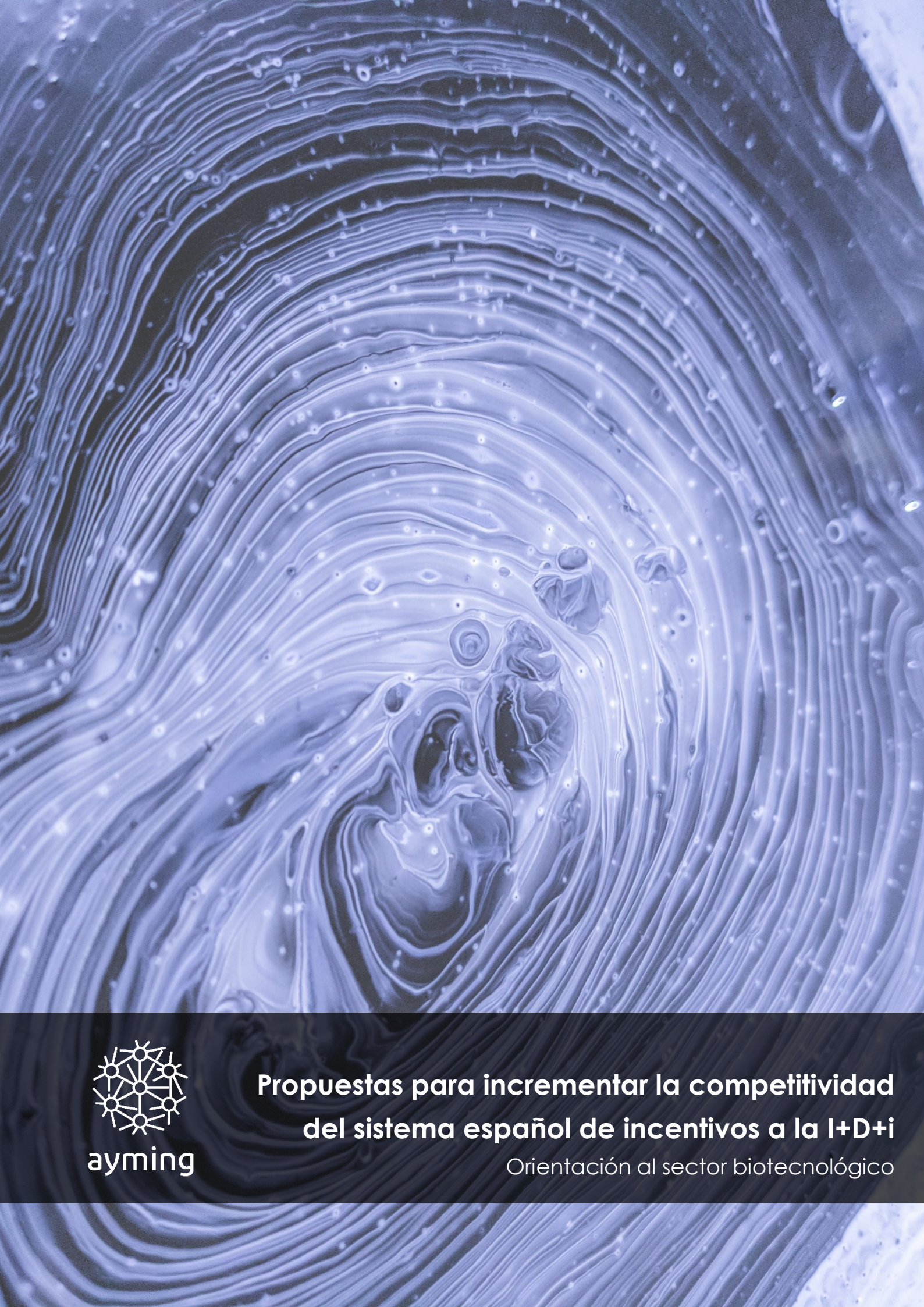


ayming

Propuestas para incrementar la competitividad del sistema español de incentivos a la I+D+i

Orientación al sector biotecnológico

Empresa de consultoría responsable de la elaboración del presente estudio

Paseo de la Castellana 91, planta 13

Madrid, 28046

www.ayming.es

La competitividad empresarial y el potencial de crecimiento del sector de las empresas biotecnológicas están estrechamente ligados a las actividades de I+D. Existe una correlación innegable entre ambas, que actúa de manera exponencial, permitiendo una evolución acelerada del sector.

La Asociación Española de Bioempresas – Asebio entiende su rol en el ecosistema, dentro de su vocación de contribución a un entorno de reflexión, con un enfoque positivo construido en torno al diálogo y a la capacidad propositiva.

Así pues una de las líneas de trabajo esenciales para Asebio es la de la mejora del marco normativo y ejecutivo de incentivos a las actividades de I+D+i y, como parte de este enfoque, la identificación de los retos y desafíos del sector, donde se ha producido un importante deterioro en sus principales indicadores durante los últimos años.

Con este fin, Asebio ha propuesto la elaboración de un documento que toma como elemento de partida un análisis de las políticas públicas de apoyo a la I+D+i puestas en marcha en España y su comparación con las políticas que han implementado países de nuestro entorno. Sobre esta base, se proponen una serie de mejoras al sistema español de incentivos a la I+D+i que contribuyan a incrementar la competitividad del mercado español y, en concreto, del sector biotecnológico.

Resulta evidente que el sistema se diseña y gobierna por la Administración Pública y que está sujeto a normas reguladoras a escala europea y a una tradicional cultura de aversión al cambio y limitaciones burocráticas. No obstante, Asebio considera que un análisis técnico y comparativo aporta un contexto y una serie de líneas de trabajo que permiten abordar las limitaciones de nuestro actual sistema de apoyo e incentivos y de su modelo de gobernanza con un espíritu constructivo y propositivo.

A los efectos mencionados, Asebio ha encargado a Ayming, consultora estratégica internacional especializada en incentivos a la I+D+i, que elabore este estudio. Las conclusiones y medidas propuestas por Ayming en el mismo son consecuencia del trabajo y el análisis realizado en base a su metodología propia.

Aunque Asebio comparte plenamente el espíritu de las medidas identificadas, conviene hacer notar que no se trata de medidas propias de Asebio. La intención es articular propuestas accionables a partir del análisis realizado por Ayming, que proponen mejorar paulatinamente el sistema nacional de incentivos a la I+D+i. Asimismo, la Asociación considera que las limitaciones comparativas aquí identificadas trascienden la dimensión del sector biotecnológico en el que se encuadra, impactando en el tejido innovador nacional y especialmente en los sectores intensivos en I+D+i (como lo es la biotecnología).

Para realizar este estudio, Ayming ha llevado a cabo un análisis comparado de los incentivos y modelos de gobernanza utilizados a nivel internacional, y de los parámetros macroeconómicos y focalizados en la innovación de países de características similares.

El presente estudio contempla dos aproximaciones en función de los aspectos que se analicen en cada una de ellas:

I. Aproximación Global:

- Análisis de **indicadores económicos** que permitan posicionar a España a nivel de inversión en I+D+i.
- Análisis de los **sistemas de incentivos y sus modelos de gobernanza** en otros países, para obtener ideas que puedan ser implementadas en España.

II. Aproximación Local:

- Análisis de **detalle de los incentivos** considerados en la aproximación anterior, seleccionando aquellos de mayor interés por su potencial.
- Identificación de los **retos** del sistema español de financiación de I+D+i y propuesta de medidas basadas en casos de éxito para incentivar la I+D+i en otros países.

Este estudio ha sido realizado con el apoyo de la Asociación Española de Bioempresas (Asebio)

ayming

01 RESUMEN EJECUTIVO
Página 07

02 INTRODUCCIÓN
Página 09

03 OBJETIVOS DEL ESTUDIO
Página 14

04 APROXIMACIÓN GLOBAL
Página 16

05 APROXIMACIÓN LOCAL
Página 24

ANEXO 1: INCENTIVOS POR PAÍS
Página 34

ANEXO 2: PAÍSES REFERENTES
Página 41

01

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

La **inversión empresarial en I+D+i en España**, que representaba el 0,66% del PIB en 2017, **es todavía muy inferior al 1,36% de la media de países de la UE-28**[1]. Este estudio analiza datos macroeconómicos e indaga en los procesos y buenas prácticas definidos en cada país, profundizando en la relación entre inversión pública en I+D+i e inversión empresarial a nivel comparativo. Como resultado, se proponen, desde una óptica constructiva, medidas estructurales que mejoren el posicionamiento español en esos rankings internacionales y, con ello, la competitividad del sector.

Entre los **elementos diferenciales respecto a países de nuestro entorno,** cabe destacar la **accesibilidad a las ayudas a la I+D+i**, la **deuda acumulada** por la solicitud de créditos blandos o el **grado de aprovechamiento de los incentivos fiscales**. El sector biotecnológico, uno de los más intensivos en I+D+i, resulta particularmente sensible a estas diferencias comparativas a escala internacional, pues los efectos de las medidas se maximizan por tratarse de proyectos de investigación con dilatados plazos de ejecución.

Las propuestas se basan en buenas prácticas y casos de éxito, en algunos casos identificados en países de nuestro entorno, que complementarían y enriquecerían el dispositivo de incentivos españoles a la innovación. En última instancia, vienen a definir un marco competitivo más atractivo a la inversión directa extranjera y nacional, para que las entidades innovadoras puedan establecerse y contribuir al desarrollo económico del país.

Entre dichas medidas, caben destacar las siguientes:

Favorecer el acceso a las ayudas públicas

- **Mayor dotación presupuestaria del Capítulo VII** (subvenciones) frente al Capítulo VIII (préstamos), así como la adaptación de los requisitos de acceso a las particularidades de los diferentes sectores.
- La definición de un **calendario estable** de publicación, tramitación, resolución y cobro de ayudas en plazos previos al inicio de las inversiones para tener un verdadero efecto incentivador.
- La **simplificación del proceso de solicitud** y justificación de las ayudas conforme a su cuantía y la confianza de resultados previos.

Ampliar el uso del Crédito Fiscal, de modo que se pueda utilizar en la reducción de la deuda tributaria, como garantía financiera frente a otros préstamos o para la reducción de otros impuestos adicionales a los que haga frente la entidad.

Incrementar la competitividad del sistema de monetización de la deducción fiscal con foco en los plazos, la eliminación del descuento/limitación y otros requisitos que restan seguridad en la aplicación del incentivo, tratando de definir procedimientos más ágiles.

Fuentes:

(1) "Statistics on research and development" (Eurostat 2019)

02

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

Quién es Ayming

Ayming es un grupo internacional líder de Consultoría en Business Performance, con presencia y capacidades globales. El Grupo, que cuenta con 1.380 consultores, ha alcanzado una cifra de negocio de 157 Millones de euros en 2017. Ayming aporta a las empresas un **acompañamiento estratégico y operativo** para hacer emerger y desarrollar de forma duradera su competitividad global, en cuatro grandes áreas de conocimiento: Recursos Humanos, Operaciones, Finanzas e Innovación.

El Departamento de *Innovation Performance* de Ayming tiene como objetivo que las empresas, organismos e instituciones **consigan incrementar su inversión en I+D+i**, gracias al empleo de incentivos a la innovación y al asesoramiento estratégico que realiza su equipo de técnicos especialistas. Para ello Ayming cuenta con un equipo de más de 400 consultores operando globalmente en los cinco continentes.

La misión de Ayming se centra en el acompañamiento de la prevención y gestión de riesgos (asegurar), la optimización de los procesos, la organización y las finanzas (acelerar), el desarrollo de las estrategias de crecimiento y la reasignación de recursos (anticipar).

ayming

LA I+D+i EN EL DESARROLLO DE LA BIOECONOMÍA

La biotecnología aglutina diversas disciplinas y aplicaciones que emplean los organismos vivos o sus derivados para la creación de nuevos productos o procesos. Se trata de un sector considerado como uno de los principales motores del cambio tecnológico, capaz de producir innovaciones en otros sectores como el farmacéutico, agroalimentario, industrial, etc.

En España en 2017, las **biotech** contribuyeron a unos **6.950 millones de €** al **PIB**, un **0,7%** del total nacional.

Durante el año 2017, las tasas de crecimiento del Valor Añadido por ramas de actividad de las empresas Biotech son las más dinámicas de entre todos los sectores productivos, con avances del 31% respecto al dato de 2016.

La inversión en I+D del sector Biotech aumentó en un 7,2% en el año 2017 y se situó en 1.694 millones de euros. Este dato implica que el sector Biotech acomete un 12% de la inversión total en I+D entre todos los sectores. El impacto del sector en el empleo es también significativo, alcanzando los 26.692 empleados en 2017 (10,6% del total).

Según datos del Informe Asebio, en 2017 se han contabilizado 713 compañías biotech, cuya producción alcanzó los 9,315 millones de €.

Si hablamos del conjunto del sector, el impacto económico (impacto directo, indirecto e inducido) alcanzaría los 6,956 millones de € sobre el PIB, es decir, el 0,7% del PIB total.

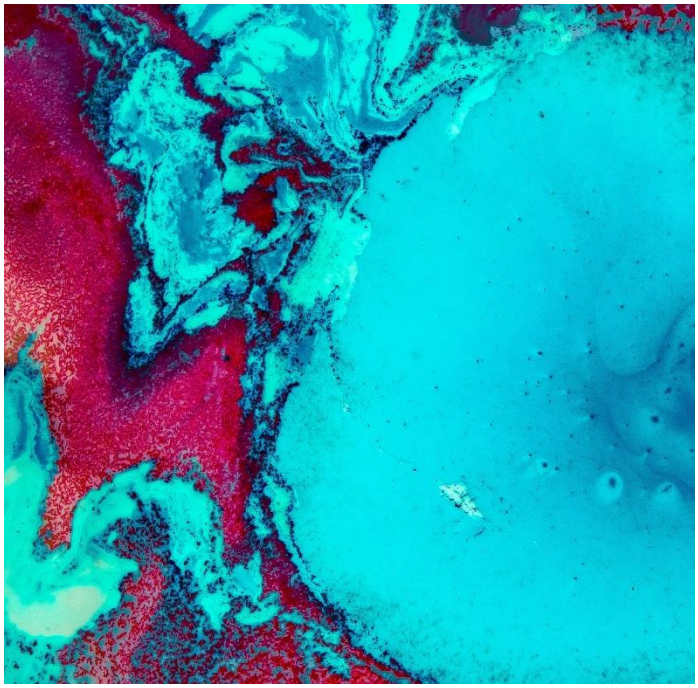
La bioeconomía tiene como objetivo impulsar la actividad económica y mejorar la competitividad de los sectores productivos mediante el uso sostenible de los recursos.

En este contexto, La Estrategia Española de Bioeconomía (EEB) Horizonte 2030, publicada en 2016, nace como un programa de trabajo consensuado entre las administraciones públicas y los diversos sectores económicos. La EEB recoge la importancia del sector en el impulso de la economía y establece un plan de actuación que permita alcanzar los objetivos propuestos en 2030.

La EEB tiene como finalidad impulsar la actividad económica, mejorando la competitividad y sostenibilidad de los distintos sectores, promoviendo el desarrollo y la aplicación de tecnologías generadas mediante la colaboración público-privada. Para lograr que la producción sea sostenible y se utilicen recursos biológicos, es esencial que la investigación y la innovación introduzcan nuevas ideas y tecnologías en el mercado.

Para que la bioeconomía funcione de manera adecuada, debe producirse una renovación de los antiguos procesos industriales, que se alimentan de recursos limitados y son ineficaces y contaminantes, por nuevos procesos que produzcan unos resultados ventajosos en términos de disponibilidad, eficiencia y respeto al medio ambiente.

Llegar a desarrollar procesos y productos con estas ventajas representa un importante esfuerzo en I+D.



Todo lo anterior pone de manifiesto la importancia de este sector como motor del cambio de nuestro sistema productivo. Es crucial para nuestro país apostar por la I+D+i de manera estable en sectores como el biotecnológico, un sector en alza que crece a un ritmo elevado y que es capaz de influir en áreas muy diversas de la economía.

Uno de los principales catalizadores en la mejora de la competitividad es sin duda la tecnología y, más concretamente, aquella tecnología de aplicación horizontal que, además de sustentar un nuevo sector empresarial, también mejora los procesos y las operaciones de diferentes sectores industriales, ya sean tradicionales o más innovadores. La función de la biotecnología es de gran relevancia, al representar un buen ejemplo de tecnología horizontal.

En efecto, la biotecnología no sólo propicia la aparición de un nuevo y completo sector empresarial, como lo atestiguan las más de 5.000 empresas biotecnológicas en el mundo, sino que también atrae la inversión de sectores industriales tan diversos como el energético, el sanitario o el agroalimentario.

La bioeconomía propone un cambio de paradigma, contribuyendo al desarrollo económico de muchas áreas de actividad, mejorando la competitividad de las empresas españolas y generando nuevas actividades económicas y puestos de trabajo.

Fuentes:

- Informe Asebio 2018
- Estadísticas sobre Uso de Biotecnología. INE 2017

IMPORTANCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN I+D+i

La I+D+i es el principal motor de la productividad y el crecimiento. En plena era digital, con la tecnología en el centro de casi todos los procesos, la innovación resulta clave para que un país sea competitivo. Emergiendo de una de las crisis económicas más largas y profundas de la historia contemporánea, promover la investigación y la innovación en ciencia y tecnología se convierte en algo irrenunciable.

Los grandes avances científico-técnicos siempre se han traducido en una mayor creación de riqueza para todos, al representar el instrumento más eficaz para mejorar la productividad y los servicios a las empresas.

Los avances tecnológicos surgen de la innovación, es decir, la invención de nuevos productos, procesos o servicios, así como la mejora de los ya existentes, y la reducción del coste de producción de bienes y servicios. Investigación y desarrollo (I+D) es el término aplicado a los esfuerzos de los científicos, ingenieros y empresarios en desarrollar nuevos conocimientos y mejores prácticas.

Los estudios sugieren que la inversión en I+D tiene una influencia positiva en la productividad, con un tasa de retorno que supera a las inversiones convencionales. Resulta evidente que existe una clara relación entre la inversión en I+D de un país, su producción científica, el nivel educativo de sus habitantes y su riqueza.

Algunos países desarrollados han contado con grandes científicos desde el siglo XVII, como es el caso de Alemania, Francia o Reino Unido. Estos países son precisamente los que provocaron que Occidente destacase a nivel científico y económico del resto del mundo.

Posteriormente, a lo largo del siglo XX, países con menor tradición científica en siglos anteriores, apostaron fuertemente por la ciencia y la educación. Son los casos de Estados Unidos, Japón, Suiza, prácticamente todos los países escandinavos y, recientemente, China o Corea del Sur. Curiosamente todos ellos son países actualmente referentes en I+D+i y presentan importantes tasas de crecimiento.

Los países más ricos dedican un porcentaje mayor de su riqueza a la ciencia. La causalidad, de existir, podría darse en dos sentidos: o **«la ciencia enriquece a los países»** o **«los países ricos invierten en ciencia».**

La realidad nos dice que los países ricos invierten en ciencia porque saben que ése es el camino para crecer. Los países que son ricos lo son precisamente porque impulsan la innovación a través de una mayor inversión en I+D. Dicho de otra manera, los países son ricos porque deciden apostar por una economía basada en el conocimiento y la tecnología. Esto favorece la innovación en las empresas y conduce a la diversificación, aumentos de la eficiencia, disminución de costes, atracción de fuentes alternativas de inversión, creación de empresas derivadas (spin-offs) y el acceso a nuevos mercados.

ALINEACIÓN CON EL PLAN ESTATAL DE I+D+i 2017-2020

La financiación pública nacional de la I+D viene determinada por el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2017-2020), elaborado por el antiguo Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO), en la actualidad Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

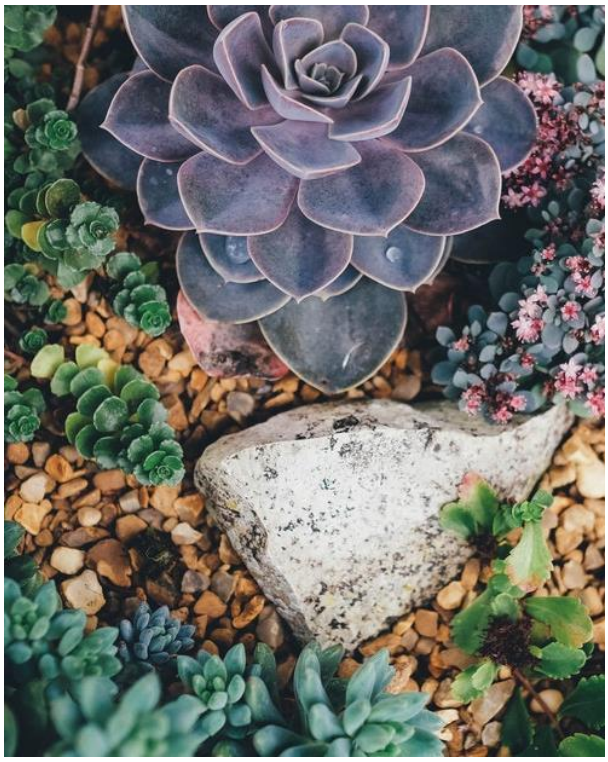
Este Plan Estatal establece una serie de objetivos para el periodo en que es efectivo:

Favorecer la incorporación y formación de los recursos humanos en I+D+i	**Fortalecer el liderazgo científico y las capacidades del sistema de I+D+i**
Activar la inversión privada en I+D+i y las capacidades tecnológicas del tejido productivo	**Impulsar el potencial e impacto de la I+D+i en beneficio de los retos de la sociedad**
Promover un modelo de I+D+i abierto y responsable apoyado en la participación de la sociedad	**Coordinar de forma eficaz las políticas de I+D+i y la financiación a nivel regional, estatal y europeo**

El esfuerzo que en materia de financiación acompaña al Plan debe provenir tanto del sector público como del privado y recurrir a fuentes de financiación nacionales e internacionales en aras de garantizar la sostenibilidad del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y dar respuesta a las seis prioridades sociales y económicas del país.

En este sentido, el despliegue de las ayudas incluidas en el Plan Estatal y su financiación por parte de la Administración General del Estado representa la contribución de ésta al objetivo de lograr que la inversión total en I+D **alcance en 2020 el 2,0% del PIB nacional.**

La inversión empresarial en I+D+i en España, que representaba el 0,64% del PIB en 2016, es prácticamente la mitad de la media de la UE-28 (1,3%) y constituye una de las debilidades estructurales más notables del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Por ello, es un **objetivo fundamental activar la inversión privada en I+D+i** y fortalecer las capacidades tecnológicas y de innovación del tejido productivo con la finalidad de impulsar la competitividad y el crecimiento de la economía española, y reducir la brecha en materia de innovación con los países líderes en nuestro entorno.



03

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo de este estudio es llevar a cabo un análisis comparativo y riguroso de nuestro sistema de incentivos a la I+D+i en comparación con los de algunos países de nuestro entorno, lo cual permitirá elaborar **propuestas constructivas de mejora al sistema español de incentivos a la I+D+i.**

Estas propuestas contribuirán a incrementar la competitividad del mercado español y de los sectores más innovadores, y en concreto del sector biotecnológico, lo cual permitirá a las empresas competir en igualdad con las empresas de dichos países en un entorno global.

Para ello Ayming ha llevado a cabo un estudio en dos líneas diferentes: en primer lugar un estudio analítico a partir de datos estadísticos para determinar el **posicionamiento de España en cuanto a apoyo gubernamental a la I+D+i empresarial**. Por otro lado, se ha llevado a cabo un estudio en detalle de los **principales incentivos en distintos países,** que ha permitido identificar buenas prácticas con elementos diferenciales importantes.

Con estas dos líneas de estudio diferenciadas se han podido **determinar cuáles son los principales retos del sistema de I+D+i español** y una comparativa real que permite identificar los países más próximos a los que "superar" en cuanto a inversión pública en I+D.

Así, el estudio se estructura en base a dos aproximaciones independientes: aproximación GLOBAL y aproximación LOCAL.

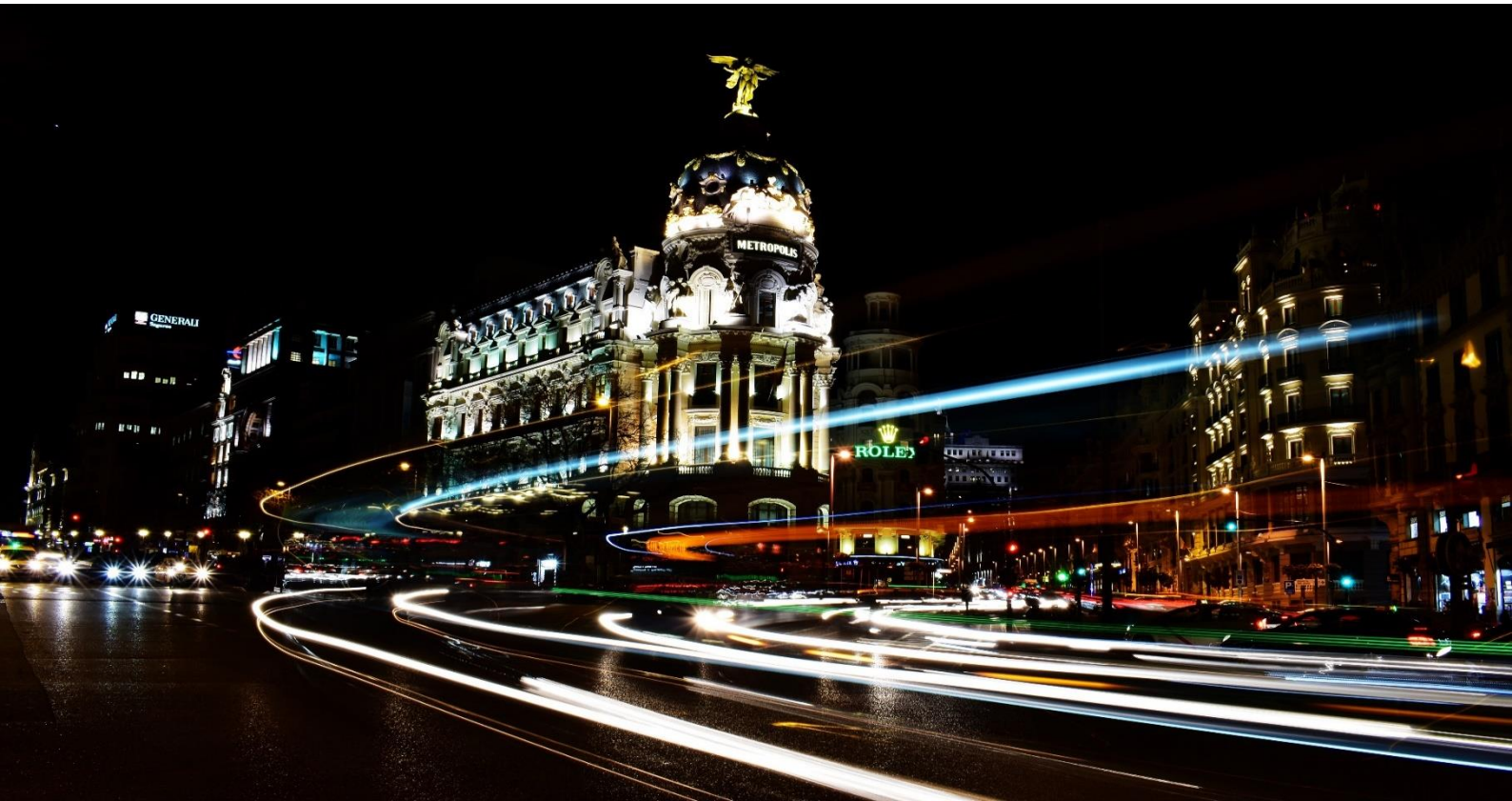
Aproximación GLOBAL

Se lleva a cabo un estudio de indicadores económicos e índices de referencia a partir de los cuales se define el Mapa comparativo de la innovación.

Dentro de este mismo módulo, aunque realizado de manera independiente, se lleva cabo un análisis preliminar de los incentivos existentes en los países anteriores y sus características. Con este análisis se identifican las principales diferencias con nuestro sistema de financiación y aquellas ideas que resultan de mayor interés.

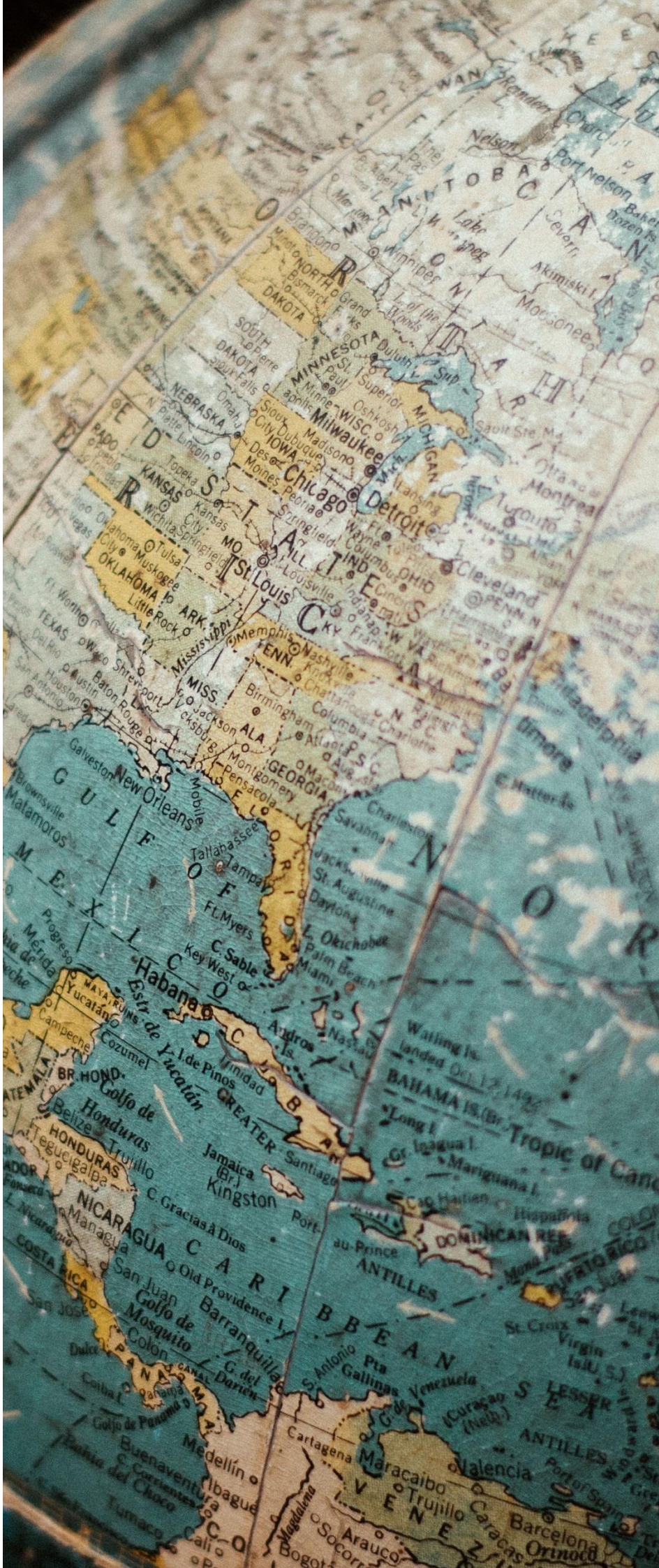
Aproximación LOCAL

Una vez identificados los principales elementos diferenciales o ideas en el módulo anterior, se ha llevado a cabo un estudio en detalle de los incentivos más interesantes en los países en los que están vigentes, así como su posible aplicabilidad en España.



04

APROXIMACIÓN GLOBAL



En la aproximación GLOBAL se han llevado a cabo dos líneas independientes de análisis:

- Estudio de indicadores representativos para determinar el posicionamiento de España a nivel internacional en financiación de actividades de I+D+i.
- Estudio de incentivos a las actividades de I+D+i a nivel internacional.

ESTUDIO DE INDICADORES

Se han seleccionado indicadores sobre el nivel de financiación del gobierno a las empresas en materia de I+D+i, tomando como referencia algunos de los países más representativos de nuestro entorno para los cuales se dispone de datos reales y contrastados.

Con los datos analizados, consultados en bases de datos de la OCDE para los países seleccionados, se ha elaborado el **Mapa comparativo de la innovación**, en el que se representan:

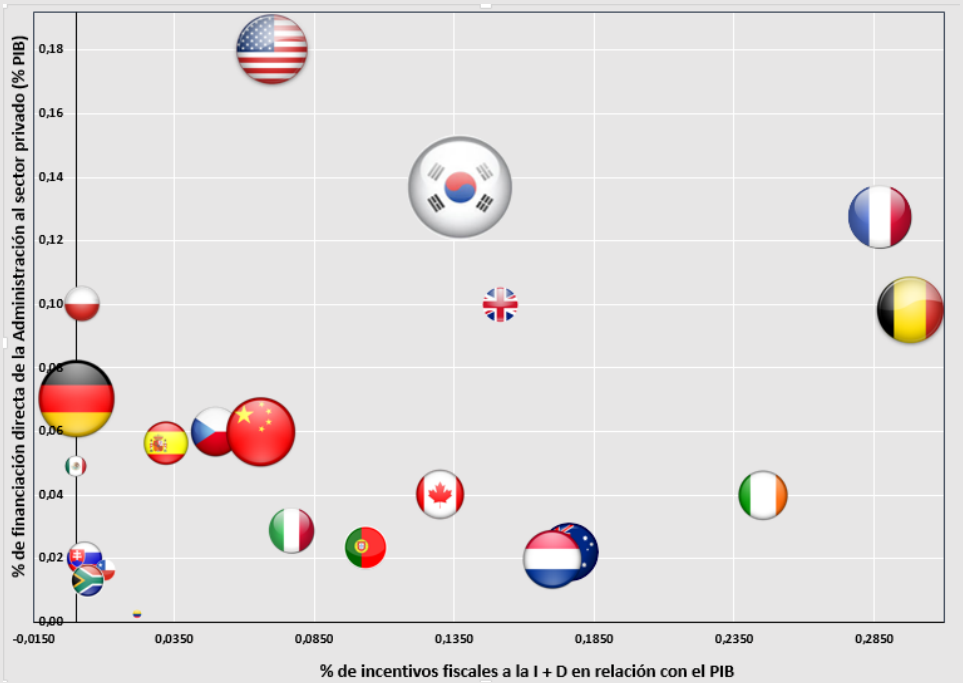
Eje x: Financiación pública en incentivos fiscales a las actividades de I+D para empresas

Eje y: Financiación pública directa a las actividades de I+D para empresas

Tamaño burbuja: Inversión empresarial de I+D frente al PIB

Se han determinado los países mejor posicionados según los índices anteriores. Cuanto mayor sea el soporte del gobierno a las empresas en incentivos fiscales, el país estará más a la derecha; cuanto mayor sea el apoyo en materia de subvenciones y préstamos a la innovación, más alta será su posición. Cuando este apoyo se traduzca en mayor inversión en I+D de las empresas, mayor será el tamaño de burbuja.

Mapa comparativo de la innovación



El mapa refleja que, en general, los países con mayor intensidad en incentivos a la I+D+i tienen mayor inversión empresarial en I+D+i.

Elaboración propia a partir de OECD, R&D Tax Incentive Indicators (2019).

Las principales conclusiones que pueden extraerse son:

- Los **países mejor posicionados** son **Francia, Bélgica, Corea del Sur o EEUU,** países con **mayores ayudas directas del gobierno**
- Los **países con un mayor inversión empresarial en I+D** coincide con los anteriores. Destacan EEUU y Alemania, con menor o ninguna intensidad en incentivos fiscales, pero elevada inversión total.

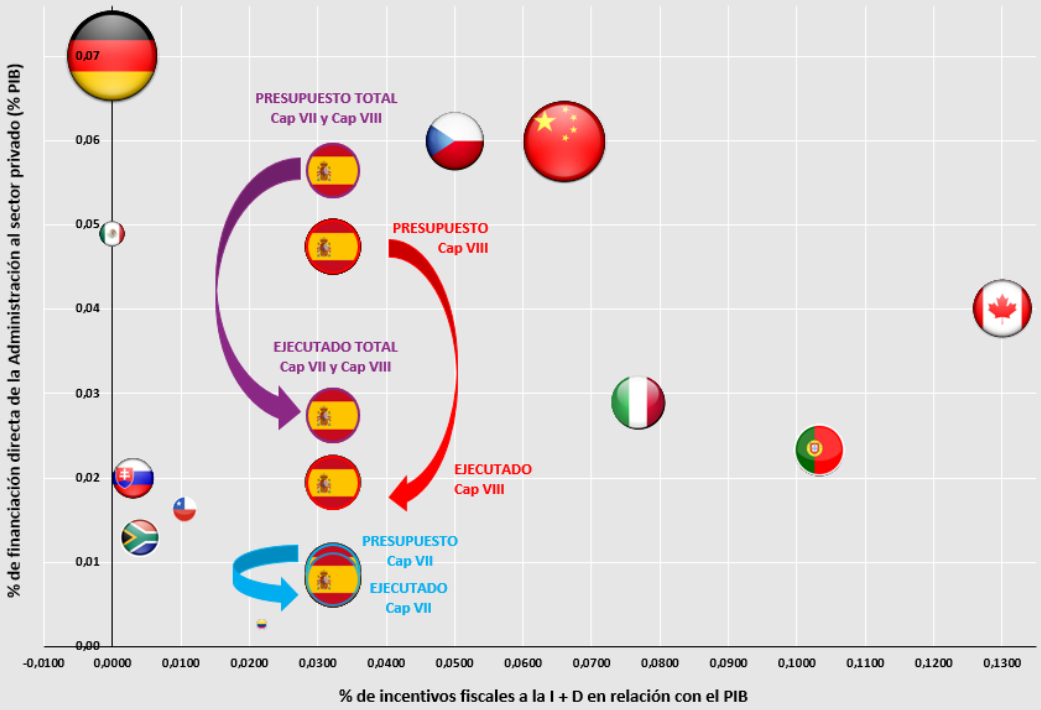
Según lo reflejado en el mapa comparativo de la innovación, los países con una mayor inversión en I+D empresarial (tamaño de burbuja) coinciden con aquellos países con mayor intensidad de financiación pública.

Como se analizará también en las siguientes páginas, los incentivos más interesantes a la I+D están precisamente en estos países.

Si se realiza un análisis más profundo de las cifras de España estudiando los **datos de financiación directa del Gobierno** en función del tipo de capítulo presupuestado y su uso real, más allá de la mera disponibilidad, se puede observar que **la posición relativa de España en términos de intensidad de la financiación directa del Gobierno empeora considerablemente**.

(% PIB)	Incentivos fiscales	Ayudas directas	Gasto empresarial en I+D
ALEMANIA	0	0,07	1,998
AUSTRALIA	0,1761	0,022	1,004
BÉLGICA	0,2981	0,098	1,73
CANADÁ	0,13	0,04	0,817
CHILE	0,0105	0,016	0,141
CHINA	0,066	0,06	1,64
COLOMBIA	0,0218	0,0026	N/D
COREA	0,1371	0,137	3,295
ESLOVAQUIA	0,003	0,02	0,40
ESPAÑA (PRESUPUESTO TOTAL)	0,032	0,0565	0,66
ESPAÑA Cap VII (PRESUPUESTO)	0,032	0,009	0,66
ESPAÑA Cap VIII (PRESUPUESTO)	0,032	0,047	0,66
ESPAÑA (EJECUTADO TOTAL)	0,032	0,0274	0,66
ESPAÑA Cap VII (EJECUTADO)	0,032	0,008	0,66
ESPAÑA Cap VIII (EJECUTADO)	0,032	0,019	0,66
ESTADOS UNIDOS	0,07	0,18	1,95
FRANCIA	0,2869	0,128	1,43
HOLANDA	0,17	0,020	1,157
IRLANDA	0,2452	0,040	0,832
ITALIA	0,0768	0,029	0,749
MÉXICO	0	0,049	0,153
PERÚ	N/D	N/D	N/D
POLONIA	0,002	0,1	0,467
PORTUGAL	0,1032	0,023	0,607
REINO UNIDO	0,1516	0,1	0,398
REPÚBLICA CHECA	0,05	0,06	1,026
SUDÁFRICA	0,004	0,0129	0,341

Mapa comparativo de la innovación (II): Presupuesto ejecutado en España



Atendiendo a los datos publicados para España en cuanto al presupuesto efectivamente ejecutado en ayudas, el resultado es que es significativamente menor que el presupuestado, tal y como se refleja en la imagen (zoom del primer cuadrante del mapa comparativo).

Esto refleja que la intensidad efectiva de la financiación directa del Gobierno es realmente inferior y que las empresas tienen dificultades para acceder a esta financiación.

Elaboración propia a partir de OECD, R&D Tax Incentive Indicators (2019).

Capítulo VIII: Préstamos **Capítulo VII:** Subvenciones

El mapa comparativo pone de manifiesto **la importancia de una buena política pública para financiar la I+D+i,** su impacto en el **crecimiento empresarial** y, por ende, la **competitividad** y **crecimiento** de un país.

MAPA COMPARATIVO DE LA INNOVACIÓN: CONCLUSIONES

Los **datos** analizados en el mapa comparativo de la innovación (I) reflejan el posicionamiento de España a nivel internacional en cuanto a **intensidad de la financiación pública** que reciben. Cuanto más a la derecha se sitúe un país, mayor es la intensidad que recibe en **incentivos fiscales**. Cuanto más arriba, mayor es la intensidad que recibe en **ayudas directas** o **subvenciones**. Finalmente, cuanto mayor sea el tamaño de burbuja, mayor es la **inversión empresarial en I+D+i**. Por tanto, el **objetivo** para el sistema español de financiación de la I+D+i debe ser **alcanzar a países con un mayor tamaño de burbuja y que se sitúen en el cuadrante superior derecho** del mapa comparativo.

Atendiendo a los datos obtenidos, los países mejor posicionados son **Francia**, **Bélgica**, **Corea y Estados Unidos**. Se trata de los países con **mayor intensidad en ayudas directas** y, al mismo tiempo, **mayor inversión en I+D+i** por parte de las empresas.

En general, los **datos** obtenidos muestran que cuanto mayor es el **apoyo del gobierno**, mayor es la **inversión empresarial** en **I+D+i**.

Algunas particularidades en el caso de España, situada en el cuadrante inferior izquierdo:

- En **ayudas públicas**, según presupuesto, se sitúa muy **por debajo de países que lideran la I+D** (Estados Unidos, Corea, Francia o Bélgica) y tan solo por encima de países como Italia o Portugal.
- Nuestra **intensidad** en **incentivos fiscales** es menor a la de países como Italia y Portugal
- Las **inversión en I+D+i empresarial** en España es una de las más bajas, al nivel de países como **Portugal**, **Italia** y ligeramente superior a Eslovaquia.

Todo lo anterior pone de manifiesto que los países más ricos o con economías más competitivas, como **Francia**, **Reino Unido**, **Bélgica** o **Corea**, son también aquellos en los que la inversión pública en I+D+i es más fuerte.

Cabe destacar el caso de **Alemania**, que a pesar de no disponer hasta el momento de una política de incentivos fiscales, el fomento de la inversión privada ha favorecido la inversión en I+D+i de las empresas. Por tanto, en general, los datos muestran que **cuanto mayor es el apoyo del gobierno, mayor es la inversión empresarial en I+D+i.** De esto se desprende la conclusión de que una mejora en las políticas públicas de financiación de la I+D+i podría favorecer al mismo tiempo la inversión privada en innovación.

Observemos ahora el zoom del primer cuadrante del mapa comparativo, que refleja la inversión **efectivamente ejecutada** del total del presupuesto. En esta región, donde se encuentra España, nuestro posicionamiento real es muy diferente. Los datos del presupuesto ejecutado en el **Capítulo VIII** (préstamos blandos) nos sitúan al nivel de **Sudáfrica** o **Eslovaquia**, lejos de **Italia** o **Portugal**, ambos países con un presupuesto similar al nuestro. El análisis del presupuesto ejecutado en el **Capítulo VII** (subvenciones) nos sitúa aún más lejos de estos países, al nivel de **Chile** y muy lejos de **Alemania**, **China** o **Republica Checa**.

Los **datos** reflejan la **dificultad de las empresas** para acceder a financiación vía **préstamos**.

Estos datos reflejan la **dificultad de las empresas para acceder a financiación** vía préstamos (**Capítulo VIII**). Asimismo, queda reflejado el **bajo presupuesto existente para ayudas directas**, la única alternativa viable para muchas empresas al no poder afrontar las duras condiciones financieras exigidas por los programas existentes.

Esta mayor proporción de préstamos frente a ayudas directas contribuye además a agravar uno de los grandes problemas que sufren las empresas de sectores intensivos en I+D+i, como es el caso de la biotecnología: el **incremento de la deuda empresarial**.

La mayor proporción de **préstamos** vs ayudas **directas** favorece el incremento de la **deuda empresarial**.

Más aún, no existe una alternativa real a este endeudamiento, ya que en caso de que las empresas no puedan acceder a préstamos por no poder hacer frente a sus condiciones financieras, directamente son incapaces de acometer sus proyectos de I+D+i. Esto sitúa a las empresas españolas en una **clara posición de desventaja** frente a empresas competidoras del resto de países de nuestro entorno.

Resulta indispensable a la luz de los datos recogidos poner de manifiesto esta situación, así como analizar los incentivos existentes en los distintos países y estudiar aquellos que suponen **mejoras importantes** con respecto a nuestro sistema y que puedan contribuir a **incrementar significativamente nuestra inversión empresarial en I+D+i**.

ESTUDIO DE INCENTIVOS

En esta segunda línea se han analizado los diferentes incentivos existentes en varios de los países representados en el mapa comparativo, con el objetivo de identificar las principales diferencias con respecto al sistema español y aquellos elementos clave que exigen de un estudio en mayor profundidad. Los datos analizados por cada incentivo pueden verse en el **Anexo I**.

En el mapa que se expone a continuación, se resumen los incentivos que existen en diferentes países del mundo.

A partir de estos datos se han identificado incentivos para un estudio en mayor detalle según los retos identificados en el análisis del sistema español de la I+D+i y del mapa comparativo de la innovación. Este estudio en detalle puede consultarse en el **Anexo II**.

Incentivos analizados y principales elementos diferenciales

Ayudas

- Plazo de obtención
- Tipología (subvención/ préstamos)

Deducciones fiscales

- Intensidad
- Forma de aplicación
- Proceso de validación

Monetización

- Retroactividad
- Cumplimiento de condiciones
- Subrogación del crédito fiscal

Patent Box

- Retroactividad
- Tipología de activos incluidos

Bonificaciones Personal I+D+i

- Alcance

Otros

- Reducción tipo impositivo
- Incentivo a la colaboración con investigadores internacionales
- Otros usos del crédito fiscal de I+D+i

* Los últimos tres incentivos no se desarrollarán en el siguiente apartado de Aproximación LOCAL. Se han priorizado los tres primeros incentivos por su mayor potencial de impacto en las empresas del sector.

INCENTIVOS A LA I+D+i – VISIÓN GLOBAL

Bonificación por personal investigador

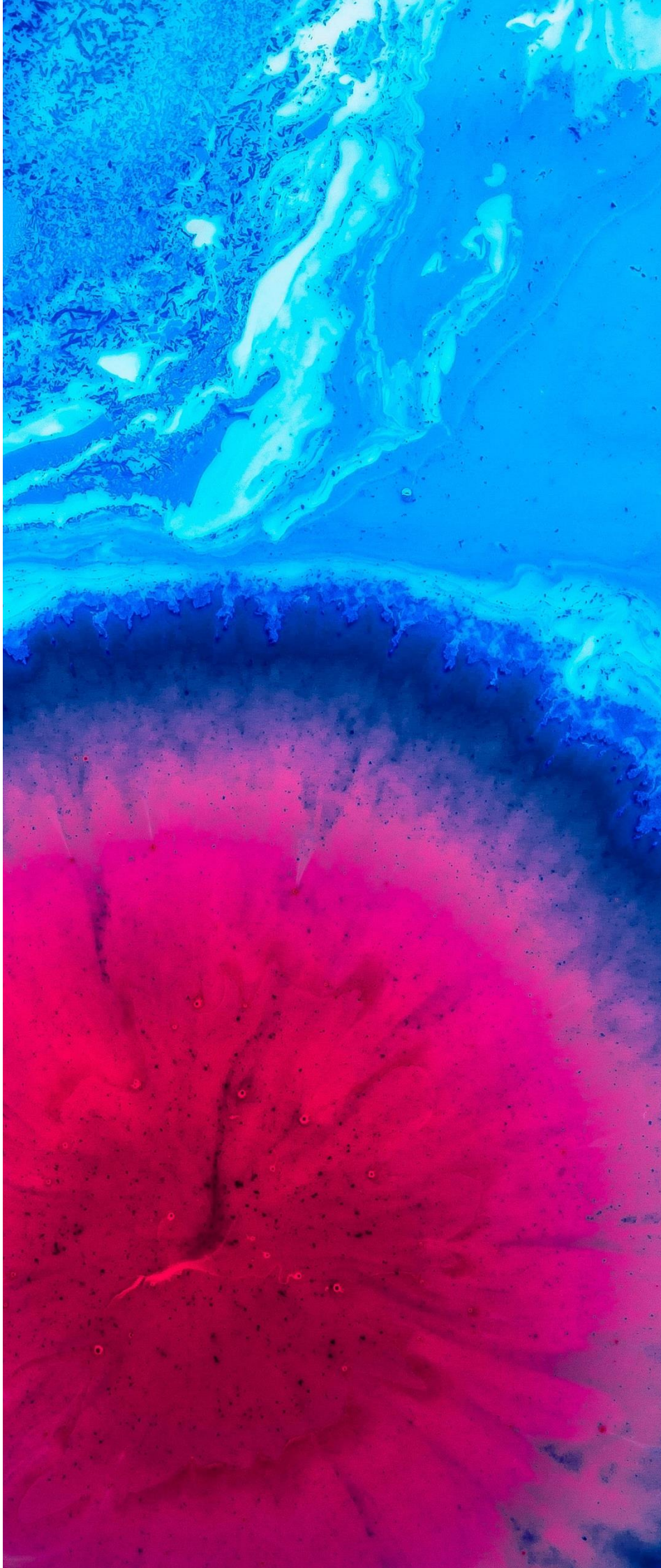
Subvenciones

Deducciones fiscales

Patent box

Otros

China
Sudáfrica
Australia
Alemania
Países Bajos
Polonia
Bélgica
Eslovaquia
Italia
República Checa



05

APROXIMACIÓN LOCAL

En esta segunda etapa se ha llevado a cabo un estudio en detalle de los incentivos más relevantes para el sector biotecnológico analizados en la primera fase. Asimismo, se han analizado los puntos fuertes y débiles del sistema español a la I+D+i , identificando los retos y medidas principales a aplicar.

Aunque existen otros mecanismos, **las dos principales vías de financiación en nuestro sistema son las ayudas directas** en forma de subvenciones y préstamos y las **deducciones fiscales por I+D+i.**

En el caso de las **ayudas**, aunque **existen varios programas accesibles para empresas** de todos los sectores y tamaños, los **tiempos excesivamente largos** para la concesión y recepción de las mismas, la **escasez de ayudas directas** que apoyen realmente a proyectos y empresas innovadoras y las actuales **condiciones exigidas** para acceder a los créditos, hacen que **exista un gran margen de mejora en esta línea.**

Por otro lado, **el sistema español destaca por la intensidad de los incentivos fiscales**, una de las más altas de los países de nuestro entorno. Si bien, **existen barreras** que dificultan el total aprovechamiento por parte de las empresas.

10 desafíos para el sistema español de incentivos a la I+D+i

- **Incrementar la proporción de ayudas no reembolsables vs préstamos, contribuyendo a la reducción de la deuda financiera asumida.**
- **Reducir la deuda de las empresas intensivas en I+D+i. El plazo de devolución de los préstamos blandos debería adecuarse a los tiempos de la innovación.**
- **Ejecutar el presupuesto de I+D+i en su totalidad, agilizando el proceso de obtención de ayudas y flexibilizando las condiciones de concesión de los préstamos blandos.**
- **Disminuir la burocracia y dificultad para acceder a préstamos y subvenciones.**
- **Reconocer a empresas y proyectos innovadores y estratégicos, incrementando la financiación potencial que reciben.**
- **Lograr un mayor aprovechamiento de las deducciones fiscales por I+D+i, excluyendo los límites de aplicación en cuota.**
- **Reducir el crédito fiscal acumulado por empresas intensivas en I+D+i.**
- **Mayor aprovechamiento del mecanismo de la monetización de la deducción por parte de las empresas, flexibilizando sus requisitos.**
- **Facilitar el proceso del mecanismo de monetización, caracterizado por periodos largos hasta la obtención de la devolución.**
- **Idear nuevas formas de compatibilización o compensación de incentivos: uso de crédito fiscal como garantía de préstamos, compensar otros impuestos, etc.**

RETOS Y MEDIDAS

El análisis de los desafíos del sistema español de financiación de las actividades de I+D+i permite identificar los retos principales a los que se enfrenta nuestro país. El establecimiento de medidas encaminadas a afrontarlos permitirá incrementar el aprovechamiento de los incentivos por parte de las empresas, mejorando nuestro posicionamiento a nivel internacional en el mapa comparativo de la innovación. La clave es desarrollar medidas estructurales con el objetivo de solucionar el problema ocasionado por la deuda adquirida por las empresas intensivas en I+D, proponiendo soluciones encaminadas a la mejora tanto de las ayudas como de los incentivos fiscales.

RETOS

Analizando el posicionamiento de España en el mapa comparativo de la innovación, puede observarse que existe una oportunidad de crecimiento para nuestro país. La situación de España en el primer cuadrante del mapa indica que el apoyo público tanto en incentivos fiscales (mejor cuanto más a la derecha) como en materia de subvenciones y préstamos (mejor cuanto más arriba) presenta un amplio margen de mejora.

El presupuesto efectivamente ejecutado en subvenciones y préstamos pone además de manifiesto la dificultad de las empresas para acceder a la financiación que se encuentra disponible.

Con este análisis y la comparativa internacional de incentivos, se han identificado los principales retos de nuestro sistema, que necesitan de una solución más inmediata.

- **R1. Ejecutar todo el presupuesto** para ayudas directas
- **R2. Reducir la dependencia financiera** de las empresas
- **R3. Agilizar el proceso** de obtención y cobro de ayudas
- **R4. Aumentar la aplicación de ayudas indirectas a la I+D+i** (incentivos fiscales)
- **R5. Incrementar la tesorería** de las empresas

- **M1**. Moderar los **criterios que restringen el acceso a las ayudas** públicas
- **M2.** Incrementar la partida presupuestaria **Capítulo VII frente a Capítulo VIII**
- **M3.Reducir el "time to cash"** en programas de ayudas
- **M4.** Empleo del **crédito fiscal acumulado para reducir deuda tributaria y como garantía financiera**
- **M5.** Modificar las **condiciones de aplicación del "*cashback*"**
- **M6. Eliminar límite de aplicación** en las deducciones por I+D+i y la **complejidad de su proceso de validación**

MEDIDAS

Frente a los retos anteriores y tras el análisis en detalle de los incentivos más interesantes a nivel internacional, se han definido una serie de medidas destinadas a afrontar los retos anteriores, tomando como referencia las mejores prácticas relativas a incentivos en otros países.

Estas medidas se completan con países de nuestro entorno en los que este incentivo existe.

Las medidas están encaminadas a mejorar el acceso a la financiación que ya existe, no necesariamente incrementando el presupuesto. Se trata de eliminar las barreras para las empresas y fomentar un mejor aprovechamiento de los incentivos existentes.

MATRIZ DE AYUDAS RxM

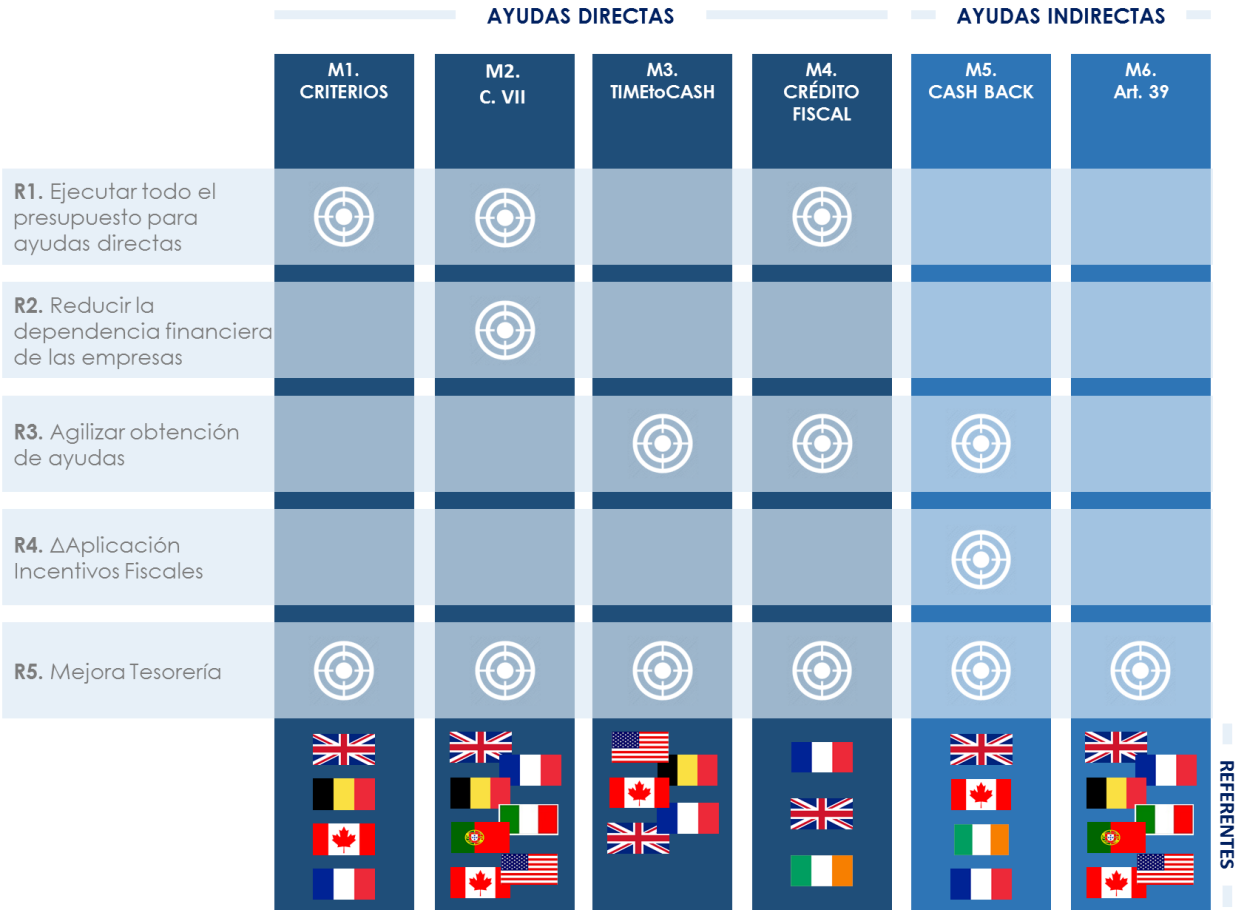
En la siguiente matriz se aprecia el contraste entre los retos **(R)** detectados y las medidas **(M)** sugeridas, indicando además los países referentes en la materia. Esta comparativa puede servir de modelo para atraer y fomentar las inversiones en I+D+i en España.

De este modo, se puede definir una hoja de ruta para la implementación de las medidas de transformación del ecosistema de financiación de la Innovación.

Los países referentes sirven como ejemplo y caso de éxito de aplicación de cada una de las medidas sugeridas para la transformación del sistema actual de incentivos en España.

Con esta matriz se pueden identificar las áreas con mayor margen de mejora y optimización, de manera que se facilite la priorización e impacto de las medidas estudiadas.

En las siguientes páginas se analizan una a una las medidas propuestas.



M1. Moderar los criterios que restringen el acceso a las ayudas públicas

La primera medida es la eliminación de las barreras que limitan a las empresas en el acceso a la financiación disponible, aligerando las garantías requeridas para acceder a esta financiación.

A nivel internacional existen ejemplos de países que conceden préstamos para proyectos de I+D+i con condiciones o requerimientos menos restrictivos que hacen a estos incentivos más atractivos y mejor alineados con la realidad empresarial.

¿Qué proponemos?

- Reducir y **flexibilizar las garantías financieras requeridas** para acceder a los créditos.
- **Modificar la actual definición de empresa en crisis o su aplicación actual,** que dificulta el acceso a ayudas a sectores con elevado ratio de endeudamiento (como son los sectores intensivos en I+D+i).
- **Definir sectores estratégicos** con una elevada inversión en I+D+i (biotecnología, *high tech,* etc.) en los que implementar unas condiciones especiales que faciliten el acceso a la financiación.

Países ejemplo

Se presenta un Business Plan y *cashflow* empresarial

Ayudas directas para proyectos con menor TRL

Ayudas reembolsables cuando la empresa haya alcanzado determinado nivel de facturación

Mayoritariamente ayudas directas no reembolsables. Préstamos en algunas regiones, se presenta un Business Plan

Complejidad creciente con la cuantía

Se requieren los estados financieros

Ayudas mayoritariamente en forma de subvención

M2. Incremento presupuestario del Capítulo VII

La segunda medida se establece para seguir el patrón de otros países que cuentan con programas más competitivos y para los cuales **predomina la financiación en modalidad no reembolsable para TRL**[2] **menores.**

De este modo se propone como medida incrementar la partida presupuestaria del Capítulo VII frente al Capítulo VIII de los Presupuestos Generales del Estado.

¿Qué proponemos?

Fomentar la **excelencia científico-técnica y la competitividad de los programas:**

- Manteniendo el mismo presupuesto total.
- Incrementando las ayudas directas no reembolsables.
- Concediendo subvenciones a los proyectos de TRL más bajos.

Potenciar sectores clave para la competitividad de un país, con **condiciones especiales para la concesión de ayudas** acorde a sus particularidades.

Focalizar las **ayudas en forma de préstamos para proyectos más próximos a mercado**, de **TRL más alto**, en los que el riesgo sea significativamente menor para la empresa.

Países ejemplo

FP o Préstamos, en función de TRL

Ayudas específicas Biotech

Tasa de éxito: 10-15%

FP o Préstamos, en función del TRL

Préstamos para proyectos más próximos a mercado

FP y Préstamos

Ayudas específicas Biotech

Mayoritariamente FP

Sin distinción por sectores

FP y Préstamos, aunque mayoritariamente FP

Ayudas específicas Biotech

Mayoritariamente FP

Distinción por sectores según región

(2) **TRL**: Technology Readiness Level es un método para estima la madurez de una tecnología. TRL bajo es para tecnologías emergentes en fase de investigación más básica y TRL altos para tecnologías ya en fase de pruebas y próximas al mercado.

M3. Reducir el “time to cash”

La tercera de las medidas propuestas persigue la **reducción del periodo medio de cobro**. En muchas ocasiones la ayuda pública se concede cuando la inversión ya se ha materializado, comprometiendo el efecto incentivador.

La financiación se recibe en muchos países en plazos más cortos que en España, donde suele extenderse por más de un año desde que se presenta la solicitud de ayuda hasta que se recibe el dinero. Esto reduce la competitividad de nuestros incentivos y la viabilidad de muchos proyectos.

¿Qué proponemos?

- **Disminuir el tiempo de espera** hasta la resolución y sobre todo recepción efectiva de la ayuda.
- **Disminuir la complejidad del proceso** de solicitud, validación y justificación de las ayudas, adaptándolo a la cuantía de las mismas.

Países ejemplo

Canadá	2-6 meses
Reino Unido	4-6 meses
Bélgica	Antes de 6 meses
EEUU	Aprox. 6 meses
Francia	6- 8 meses

Fuente: elaboración propia a partir de datos internos

En España el tiempo que pasa desde la solicitud de una ayuda hasta la recepción efectiva del dinero es variable en función de la convocatoria, si bien es muy superior a los datos que se presentan de los países indicados

M4. Ampliar el uso del Crédito Fiscal

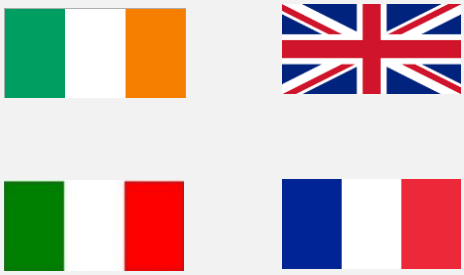
El hecho de aumentar las posibilidades de uso del crédito fiscal, con fines como reducir la deuda tributaria o como garantía financiera, es una solución interesante para entidades que generan mucho crédito fiscal que no pueden aplicar y que tienen una alta necesidad de financiación.

De esta manera se seguiría el ejemplo de los cuatro países referentes que permiten la reducción de otros impuestos con el crédito fiscal de I+D+i generado.

¿Qué proponemos?

- Emplear el **crédito fiscal acumulado en el pago de otros impuestos**, seguros sociales, etc. de la empresa o impuestos de años anteriores, mejorando su tesorería.
- **Emplear el crédito fiscal como activo** que sirva de aval bancario o garantía en la solicitud de ayudas públicas, contribuyendo así a reducir la deuda acumulada por las empresas.

Países ejemplo



M5. Mejorar las condiciones de aplicación del *cash back*

Esta medida persigue agilizar el proceso de monetización de la deducción en cuanto a plazos y procedimientos para la solicitud de la monetización del crédito fiscal no aplicado (*cashback*).

Destacan especialmente los casos de Francia y Reino Unido, que destacan por haber desarrollado las mejores prácticas en la implementación de esta medida.

¿Qué proponemos?

- **Eliminar la necesidad de esperar un año** y permitir que las empresas perciban el *cash back* en seis meses desde la presentación del Impuesto sobre Sociedades relativo al ejercicio fiscal en que se desarrolla la actividad innovadora.
- **Eliminar el descuento del 20%,** siguiendo el ejemplo de los países referentes, puesto que ninguno tiene un requisito similar.
- **Modificar el requisito de mantenimiento del empleo**, ya que genera inseguridad jurídica a las empresas a la hora de optar por esta vía.

Países ejemplo

Sin descuento y sin requisitos especiales
El abono es más rápido para empresas en pérdidas (6-12 semanas).

Las grandes empresas (GE) pueden solicitarlo, si bien, en su caso, se contabiliza como ingreso y tributa como tal. El crédito fiscal se aplica automáticamente contra las obligaciones tributarias pendientes.

Sin descuento y sin requisitos especiales.

El abono se produce en semanas.

La deducción se aplica en cuota. Para PYMES y empresas en dificultades, el *cashback* se solicita en el ejercicio en curso. Las GE tienen que esperar 3 años.

Pago inmediato para PYMEs. Puede activarse para empresas en dificultades económicas. El plazo habitual es de seis semanas.

Sin descuento y sin requisitos especiales.
La deducción se aplica en cuota y el exceso puede monetizarse.

Requiere una justificación exhaustiva de la inversión en I+D.

Sin descuento y sin requisitos de mantenimiento de empleo.

Cashback sólo disponible para SMBs (y todo tipo de empresas en algunas provincias) que no puedan aplicar en cuota todo el crédito fiscal.

M6. Eliminar la complejidad del proceso de validación y el límite de aplicación de la deducción fiscal por I+D+i

La última de las medidas propuestas es la eliminación del límite de aplicación en cuota de la deducción por actividades de I+D+i. La aplicación total de la deducción es posible en otros países, sin perder el 20% de la cantidad total de *cashback*.

Además, se propone reducir la complejidad del proceso de validación de la deducción generada.

¿Qué proponemos?

- **Suprimir el límite de aplicación del 25-50% de la cuota**. Permitir la aplicación total hasta cuota 0.
- Implementar un sistema que garantice que se **disponga del Informe Motivado Vinculante** antes de materializar la solicitud del *cashback*.
- **Acortar el período de obtención de Informes Motivados Vinculantes** que en algún caso triplica al período de confirmación en otros países.

Países ejemplo

Aplicación en base (reduce ingresos), sin límite. Beneficio neto: 19-33% para PYMES y 8.8-9.6% para GE.

El crédito fiscal se aplica en primer lugar contra otras obligaciones pendientes con la administración. La cantidad restante puede monetizarse (en GE tributa).

Su agencia tributaria directamente revisa los informes y la aplicación de la deducción sin necesidad de certificación externa.

Aplicación directa en cuota, sin límite. Beneficio neto 30% para I+D hasta 100M€; Por encima, un 5%.

El crédito fiscal se puede aplicar en años siguientes. PYMES y empresas en dificultades pueden monetizar inmediatamente y GE tienen que esperar tres años.

Se puede compensar otros impuestos a pagar por la empresa con el crédito fiscal pendiente. Proceso de validación no obligatorio.

Doble deducción: en base (reduce ingresos) y en cuota del 100%.

El crédito fiscal puede emplearse en los ejercicios siguientes, hasta 20 años. Las SMB (y todo tipo de empresas, según la provincia) pueden además monetizarlo.

Intensidad: Variable entre SMB y GE y entre provincias. El federal puede ser de aprox. 15-35% al que se suma el provincial, que oscila entre el 2 y el 20%.

Existe proceso de validación externo, aunque no es obligatorio.

Anexo 1

Incentivos por país

DEDUCCIONES FISCALES

	Tipo Impositivo	Intensidad	Forma de Aplicación	Particularidades PYMEs	Periodo de aplicabilidad	Monetización	Usos del crédito fiscal	Validación/ Aprobación
Alemania	15% (puede variar en algunos municipios)	25%	Monetización hasta un límite de 500,000 €/año	No	El incentivo comenzará a aplicarse a partir de 01/01/2020	Existe para todo tipo de empresas.	Se monetiza	Necesaria validación previa
Australia	30% (variable entre PYMEs y GE)	38,5%	Reducción en cuota	Las PYMEs alcanzan 43,5% de los gastos elegibles	4 años siguientes	Existe para PYMEs en pérdidas	Reducción IS (monetización para PYMEs en pérdidas)	Necesaria validación previa
Bélgica	34%	13,5% de todas las inversiones de I+D en balance o 20,5% de la amortización de la misma inversión. Esto se suma a la deducción de la depreciación, resultando en una super-deducción del 120,5% de la amortización de los activos empleados	Reducción en base	No	La deducción no aplicada puede acumularse indefinidamente, aunque con un límite de cantidad. El crédito fiscal puede monetizarse al cabo de 5 años	5 años después de la generación del crédito fiscal	Reducción IS	Necesaria validación previa. Las empresas deben registrar una solicitud y obtener un certificado de la región donde se realiza la actividad
Brasil	34%	160-200%	Reducción en base	No	No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS e impuesto de contribución social sobre el beneficio	Es obligatorio obtener los certificados de Tax Clearance
Canada	Federal 15% Provincial variable (2-16%)	Federal 15-35% Provincial: 3,5-20%	En cuota y en base simultáneamente. Sin límite	Sí. Diferentes condiciones en función de la facturación y los activos de la empresa	3 años previos 20 años siguientes	Sólo para SMBs y para todas las empresas en función de la provincia	Reducción IS	No requerida
Chile	27%	35% en cuota 65% adicional en base	Reducción en base y en cuota.	No	No se puede recuperar deducción de años anteriores.	No existe	Reducción IS	La entidad reguladora competente (CORFO) evalúa y aprueba las propuestas
China	25% 5% para HNTE o TASC	150%	Reducción en base	No	3 años previos (desde 2016) 6 años siguientes	No existe.	Reducción IS	Necesaria pre-aprobación sobre la elegibilidad de los gastos. Si resulta positiva, se aplica directamente
Colombia	33%	100% en base y 25% en cuota	Reducción en Base y en cuota	No	No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	La entidad reguladora competente evalúa y aprueba las propuestas
Eslovaquia	21%	100%	Reducción en base	No	4 años siguientes. No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	No es obligatoria

DEDUCCIONES FISCALES

	Tipo Impositivo	Intensidad	Forma de Aplicación	Particularidades PYMEs	Periodo de aplicabilidad	Monetización	Usos del crédito fiscal	Validación/ Securación
España	25% (tipo general)	I+D: 25%-42%, con un 17% adicional por dedicación exclusiva. 8% adicional por activos dedicados en exclusiva a I+D. iT: 12%	Reducción en cuota con límite de 25%-50% de la misma	PYMEs pueden compatibilizar con otros incentivos (Bonificaciones a la SS) sobre el gasto de las mismas personas	18 años	Existe para todo tipo de empresas con una reducción del 20% y bajo el cumplimiento de condiciones especiales	Reducción IS	Voluntaria salvo para monetización. El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades emite un informe vinculante para lo que es obligatorio superar un proceso de certificación por una entidad independiente
Estados Unidos	Federal: 21% Estatal: 3%-12%	Federal: 7%. Estatal: 2,5%-10%	Reducción en cuota	No	20 años siguientes. 2 años anteriores	No hay monetización	Reducción IS. Puede emplearse para el pago de impuestos salariales en startups cualificadas	Voluntaria
Francia	33,33 %	I+D: 30% hasta 100M€ y después 5%. IT: 20% hasta 400K€ de gasto elegible, y sólo para PYMEs	Reducción en cuota	PYMEs pueden aplicarse deducciones por IT y monetizar la deducción generada	3 años siguientes	3 años después de la generación del crédito fiscal se monetiza el exceso. PYMEs y empresas en pérdidas pueden monetizar inmediatamente	El crédito fiscal puede emplearse para pagar otros impuestos además del IS. Puede usarse como activo (garantía) para la solicitud de un préstamo. Puede monetizarse	Opcional, no es obligatoria. Las inspecciones las realizan directamente las autoridades fiscales y/o el Ministerio de Investigación e Innovación (MESRI) en un plazo de tres años
Holanda	52%	160%	Reducción en base	Sí. Las PYMEs con menos de 350 k€ de gastos de I+D pueden tener una reducción de hasta el 40% mientras que las GE sólo reciben 32% por sus primeros 350.000€ de I+D	3 años siguientes No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	Obligatoria aplicación del formulario WBSO con información de los proyectos y estado del arte y la incertidumbre tecnológica
Irlanda	12.5%	25%	Crédito fiscal	No	1 año anterior e indefinido para años siguientes	Se recibe una vez liquidadas las obligaciones tributarias del ejercicio anterior y actual. En cuotas durante 33 meses	El crédito fiscal puede emplearse para pagar impuestos del ejercicio anterior (tras cumplir con el ejercicio en curso) o como cashback o crédito fiscal	Voluntaria, tan sólo es necesario presentar la solicitud CT1 para solicitar crédito fiscal
Italia	24%	50% del incremento de los dos años anteriores (desde 2017) 25/50% entre 2015-2016	Reducción en cuota	No	No se puede recuperar deducción de años anteriores Plazo ilimitado en los años siguientes	No existe	El crédito fiscal puede emplearse para pagar otros impuestos y seguros sociales además del Impuesto sobre Sociedades	No se requiere validación previa
Méjico	30%	30% del exceso sobre la media de gasto en I+D en los últimos tres años. Límite de $3M	Reducción en cuota	No	No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	La entidad reguladora competente evalúa y aprueba las propuestas

DEDUCCIONES FISCALES

	Tipo Impositivo	Intensidad	Forma de Aplicación	Particularidades PYMEs	Retroactividad/ Carry Forward	Monetización	Usos del crédito fiscal	Validación/ Securación
Perú	28%	150-175%	Reducción en base	No	En general no se puede recuperar deducción salvo que se cuente con autorización expresa de la entidad reguladora competente (CONCYTEC)	No existe	Reducción IS	La entidad reguladora competente (CONCYTEC) evalúa y aprueba las propuestas
Polonia	19%	100% 150% - Centros de I+D	Reducción en base	No	6 años previos y siguientes	Si, sólo para startups	Reducción IS	No es requerida
Portugal	21%	32,5% sobre el gasto elegible. 50% adicional para el exceso de gasto sobre la media de los dos ejercicios anteriores Hasta 82.5% del gasto elegible	Reducción en cuota	No	8 años siguientes No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	Es necesario solicitar la deducción antes de que termine el quinto mes tras el cierre del ejercicio. Se puede aplicar de forma provisional antes de que sea aprobada
Reino Unido	19%	12% para grandes empresas (desde 01/01/2018, antes 11%)	Reducción en base	Sí. Las PYMEs aplican una reducción en base de hasta el 230% de los gastos elegibles.	1 años anterior Ilimitado para los años siguientes.	PYMEs en pérdidas pueden monetizar el crédito fiscal (14,5%) Empresas grandes pueden monetizarlo con un límite 7,5 M€ pero se contabiliza como ingresos adicionales y está sujeto a impuestos	Puede emplearse en el pago de otras obligaciones de la empresa. Puede usarse también como activo (garantía) para la solicitud de un préstamo	No necesario
Rep. Checa	19%	100%. Si el gasto elegible aumenta respecto al año anterior, el incremento tendría un 110%	Reducción en base	No	3 años siguientes No se puede recuperar deducción de años anteriores	No existe	Reducción IS	No requerida
Sudáfrica	28%	150%	Reducción en base	No	No hay reglas específicas	No hay monetización	Reducción IS	Se requiere pre-aprobación

BONIFICACIONES

	Beneficio	Requisitos	Forma de Aplicación	Particularidades PYMEs	Validación y Securización
Bélgica	Bonificación del 80% de los impuestos a pagar por el salario de los Doctores y Masters. 40% en el caso de los Diplomados (Bachelors)	Pueden aplicarlo empresas: - Con investigadores en proyectos con OPIs en el EEE. - Jóvenes innovadoras con personal científico - Aquellas con investigadores involucrados en proyectos y programas de I+D con titulaciones de Doctor, Master o Grado (Bachelor) en Ciencias Exactas, Medicina, Veterinaria, Farmacia, Ingeniería Civil o titulación equivalente en el ámbito científico	Menor pago a la autoridad fiscal competente en concepto de *withholding taxes*. Estos pagos se realizan mensual o trimestralmente	El importe bonificado por Diplomados no puede superar el 50% del importe total que le correspondería pagar a la empresa. En el caso de grandes empresas el límite es del 25%	No es obligatorio elaborar un informe técnico y recopilar evidencias, pero es recomendable para poder justificar la aplicación del incentivo en una eventual inspección
España	Bonificación del 40% en las aportaciones empresariales a las cuotas de la Seguridad Social por contingencias comunes respecto del personal dedicado en exclusiva a I+D+i. Para una cuota empresarial del 23,6% el beneficio neto es del 9,44% de los costes de Seguridad Social totales de los trabajadores	Dedicación exclusiva a actividades de I+D+i (>85%) Requisitos laborales (Tipo de contrato y Grupo de cotización) Los conceptos de I+D+i están definidos por el Artículo 35 de la Ley del IS	Menor pago a TGSS mes a mes. Se obtiene un ahorro inmediato por adelantado	Empresas con menos de 10 bonificados durante 90 días no es necesario certificar la aplicación del incentivo	El IMV es obligatorio para empresas con 10 o más bonificados en un periodo de más de 90 días. Para obtener el IMV hay que superar un proceso de certificación y auditoría documental presencial. Es necesario aportar evidencias de la actividad para poder superar el proceso de certificación y auditoría
Holanda	Bonificación del 32% de los impuestos sobre el salario de las personas. 40% para *startups*. Estos límites son hasta los 350.000€ de costes salariales. De ahí en adelante la bonificación es del 16%, con un importe máximo bonificado de 14M€ por empresa	La actividad de I+D debe ser ejecutada por la propia empresa. El avance tecnológico y el desarrollo deben ser nuevos para la organización y el desarrollo debe dar respuesta a problemas técnicos. La actividad de I+D debe realizarse a futuro, es decir, es necesario enviar una solicitud de aplicación de WBSO por adelantado	Menor pago de impuestos en los salarios de los trabajadores.	Sí, hasta el 40% de exención para PYMEs	Hay que enviar la solicitud WSBO y seguir el procedimiento aportando una previsión de las horas a dedicar y la descripción técnica del proyecto

SUBVENCIONES

	Intensidad de la ayuda	Time to cash	Complejidad de la solicitud	Porcentaje de éxito	Presupuesto anual	Particularidades por sector	Particularidades para PYMEs	Necesidad de garantías financieras
Alemania	Existen varios programas de I+D (federales y regionales). Financiación hasta el 70% de los gastos elegibles (50% para grandes empresas). Amplio espectro de créditos blandos	Siempre tras la concesión. Durante la ejecución y tras la finalización del proyecto	Alta. El periodo de evaluación es largo (6 meses)	30-50% de las solicitudes son financiadas	Dato no disponible	Programas específicos para biotech, pero también hay programas para tecnologías genéricas e innovación	Hay más programas para PYMEs	Es necesario aportar garantías financieras. El proyecto no debe empezar antes (efecto incentivador)
Australia	Depende del programa. La mayoría requieren un nivel de inversión determinado	El pago se realiza cuando se van ejecutando los hitos	Alta	Dato no disponible	$60M	Convocatorias específicas para determinados sectores en función del ciclo político	No	Sí
Bélgica	Subvención en todo Bélgica. Créditos blandos en la región Flamenca. 25-85%	Menos de 6 meses, normalmente	Fácil	10-30%	$1.076,5M	No	No	Es necesario presentar un plan de negocio
Canadá	Créditos: Hasta el 100% Subvención: Hasta el 80%	60-180 días en función del proyecto	Alta y creciente con la cuantía de la ayuda	Entre el 10 y el 80%	$4B (de Canadá))	Sí, existen programas específicos para los grandes sectores de la economía	Existen más programas disponibles para PYMEs y menos para startups	Estudio financiero necesario para financiación superior a $100K (CAD)
Estados Unidos	Hasta el 80% del presupuesto	6 meses de media desde la aprobación del proyecto	Alta	Entre el 10 y el 50%	$54.106M	Existen calls especificas para algunos sectores	Existen más programas disponibles para PYMEs y startups	Documentación financiera
Francia	25-45%. No reembolsable para TRLs bajos. Reembolsable para TRLs altos	6-8 meses a partir de la solicitud	Alta	20-30%	4.000 M€	No	Mayor intensidad de ayuda para PYMEs	Sí, dependiendo del programa
Holanda	Durante el año varias licitaciones a nivel regional y nacional	Siempre tras el inicio del proyecto (hito intermedio y tras la finalización)	Media	25% - 40%	$1.960,2M	Sí, hay licitaciones orientadas al sector biotecnológico y tecnológico	Las PYMEs tienen acceso a programas y/o los fondos son mayores	Es posible comenzar entes de enviar la solicitud (mayor riesgo)
Italia	Diferentes condiciones según el programa. Hay préstamo y subvención	Dato no disponible	Alta, dado el gran número de programas que existen y las condiciones cambiantes en cada caso	Dato no disponible	Dato no disponible	Depende del programa	Depende del programa	Sí
México	Hasta el 80% del presupuesto. Hay préstamo y subvención	En promedio son 4-5 meses en resolver y otros 1-2 meses hasta recibir el dinero. Se desembolsa todo el dinero al mismo tiempo y requieren la apertura de una cuenta bancaria exclusiva para la gestión de la ayuda	Alta. Habitualmente es necesario aportar memoria o informe técnico, presupuesto, documentación administrativa, financiera y contable	Generalmente tratan de beneficiar al 30% de solicitudes que reciben aunque eso implique recibir menos financiación por proyecto	$4.463,3M	No	Las condiciones son las mismas pero el porcentaje de apoyo cambia para beneficiar a las PYMEs	Se solicita un estudio del histórico financiero de los últimos tres años en ocasiones

SUBVENCIONES

	Intensidad de la ayuda	Time to cash	Complejidad de la solicitud	Porcentaje de éxito	Presupuesto anual	Particularidades por sector	Particularidades para PYMEs	Necesidad de garantías financieras
Polonia	Hasta el 85% del presupuesto del proyecto (según la región)	Entre 3 – 12 meses después de la presentación	Complejidad alta en informes técnicos y financieros	Del 20 al 70%	Dato no disponible	No	La parte no reembolsable es alta en las PYMEs	Si
Portugal	I+D: 25-80% del presupuesto del proyecto, no reembolsable. Innovación: hasta el 75% del presupuesto del proyecto, parcialmente reembolsable. PYMEs: hasta el 45% de los gastos presupuestados, no reembolsable	Depende de la ejecución del proyecto	Es necesario justificar la calificación del proyecto, el equipo de trabajo y el presupuesto	Dato no disponible	Dato no disponible	Si, en función de la especialización de cada región	Sí	Dato no disponible
Reino Unido	50% para Gran Empresa y hasta 70% para SMEs para estudios de viabilidad e investigación. Entre 25-45% para investigación industrial. 100% para investigación básica	Entre 4-6 meses tras la solicitud	Media (no es necesario aportar mucha documentación y la dificultad está en ser muy conciso)	10-15% de las solicitudes reciben financiación	$3.207,3M	Convocatorias especificas para los sectores de *manufacturing*, nuevas tecnologías, salud y biotecnología	Mayor porcentaje de financiación para PYMEs	Es necesario presentar un plan de negocio y un caso de negocio
Rep. Checa	Hasta el 75% del presupuesto del proyecto. subvención y créditos blandos	6-36 meses desde la solicitud	Muy alta	Dato no disponible	€1.400M	No	Porcentaje mayor de financiación para las PYMEs	Sí
Sudáfrica	50-80% a través del programa de apoyo a la Innovación Industrial. Existen otros porcentajes para otros sectores	1-3 meses tras la ejecución de cada hito	Alta	Dato no disponible	$5,2M	Sí	No. Diferencias sólo en cuanto a tamaño de proyecto	No requeridas

Anexo 2

Detalle de los países referentes

CANADÁ

Subvenciones

Time to cash

La ayuda se recibe una vez el proyecto es elegido, lo cual ocurre entre **1 y 6 meses desde la solicitud**, **dependiendo de la complejidad del programa** y siempre proporcional a la cantidad. En alguna ayuda muy grande puede llegar a los 9 meses.

Presupuesto del gobierno y tipo de financiación

- 4.000 B$ (CAD).
- Préstamos blandos y subvenciones.

Proceso de solicitud y obtención

Similar al español (**solicitud, evaluación, resolución**) y **mismo tipo de información** (memoria, presupuesto, documentación financiera y administrativa). La **complejidad y nivel de detalle dependen de la cuantía de la ayuda** solicitada.

Intensidad de la subvención

Hasta un **80% del presupuesto** del proyecto.

Garantías financieras

Se requiere **documentación financiera y contabl**e (cifra de negocio, cuentas anuales, estados financieros, etc.) con el fin de limitar el riego del gobierno, **especialmente para ayudas superiores a 100.000 $.**

Deducciones Fiscales I+D+i

Tipo de aplicación fiscal

Es doble. Se aplica en un % dependiente del tipo de empresa para la **reducción de los ingresos deducibles** y en su 100% en la **reducción directa del impuesto sobre sociedades.**

En las **CCPC** es posible el ***cashback* para la cantidad no aplicada del crédito fiscal.**

* CCPC: empresa con ingresos menores de 800 k$.

Intensidad

Depende del tipo de empresa:

- Pequeña empresa: 35% federal + 10-30% provincial (variable).
- Gran empresa: 15% federal + 2-20% provincial (variable).

Tiempo hasta la obtención

El incentivo es gestionado por una división especial federal y a nivel provincial:

- Federal: 50 días.
- Provincial: entre 30 y 50 días.

Gastos elegibles

Salarios, sobrecostes (gastos necesarios para la actividad de I+D), subcontrataciones realizadas y facturadas en Canadá, materiales fungibles, y pagos realizados a universidades canadienses y centros públicos de investigación.

Los sobrecostes pueden calcularse explícitamente o estimarse como el 55% de la base salarial dedicada a I+D (método proxy).

Límites de aplicación y compensación

No existe límite de aplicación. Si existe crédito fiscal puede aplicarse en los 10 años posteriores y sin límite para PYMEs

FRANCIA

Subvenciones

Time to cash

La ayuda se recibe una vez el proyecto es elegido, lo cual ocurre entre 6 y 8 meses desde la solicitud, dependiendo de la complejidad del programa. Depende del programa, pero suelen dar un anticipo y las cantidades restantes tras la realización de las justificaciones.

Presupuesto del gobierno y tipo de financiación

Préstamos blandos y subvenciones, depende del programa y del TRL del proyecto.

Proceso de solicitud y obtención

Similar al español (solicitud, evaluación, resolución) y mismo tipo de información (memoria, presupuesto, documentación financiera y administrativa). La complejidad y nivel de detalle dependen de la cuantía de la ayuda.

Intensidad de la subvención

Desde 25 a un 45% del presupuesto ya sea PYME o GE.

Garantías financieras

Necesarias garantías financieras. Las PYMES y startups tienen dificultades para acceder a financiación.

Tasa de éxito de los programas

- 100 % Presupuesto gobierno ejecutado.
- 20-30% de las empresas obtienen la subvención.

Deducciones Fiscales I+D+i

Tipo de aplicación fiscal

La deducción se aplica directamente en cuota. Las PYMEs y empresas en dificultades pueden monetizar desde el primer momento y tienen derecho a un 20% adicional de deducción por Innovación hasta un límite de 80k€ en crédito fiscal, 400 k€ de gastos elegibles. Las GE tienen que esperar 3 años y luego se dispone de otros 3 para solicitar la monetización.

Intensidad

Para i+D 30% hasta los primeros 100 M€, después 5%. Para Innovación 20% (sólo PYMEs).

Tiempo hasta la obtención

La reducción de impuestos es inmediata (se realiza online). Para el cashback, depende de si administración hace validación previa o no. Lo habitual es pocas semanas.

Gastos elegibles

Gastos de personal (salario + seguridad social), gastos operacionales (*overheads*), subcontrataciones:

- Mayor beneficio para PhDs de nueva contratación (200% de su salario + 200% costes operacionales).
- Solicitud y mantenimiento de patentes.
- Vigilancia tecnológica.

Proceso de validación

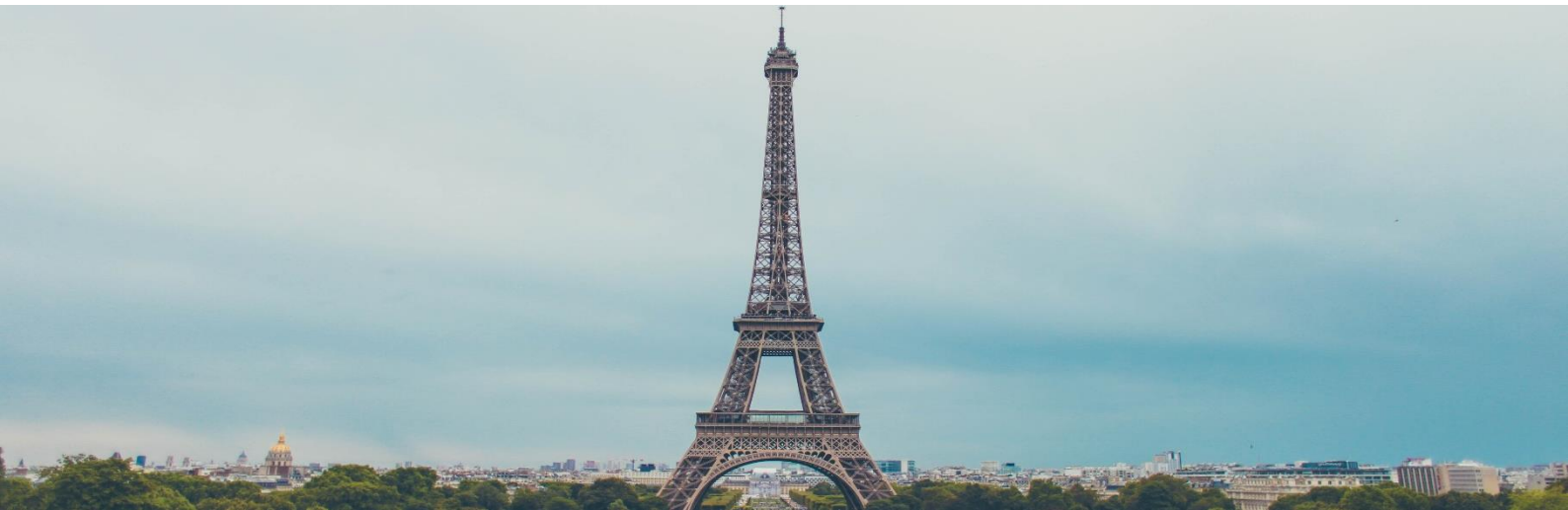
No necesario, realizado directamente por el Ministerio de manera opcional. La ventana de inspección es de tres años.

Límites de aplicación y compensación

Las compañías pueden solicitar crédito fiscal en los 3 años siguientes a haberlo generado (en algún caso, pueden ser 4). Después de este período, podrán solicitarlo como *cashback*.

Usos del crédito fiscal

Reducción del Impuesto sobre Sociedades durante los primeros tres años. Después puede monetizarse. Puede emplearse en el pago de otros impuestos de la empresa. Puede usarse también como activo (garantía) para la solicitud de un préstamo.



REINO UNIDO

Subvenciones

Time to cash

Las ayudas se resuelven en 2-3 meses y hay otros dos meses de due diligence. En total 4-6 meses desde que se presenta el proyecto. Los fondos se liberan trimestralmente según se va ejecutando el proyecto y justificando el gasto.

Presupuesto del gobierno y tipo de financiación

- Financiadas por Innovate UK y el European Regional Growth Fund (EGRF).
- Innovate UK: 2.200 M£ en 2017-2018.
- Sobre todo subvenciones, también existen préstamos.

Proceso de solicitud y obtención

Debe aportarse un business plan y un business case. La calidad de la propuesta ha de ser brillante, concisa y clara porque ha de explicarse todo dentro de los límites de 10-15 páginas. La dificultad reside en condensar todo en una propuesta muy precisa.

Intensidad de la subvención

50-70% para estudios de viabilidad e investigación industrial. 25-45% en proyectos de desarrollo experimental. Hasta el 100% para universidades e institutos de investigación.

Garantías financieras

Necesarias garantías financieras.

Los gastos elegibles se justifican al final de cada período de 3 meses y los fondos se liberan en cuotas trimestrales.

Tasa de éxito de los programas

- 100% Presupuesto gobierno ejecutado.
- Aproximadamente el 10-15% de los proyectos obtienen financiación.

Deducciones Fiscales I+D+i

Tipo de aplicación fiscal

Se aplica como reducción directa del beneficio para empresas con resultado positivo que aún no hayan presentado su Impuesto sobre Sociedaeds (en el año en curso (o como cashback para aquellas que ya hayan presentado impuesto o PYMES en pérdidas o GE.

Intensidad

Depende del tipo de empresa:

- PYME: 230% de reducción gastos elegibles
- Gran empresa: 12% de reducción gastos elegibles

Tiempo hasta la obtención

La reducción de impuestos es inmediata. El crédito fiscal se tramita en 28 días. El cashback se demora unas 6-12 semanas aunque no hay plazos formales. Es más rápido para SMEs.

Gastos elegibles

Salarios, materiales fungibles, trabajadores externos y licencias de software. PYMEs pueden además incluir subcontrataciones. Grandes empresas no pueden incluir subcontrataciones pero sí servicios de universidades y organizaciones sin ánimo de lucro.

Límites de aplicación y compensación

No existe límite de aplicación. Si los ingresos o la cuota son insuficientes, el crédito fiscal puede aplicarse en los 10 años siguientes, la deducción en cuota puede aplicarse sin límite.

BÉLGICA

Subvenciones

Time to cash

Depende del programa, pero por regla general no es superior a seis meses.

Presupuesto del gobierno y tipo de financiación

Principalmente subvenciones no reembolsables

Préstamos blandos para capital de semilla del Fondo Flamenco de Innovación (Región Flamenca)

Proceso de solicitud y obtención

Más simple que otros sistemas. La solicitud se realiza mediante una formulario que contiene preguntas acerca de objetivo del proyecto, presupuesto y motivación de la empresa para realizar el proyecto.

Intensidad de la subvención

Desde un 25 hasta un 80% del presupuesto del proyecto.

Garantías financieras

No se requieren. Se suele pedir un Business Plan.

Tasa de éxito de los programas

- 100% Presupuesto gobierno ejecutado.
- 10-30% de las empresas obtienen la subvención.

Deducciones Fiscales I+D+i

Tipo de aplicación fiscal

Reducción directa de la base imponible. La cantidad a reducir se puede calcular de dos maneras:

- Inversión en I + D mostrada en el balance.
- Depreciación anual del activo en I + D + i.

Intensidad

Si se escoge la inversión en I+D, será el 13,5%, si es sobre amortización, 20,5%. Los gastos elegibles son todos los que figuran activados en la cuenta de pérdidas y ganancias, tangibles e intangibles.

Tiempo hasta la obtención

La reducción de impuestos es inmediata (se realiza online). Hay posibilidad de cashback, pero las empresas deben esperar 5 años para solicitarlo.

Gastos elegibles

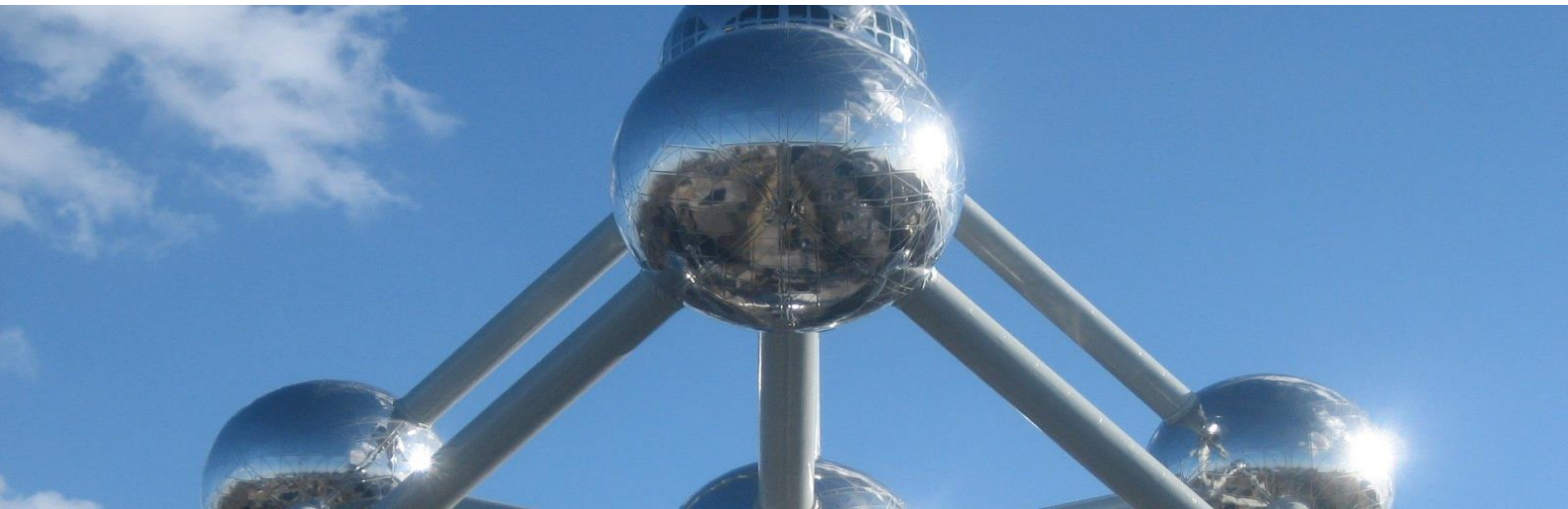
Se admiten todos los gastos de I+D que figuren activados como tal en la cuenta de pérdidas y ganancias, tangibles e intangibles.

Proceso de validación

Necesaria validación previa. No declarativo.

Límites de aplicación y compensación

Las empresas deciden si quieren aplicar cashback a los 5 años.



IRLANDA

Deducciones Fiscales I+D+i

Tipo de aplicación fiscal

Se aplica como reducción directa del impuesto sobre sociedades. El remanente puede emplearse como crédito fiscal o solicitarse como cashback.

Intensidad

25% para todo tipo de empresas.

Tiempo hasta la obtención

La deducción ha de solicitarse en el plazo de un año desde el cierre del ejercicio en el que se incurrieron los gastos. Una vez se solicita se obtiene de manera inmediata, aunque puede ser inspeccionado durante 4 años. El cashback se obtiene en cuotas en un período total de 33 meses.

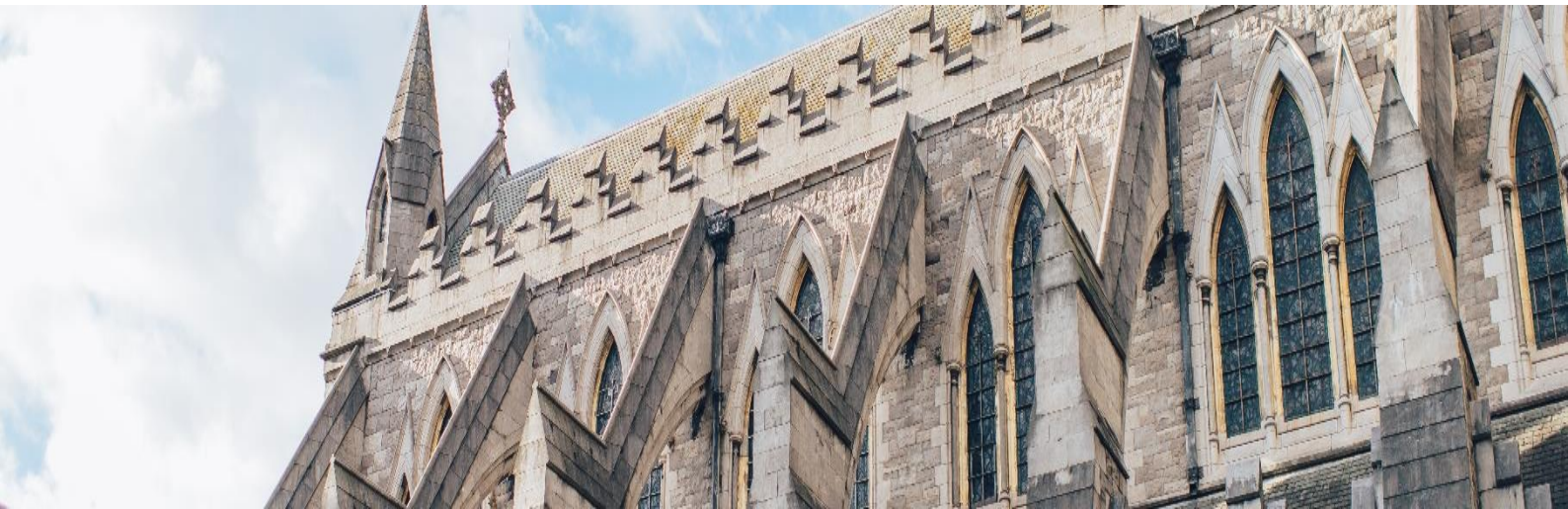
Gastos elegibles

No existen categorías definidas de gastos elegibles en Irlanda. Los gastos elegibles pueden ser cualquier gasto incurrido total y exclusivamente para llevar a cabo la actividad de I+D. Los gastos de subcontrataciones y universidades/institutos tienen condiciones especiales y deben constituir actividades de I+D por sí mismas.

Límites de aplicación y compensación

Si los ingresos o la cuota son insuficientes, el crédito fiscal debe aplicarse para hacer frente a obligaciones tributarias pendientes del ejercicio anterior, si las hay. A su vez, el exceso puede monetizarse como cashback en varias cuotas durante un período de 33 meses.

Los proyectos de I+D para los que se solicite cashback requieren de justificación técnica y económica. Existe riesgo de inspección especialmente durante el primer año tras la solicitud.



Glosario de términos

CCPC: Canadian controlled private corporations

CONCYTEC: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

CORFO: Corporación de Fomento de la Producción

EEB: Estrategia Española de la Bioeconomía

GE: Gran Empresa

HTNE: High and Net Technology Enterprises

I+D: Investigación y Desarrollo

IMV: Informe Motivado Vinculante

IS: Impuesto sobre Sociedades

IT: Innovación Tecnológica

NR: No Reembolsable

MESRI: Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OPIS: Organismos Públicos de Investigación

SMBs: Small and medium-sized business enterprises

SS: Seguridad Social

TASC: Technology Advanced Service Company

TRL: Technology Readiness Level

TGSS: Tesorería General de la Seguridad Social

WBSO: Wet Bevordering Speur-en Ontwikkelingswerk

ayming

Este estudio ha sido realizado con el apoyo

asebio