: Proyectos I+D</i>	<i>967</i>	<i>1.305</i>	<i>673.000</i>	<i>1.044</i>	<i>1.607</i>	<i>718.629</i>	<i>1.117</i>	<i>1.430</i>	<i>674.300</i>
Lineas de Innovación	312	312	175.000	221	221	129.468	310	310	190.000
Ayudas Neotec ⁽¹⁾	60	60	15.000	-	-	-	150	150	30.000
Compromisos Invierte ⁽²⁾	3	3	45.000	7	7	167.000	1	1	5.000
Ayudas All (Apoyo a Iniciativas Internacionales) ⁽³⁾	50	50	1.100	78	78	1.452	105	105	1.800
<i>Subtotal: Ayudas CDTI</i>	<i>425</i>	<i>425</i>	<i>236.100</i>	<i>306</i>	<i>306</i>	<i>297.920</i>	<i>566</i>	<i>566</i>	<i>226.800</i>
TOTAL FINANCIACIÓN DIRECTA	1.392	1.730	909.100	1.350	1.913	1.016.549	1.683	1.996	901.100
ACTUACIONES DE FINANCIACION INDIRECTA	Retornos (miles euros)	Tasa Retorno %	Retornos (miles euros)	Tasa Retorno %	Retornos (miles euros)	Tasa Retorno %			
Retorno participantes españoles en el VII PM – H2020	421.600	9,1%	531.516	10,7%	307.059	9,5%			
Contratos tecnológicos (Industria de la Ciencia y Espacio) ⁽⁴⁾	276.000	-	315.000 ⁽⁵⁾	-	250.000 ⁽⁶⁾	-			
TOTAL FINANCIACIÓN INDIRECTA	697.600	-	846.516	-	557.059	-			

(1) Las ayudas Neotec de 2016 incluyen la resolución de la convocatoria de 2015 (10 millones de euros) y la previsión de la de 2016 (20 millones de euros).

(2) Compromisos de Invierte en los vehículos de inversión. Los proyectos son los vehículos de inversión constituidos.

(3) Ayudas del Plan de Impulso a la Participación Española en Horizonte 2020 (APC) y Ayudas para la Preparación de Ofertas a Grandes Instalaciones Científico-Tecnológicas (APO).

(4) Importe de contratos obtenidos por empresas y OPIS españolas.

(5) Datos de cierre de 2015 actualizados por la ESA a marzo de 2016

(6) Incluye los retornos industriales de las licitaciones en industria de la ciencia y espacio así como la gestión directa CDTI de proyectos espaciales.

ACTUACIONES					
DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN		Unidades	Objetivo 2015	Realizado 2015	Objetivo 2016
Solicitudes de información y consultas atendidas		Número	13.650	13.119	13.650
Actividad Promocional (Jornadas y talleres) ⁽¹⁾		Número	650	506	848
Intenciones de proyecto ⁽²⁾		Número	2.500	2.613	2.700
Solicitudes ayuda CDTI		Número	2.500	2.915	3.000
OPERATIVOS, CONTROL Y CALIDAD		Unidades	Objetivo 2015	Realizado 2015	Objetivo 2016
Proyectos de colaboración internacional	Proyectos	Número	130	99	136
	Inversión española	Miles de euros	81.500	72.182	94.400
Participaciones en empresas (Invierte)		Número	24	25	27
		Miles de euros	26.500	38.012	37.000
Cartera viva (propuestas)		Número	300	287	300
Evaluaciones (internas y externas)		Número	6.586	4.752	4.750
TNR en proyectos CDTI aprobados		Miles de euros	118.500	121.140	97.500
Proyectos aprobados cofinanciados con FEDER (acumulado) ⁽³⁾	Aportación	Miles de euros	335.000	612.187	238.137
	Ayuda FEDER	Miles de euros	115.000	191.996	97.249
Aportación CDTI certificada total		Miles de euros	835.000	930.100	516.000
Remanente generado / aportación en proyectos finalizados		%	8%	8,8%	8%
Proyectos Finalizados	Proyectos	Número	1.170	1.489	1.010
	Operaciones	Número	1.380	1.705	1.050
Desembolsos realizados (en el periodo)		Miles de euros	1.184.183	996.916	892.053
Recuperaciones (en el periodo)		Miles de euros	443.264	526.802	483.004
Morosidad en proyectos CDTI (excluidos Neotec)		%	7,3%	7,3%	7,2%
Informes motivados remitidos a las empresas		Número	1.058	562	1.500
Grado de satisfacción de peticionarios de información u orientación		de 1 a 5	4,2	4,2	4,2
Tiempo medio de gestión de proyectos: de propuesta a firma		Días	140	136	135
<i>Propuesta: de propuesta completa a proyecto aprobado</i>		Días	85	80	80
<i>Firma: de aprobación de proyecto en Consejo a firma</i>		Días	55	56	55
Pago de hitos: de justificación de gastos a pago		Días	155	131	135
Grado de satisfacción de cliente (Proyectos apoyados finalizados)		de 1 a 5	3,5	3,6	3,5

- (1) Hasta 2015 sólo incluye la actividad promocional de la Dirección de Promoción y Cooperación y la correspondiente a la Dirección General del CDTI. En 2016 incluye toda la actividad promocional del CDTI. A efectos de comparación, en 2015 toda la actividad promocional del Centro ascendió a 724 actuaciones.
- (2) Se reflejan exclusivamente las actuaciones de asesoramiento de instrumentos en financiación directa CDTI y programas de cooperación internacional, excluido el asesoramiento y revisión de propuestas de H2020.
- (3) El dato de objetivo es el volumen de compromisos 2015 cofinanciados con cargo al Programa Operativo Pluri-Regional de Crecimiento Inteligente, ronda FEDER 2014 – 2020.