



Declaración sobre la financiación y gestión de la investigación científica en España - 2019

Madrid, 23 de octubre de 2019

A un año de la primera Declaración sobre la financiación y gestión de la investigación científica en España (publicada el 28 de noviembre de 2018), de su distribución a autoridades y medios de comunicación y de la sesión académica en la que se debatió su contenido (<http://www.rac.es/ficheros/doc/01171.pdf>), esta Real Academia (en lo sucesivo RAC) ha analizado la situación actual de los puntos enunciados como clave en la primera declaración y propone nuevas vías de actuación.

1. Situación actual

Se ha observado un incremento esperanzador de la interacción de la comunidad científica con poderes públicos y diversas organizaciones, reflejado en varios encuentros y declaraciones. Entre ellos se incluye: (i) el informe COSCE-DECIDES 2018; (ii) las actividades del grupo Ciencia en el Parlamento; (iii) la jornada COSCE/FACME/SOMMA, con un debate en la sede de la COSCE el 1.4.2019; (iv) la presentación el 10.7.19 del segundo informe de la Fundación Alternativas sobre “La Ciencia y Tecnología en España en 2019”; (v) la búsqueda de mejoras en política científica por parte de organizaciones como la Asociación Española para el Avance de la Ciencia o la Fundación Gadea, con un acto celebrado en la sede de esa Fundación el 11.6.2019; (vi) la presentación del informe ATRAE (Atracción de Talento y Retorno a España) de RAICEX, algunas de cuyas propuestas se incorporaron al Plan de Retorno “Un País para Volver” presentado en marzo de 2019 por el gobierno español, en colaboración con la entidad social “Volvemos”; (vii) la carta abierta de científicos, publicada en El País del

29.3.19. Todo ello indica una creciente preocupación por la situación de la ciencia en España.

En el aspecto administrativo, la eliminación de la intervención previa para gastos de los OPIs (de la que ya quedaban excluidos el CSIC y las Universidades) y la enmienda a la Ley de Presupuestos de 2018, que elevó el tope máximo de 15.000 a 50.000 Euros anuales por empresa para gastos de equipos y ejecución, representan avances necesarios, pero insuficientes, para la flexibilización de la gestión de la ciencia.

A pesar de las interacciones positivas de la comunidad científica con los poderes públicos, así como las mejoras administrativas, persisten importantes deficiencias. Incluso teniendo en cuenta la transitoriedad de la situación política en 2019 que no está propiciando reconducciones positivas, no se han apreciado gestos de calado que anticipen voluntad de incrementar la financiación de la I+D+i ni de agilizar suficientemente su gestión.

Entre los aspectos más negativos cabe constatar los siguientes:

- (a) Continuada precariedad de la inversión en ciencia, con pobres asignaciones (similares a las de la convocatoria anterior) en los proyectos del Plan Estatal de Investigación resueltos durante 2019, retrasos en las convocatorias e implementación de las ayudas y situación precaria de los estudiantes de doctorado y científicos jóvenes.
- (b) Falta de compromiso para revisar las prioridades en los presupuestos Generales del Estado (PGE) y para eliminar las partidas adscritas a I+D+i que no se ejecutan y garantizar que todos los fondos presupuestados lleguen a los investigadores y a las instituciones que los albergan.
- (c) Falta de un programa para la estabilización del personal investigador y para el desarrollo de su actividad investigadora de manera continuada e independiente, facilitando los medios económicos y administrativos para ello.
- (d) Insuficiente calidad, transparencia o justificación en el proceso de evaluación de proyectos. Ello es particularmente relevante cuando la

financiación es insuficiente. Una evaluación correcta es estimulante y, al contrario, una evaluación desacertada genera un desánimo muy negativo, en particular en los científicos jóvenes.

- (e) Falta de un análisis de las conexiones entre ciencia y sistema educativo, que pudiera mejorar la calidad de la docencia superior y aspirar a la formación de profesionales de alta cualificación.
- (f) Falta de iniciativas para creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento, que tanto beneficiaría al sector productivo, con invenciones sobre instrumentación y metodologías, con redes colaborativas entre Universidades, OPIs y empresas.
- (g) Además, falta de iniciativas para armonizar la participación de los diversos actores sociales implicados en la investigación científica.

Ante esta situación, la RAC reafirma la necesidad de un cambio de actitud respecto a la ciencia y hace un llamamiento para abordarlo conjuntamente con poderes públicos implicados en su planificación, incluido el examen conjunto de los puntos 2 y 3 resumidos a continuación.

2. Necesidad de ejecución de los presupuestos destinados a I+D+i. Colaboración entre el mundo académico y empresarial

La inversión pública en I+D+i incluye subvenciones (destinadas a proyectos ordinarios, generalmente en investigación básica) y créditos (concedidos por el CDTI, en investigación aplicada, desarrollo e innovación). La mayoría de fondos destinados a créditos no se ejecuta, contribuyendo a la falta de investigación en las empresas, una de las principales carencias de nuestro sistema de I+D+i. El cociente gasto privado/gasto público mide, de alguna manera, el grado de desarrollo del país en cuestión. Mientras que para países como Reino Unido o Alemania dicho cociente está en torno a 2, en Escandinavia se observan cifras muy superiores. En España el cociente escasamente supera la unidad. Una cifra baja de este cociente plantea serias dudas sobre la utilización de los resultados de la investigación básica y de la aplicada por parte del sistema productivo.

Las razones de esta baja inversión en I+D+i de las empresas han sido discutidas en distintos foros sin alcanzarse una coincidencia suficiente en los análisis. A pesar de que en los últimos tiempos los PGE en su Capítulo VIII han efectuado un esfuerzo al incluir créditos muy ventajosos a empresas para actividades en I+D+i, las tasas de ejecución han sido muy bajas, siempre inferiores al 50% llegando, a veces, a tasas ridículas. Cuando una partida tan importante se ejecuta en tan baja proporción, la autoridad competente debe plantearse urgentemente los motivos de tal desajuste. El análisis del informe RAICEX (Red de Asociaciones de Investigadores y Científicos Españoles en el Exterior) (véase anexo) muestra que la actividad en otros países se cataliza facilitando contactos entre el mundo académico e industrial, una visión amplia de los temas científicos merecedores de apoyo, financiación híbrida industria-centros de investigación, con estancias de investigadores en empresas, etc. Aunque en España las administraciones públicas, universidades y otros organismos de investigación vienen desarrollando numerosas iniciativas de este tipo, lo cierto es que los pasos dados hasta ahora no parecen suficientemente efectivos. **La RAC ofrece su cooperación a las autoridades competentes para llevar a cabo un estudio urgente en profundidad de las causas de la baja utilización de los créditos I+D+i y asegurar que todos los fondos presupuestados sean aprovechados para la investigación. También muestra su disposición a estudiar conjuntamente vías de colaboración eficaces entre el mundo académico y los sectores productivos y de estimular el aumento de gasto en investigación del sector privado.**

Modificación de la Ley de Mecenazgo

A pesar de que la inversión pública y las conexiones mundo académico-empresa resultan fundamentales para estimular el desarrollo científico y tecnológico de un país, existen medidas complementarias que podrían aumentar la actividad científica en España. Una de ellas es una adecuada formulación de la Ley de Mecenazgo que permitiera obtener beneficios fiscales de donaciones para la ciencia. La actual Ley 49/2002 de 23 de diciembre, “de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo”, no enfatiza las ayudas a la ciencia como

un importante bien social con repercusiones para el devenir del país y sitúa tales ayudas a lo sumo al mismo nivel que las ayudas para prestaciones sociales y actividades deportivas. El examen del informe RAICEX (ver anexo) sobre el mecenazgo de la ciencia en otros países, muestra un considerable número de asociaciones cuya prioridad es la financiación de la ciencia [ejemplos: *Wellcome trust*, CRUK, *Leverhulme Trust* o la *British Heart Foundation* en el Reino Unido o CIFRE y Labcom ANR en Francia (véase el informe RAICEX anexo para iniciativas en varios países)] o modalidades de exención fiscal vigentes en otros países que favorecen el mecenazgo de la investigación científica. Un contribuyente norteamericano puede deducir hasta siete veces más en impuestos que en España para el mismo tipo de donación a la ciencia.

En España existe un sustrato de actividad fundacional que podría incentivarse para un apoyo más efectivo a la investigación científica. Según el informe “El Sector Fundacional en España” (Juan José Rubio Guerrero y Simón Sosvilla Rivero, publicado por la Asociación Española de Fundaciones, octubre de 2016), el 21% de las fundaciones registradas en España dicen apoyar la educación e investigación. La financiación de I+D por parte de las fundaciones se ha incrementado un 52% en los últimos 10 años según el informe “La financiación de la I+D por el sector de las instituciones privadas en España”, escrito por Luis Sanz-Menéndez y Laura Cruz-Castro. En el informe se destaca el liderazgo de fundaciones como LaCaixa, BBVA, Banco Santander, Ramón Areces o la Asociación Española contra el Cáncer. El recientemente creado “Consejo de Fundaciones para la Ciencia” pretende activar las interacciones entre las fundaciones que apoyan a la investigación.

A pesar de estas actividades esperanzadoras, de nuevo según el citado informe, la inversión total en ciencia (incluyendo formación y divulgación) es muy limitada ya que representa aproximadamente un 2% del total de los fines fundacionales.

La RAC es consciente de que una reforma de la Ley del Mecenazgo que incentivara donaciones para la ciencia tiene numerosos componentes

jurídicos y administrativos de considerable complejidad. Dada la importancia de incorporar el mecenazgo a las medidas de modernización de España basadas en ciencia e innovación, **la RAC ofrece su ayuda a los expertos ministeriales para estudiar reformas realistas y factibles a corto plazo para promover un mecenazgo efectivo de la ciencia en España.**

3. La conexión entre inversión en ciencia y empleo

Como ya se resaltó en la Declaración de la RAC de 2018, numerosos estudios establecen una relación directa entre inversión en ciencia y empleo. El nivel de desempleo sigue siendo una de las graves deficiencias de la sociedad española actual.

4. Resumen: propuesta de interacción de la RAC con estamentos políticos y sociales

La RAC **expresa su deseo de colaboración** con los poderes públicos relevantes para el análisis conjunto de acciones realistas para abordar la ejecución de los presupuestos destinados a los distintos capítulos de I+D+i en los PGE, **incrementar la interacción entre el mundo académico y los sectores empresarial y fundacional**, a fin de estudiar modificaciones de la vigente Ley de Mecenazgo española para estimular donaciones para la ciencia.

La interacción entre la RAC y las fundaciones que contemplan ayudas a la ciencia podría abarcar, además, asesoramiento por expertos de la RAC para comités de planificación, diseño de nuevos programas y convocatorias, así como su evaluación. Las convocatorias podrían incluir proyectos de colaboración entre el mundo académico y la industria para facilitar conexiones entre investigación básica y aplicada y complementar acciones gubernamentales (convocatorias del CDTI, Torres Quevedo, Doctorado Industrial, Plan Estatal, etc.).

Además **proponemos la armonización de acciones y propuestas con otros agentes** con larga experiencia en asuntos de política científica como son la COSCE, Fundaciones COTEC y Gadea, la CRUE, Ciencia en el Parlamento,

RAICEX como representante de las comunidades de científicos españoles en el exterior, etc.

Conclusiones

- **A pesar de acciones esperanzadoras de apoyo a la ciencia en España, durante 2019 no se ha observado progreso significativo en relación con los puntos clave de financiación y gestión de la ciencia señalados en el informe de la RAC de 2018.**
- **La RAC ofrece su ayuda a expertos ministeriales para asegurar la ejecución de presupuestos destinados a la investigación científica, encontrar medidas para incrementar la colaboración entre el mundo académico y empresarial, e incentivar donaciones a la ciencia en el marco de una renovada Ley de Mecenazgo.**

Nota: Esta declaración se acompaña del informe RAICEX y de ilustraciones sobre los puntos tratados.

Ilustraciones

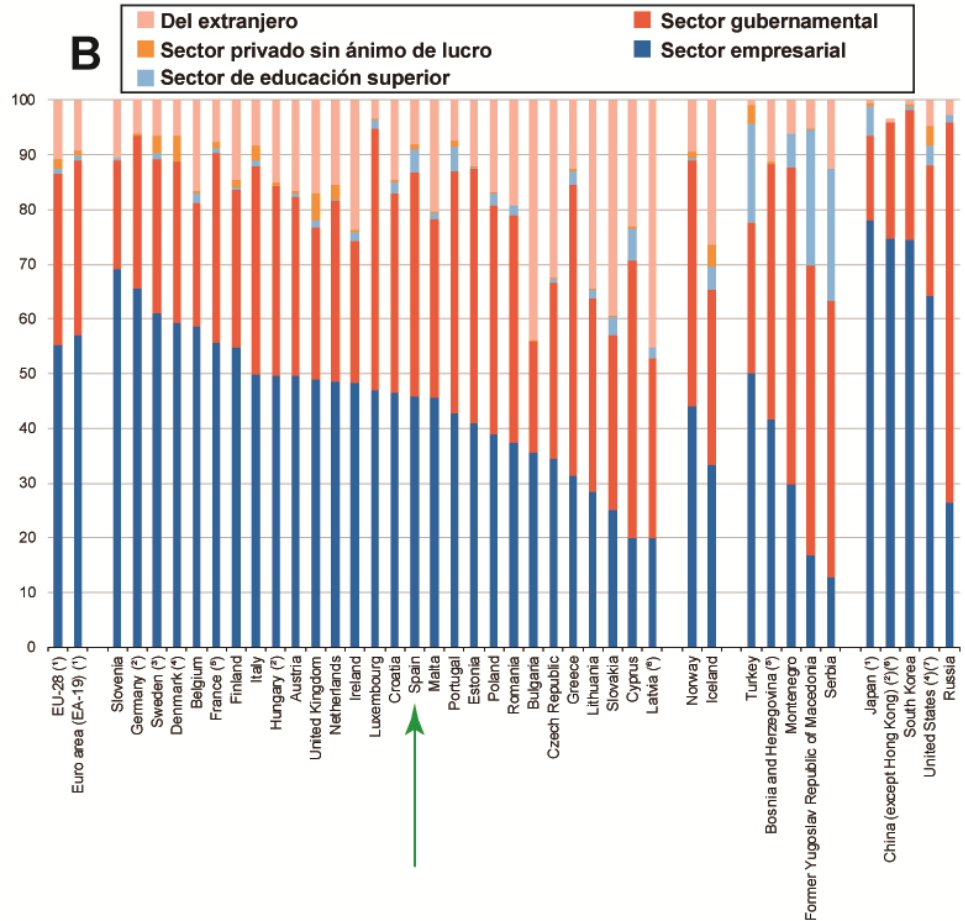
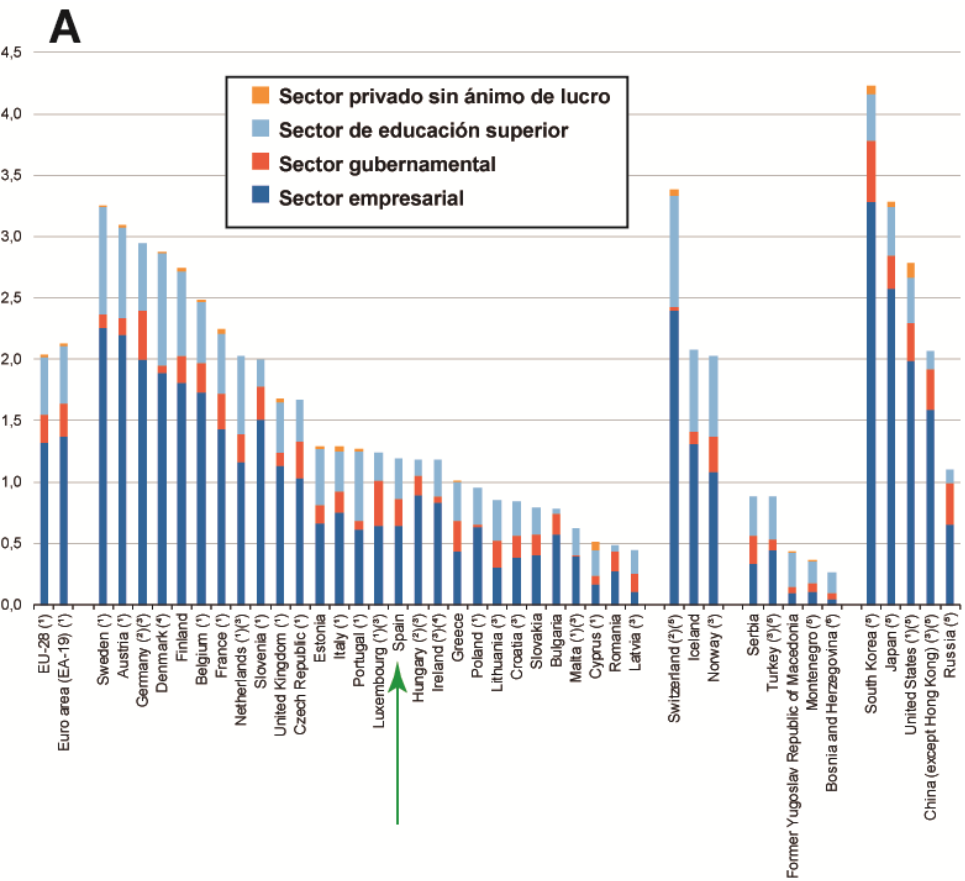


Figura 1. A. Gasto en I+D+i (porcentaje del PIB) en varios países del mundo por sector de ejecución. Queda patente la poca actividad empresarial y la inapreciable participación del sector privado sin ánimo de lucro en España (flecha vertical). **B.** Porcentaje del gasto en I+D+i por fuente de financiación. Cabe destacar que la aportación de las fundaciones (indicada por la franja naranja) en España (flecha vertical) es solo del 0.9% frente al 4.9% en el Reino Unido. Los datos de **A** y **B** son de Eurostat para 2015.

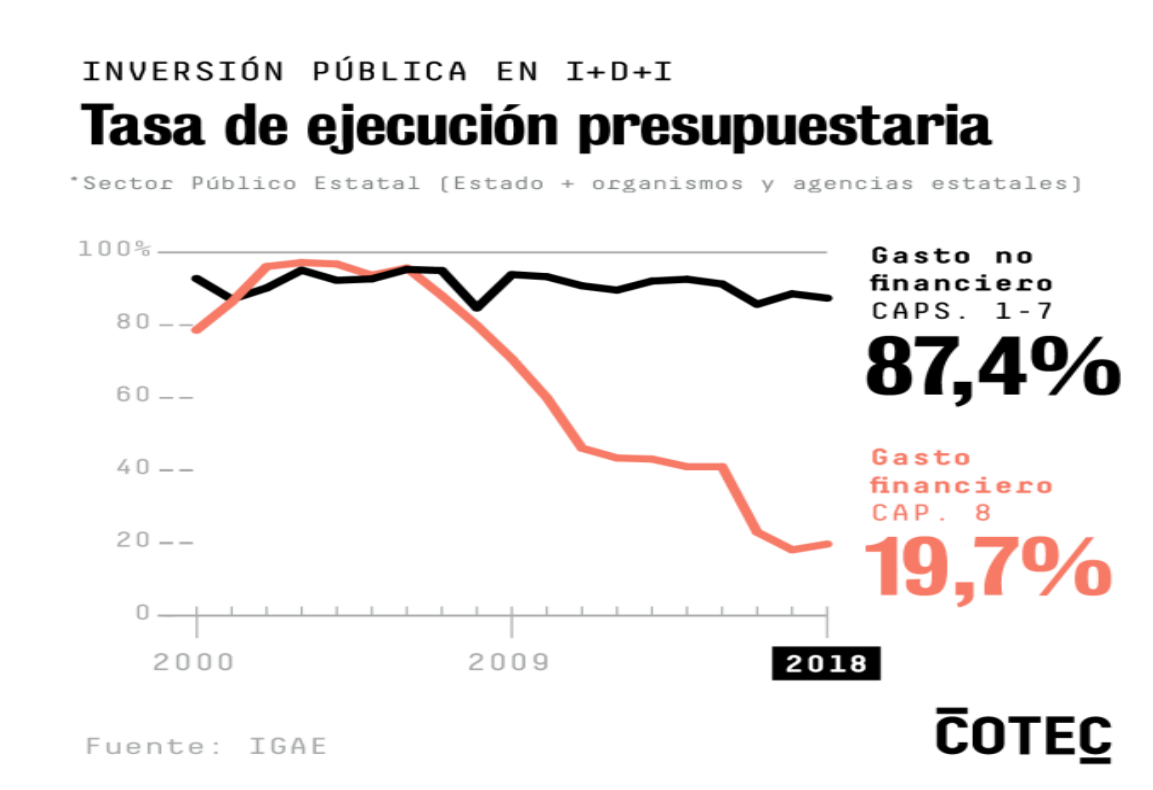
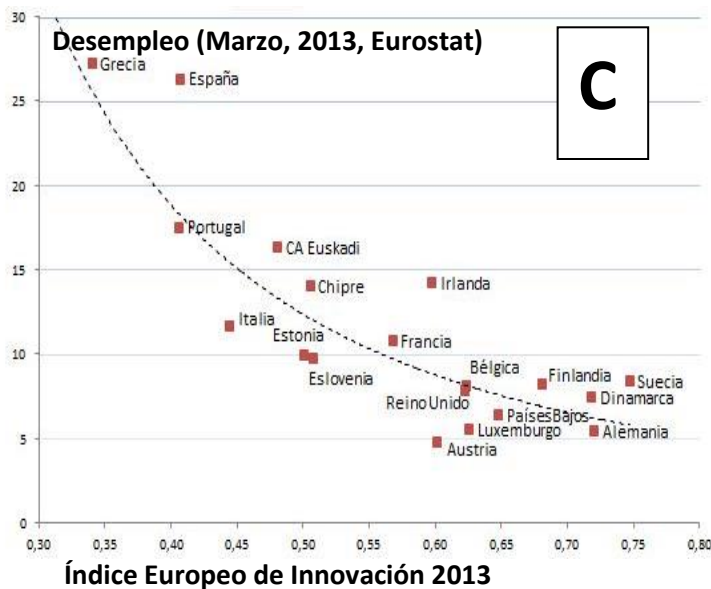
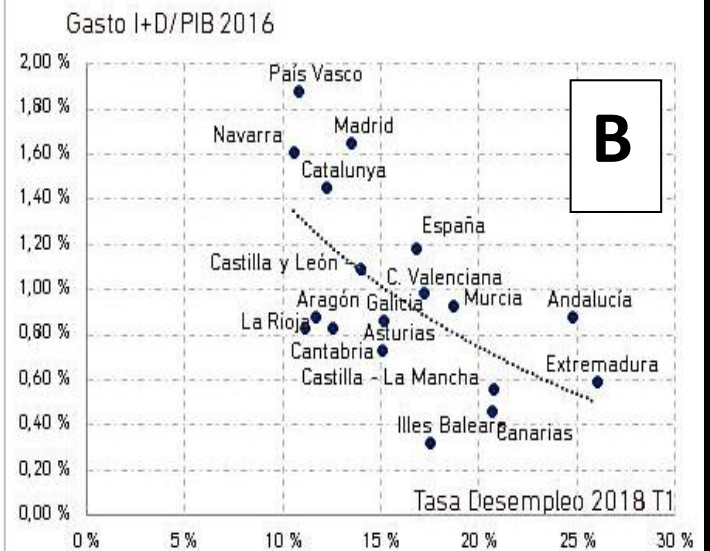
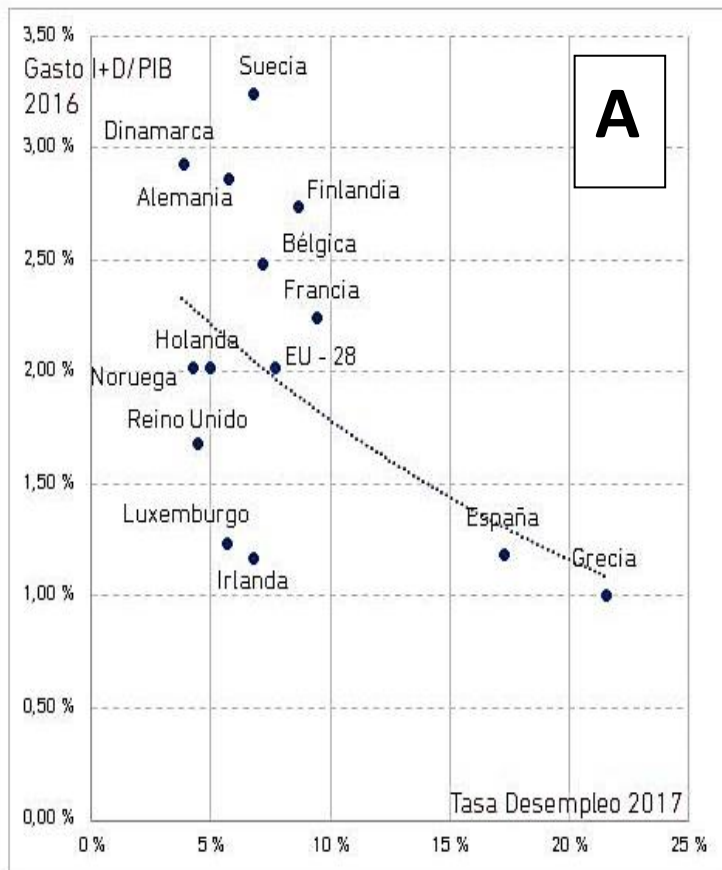


Figura 2. Evolución de la tasa de ejecución presupuestaria (en porcentaje de las cantidades asignadas según los PGE) durante las dos últimas décadas. El gasto no financiero corresponde a subvenciones y el gasto financiero a créditos. Fuente: Fundación COTEC.

INVERSIÓN EN CIENCIA Y EMPLEO



INVERSIÓN EN CIENCIA

DESEMPLEO

Figura 3. A. La relación entre porcentaje del PIB dedicado a I+D y tasa de desempleo en 2017 en los países de la UE (fuente: Eurostat). **B.** Mismo parámetro para Comunidades Autónomas en 2018 (fuente: www.bbk-behatokia.com). **C.** Tasa de desempleo en los países de la UE en 2013 en función del Índice Europeo de innovación (fuente: Eurostat). **D.** Gráfica resumen.

Agradecimientos

La RAC agradece a los académicos Miguel Ángel Alario, Fernando Bombal, Manuel de León, Esteban Domingo, Ramón Llamas y Juan Rojo su trabajo de preparación de la declaración, a los Dres. Lorenzo Melchor y Eduardo Oliver sus sugerencias y aportación de datos, y a la comisión de Atracción de Talento y Política Científica de RAICEX por aportar la información relativa a otros países en materia de Mecenazgo y colaboración Academia-Industria.

RAICEX

Red de Asociaciones
de Investigadores y
Científicos Españoles
en el Exterior

Informe sobre Leyes de Mecenazgo y sobre la incentivación de las colaboraciones Academia-Industria en diferentes países

Colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



La **Red de Asociaciones de Investigadores y Científicos Españoles en el Exterior (RAICEX)** es una asociación civil, independiente y sin ánimo de lucro que representa a 16 asociaciones y más de 3.500 científicos e investigadores españoles en el exterior. RAICEX nace como respuesta a la necesidad creciente de aunar y representar bajo un marco común a la comunidad de científicos e investigadores españoles en el exterior cuyo interés general es transmitir y compartir, las competencias y el conocimiento adquiridos, en un contexto científico global y de colaboración multilateral.

La misión de RAICEX es favorecer el intercambio de experiencias y conocimientos entre los investigadores y científicos españoles en el exterior y todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, sirviendo como órgano asesor, canalizador de información y catalizador de las relaciones internacionales y multidireccionales en materia científica, contribuyendo así al progreso de la Ciencia. Para lograr esta misión, RAICEX se plantea los siguientes objetivos:

- **Apoyar a los investigadores y científicos** en materia de movilidad y desarrollo profesional, ofreciendo formación, información y orientación, así como proporcionando el contacto con todas las asociaciones.
- **Difundir, dar prestigio y visibilidad** al valor de la Ciencia y de la labor de los investigadores y científicos, promoviendo la comunicación de los avances del conocimiento en todos los ámbitos de la sociedad.
- **Favorecer las relaciones internacionales y la cooperación** entre investigadores/científicos, organizaciones y organismos públicos y privados, desde una perspectiva global en materia de investigación, ciencia y tecnología, promoviendo por tanto el trabajo en red.
- **Compartir la experiencia y los conocimientos** adquiridos en los diferentes sistemas de investigación y ciencia en el exterior para asesorar, retroalimentar y contribuir al progreso del conjunto del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En virtud de estos objetivos y a petición de la **Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (RAC)**, RAICEX ha elaborado el presente informe en colaboración con las asociaciones de investigadores y científicos españoles en Alemania, Australia, Bélgica, Italia, Japón, México, Reino Unido, Suecia y Suiza. Este informe presenta los aspectos más relevantes en relación con las Leyes de mecenazgo y las estrategias para incentivar las colaboraciones academia-industria en países donde nuestras asociaciones están establecidas.

Aspectos a destacar sobre el mecenazgo en el exterior



Alemania

En Alemania la mayoría de los principales patrocinadores de la investigación o nuevos talentos de la investigación están organizados como fundaciones. Entre ellas se encuentra la [Fundación Alexander von Humboldt](#) que utiliza principalmente fondos públicos para permitir a investigadores internacionales y altamente cualificados realizar estancias de investigación en Alemania.

Además, existen organizaciones como la [Stiftung Bildung und Wissenschaft](#) que apoyan fundamentalmente a los investigadores noveles. Otras grandes fundaciones que apoyan a investigadores, proyectos de investigación e instituciones con una financiación sustancial son, entre otras, las siguientes:

- [Fundación Robert Bosch](#): es una de las principales fundaciones europeas que está asociada a una empresa privada. Esta fundación se centra en cuestiones sociales organizadas en cinco áreas: educación, sociedad, salud, investigación y desarrollo y relaciones internacionales, para desarrollar soluciones ejemplares para el futuro.
- [Fundación Volkswagen](#): la Fundación Volkswagen (*VolkswagenStiftung*) se dedica al apoyo de las humanidades y las ciencias sociales, así como de la ciencia y la tecnología en la enseñanza superior y la investigación. Financia proyectos de investigación en áreas pioneras y presta asistencia a instituciones académicas para la mejora de las condiciones estructurales de su trabajo. Su misión se centra en el apoyo a jóvenes investigadores aspirantes y en la promoción de la colaboración interdisciplinaria e internacional. Es la mayor entidad privada de financiación de la investigación y una de las principales fundaciones de Alemania. Desde 1962, la Fundación ha concedido más de 5.100 millones de euros de financiación para más de 33.000 proyectos.
- [Deutsche Bundesstiftung Umwelt \(DBU\)](#): la Fundación Federal Alemana para el Medio Ambiente financia proyectos innovadores, ejemplares y orientados a la búsqueda de soluciones para la protección del medio ambiente, con especial atención a las pequeñas y medianas empresas. Las actividades de financiación se centran en la tecnología y la investigación medioambiental, la conservación de la naturaleza, la comunicación medioambiental y la protección de los bienes culturales. Desde 1991, la DBU ha financiado cerca de 9.700 proyectos con 1.740 millones de euros. Al mismo tiempo, el capital inicial de la fundación (1.280 millones de euros) se ha ido incrementando a unos 2.240 millones de euros. Los proyectos financiados deben lograr efectos sostenibles en la práctica, dar impulsos y producir un "efecto multiplicador". El objetivo de la DBU es contribuir a la solución de los problemas medioambientales actuales, en particular, los que resultan de prácticas empresariales y estilos de vida insostenibles. La DBU se centra en desafíos cruciales



relativos a las áreas de cambio climático, pérdida de biodiversidad, uso insostenible de los recursos naturales y emisiones dañinas. Los temas de financiación están vinculados tanto a los hallazgos científicos actuales sobre las fronteras planetarias como a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

- La [Fundación Klaus Tschira](#) (KTS) es una de las mayores fundaciones sin ánimo de lucro de Europa que ha recibido financiación privada. La KTS promueve las ciencias naturales, las matemáticas y la informática y tiene como objetivo aumentar la estima de estas materias en la sociedad. El compromiso de KTS comienza en el jardín infantil y continúa en escuelas, universidades e instituciones de investigación. Las prioridades de financiación de KTS son las siguientes: educación, investigación y comunicación científica. En determinados casos, la Fundación Klaus Tschira también apoya la arquitectura para la ciencia. Los edificios reproducen a menudo los principios de construcción de la naturaleza. En 2017, la Fundación Klaus Tschira gastó 45 millones de euros en subvenciones y donaciones en especie.
- La [Fundación Alemana para la Investigación de la Paz](#) (DSF) fue fundada en el año 2000 por la República Federal de Alemania, representada por el Ministerio de Educación e Investigación (BMBF). Los objetivos de la fundación son promover la coexistencia pacífica de las personas y los pueblos. Debe contribuir a crear las condiciones para que se eviten la guerra, la pobreza, el hambre, la opresión, se protejan los derechos humanos y se basen las relaciones internacionales en el Estado de Derecho. También deberá contribuir a garantizar que los fundamentos naturales de la vida y sus oportunidades de desarrollo se utilicen y preserven para las generaciones futuras".



Australia

Australia es un país donde el mecenazgo no ha sido una actuación habitual. Sin embargo, en la última década **el mecenazgo está cambiando muy rápidamente en el país**. Los sucesivos gobiernos están incentivando las donaciones, así mismo, varias universidades y fundaciones están desempeñando un papel importante para **la recaudación de fondos procedentes de donaciones**. Los mecenas que realizan donaciones a las universidades o fundaciones pueden obtener deducciones fiscales.

La entidad u organismo que realiza la donación decide sobre el destino de la misma, puede ser objeto de financiación una acción específica llevada a cabo por la entidad u organismo por ejemplo: un proyecto, una cátedra, un museo o que la donación sea gestionada por la entidad u organismo en función de sus necesidades. Hay que destacar el éxito de los programas de mecenazgo filantrópico, especialmente el que desarrolla Universidad de Sídney ([INSPIRED campaign](#)) que desde su lanzamiento en 2008 ha recaudado más de 1 billón de dólares.



Bélgica

Bélgica se divide en tres regiones administrativas, Valonia, Bruselas y Flandes; y cuenta con dos **instituciones gubernamentales** para la financiación pública de la investigación:

- Federación de Valonia y Bruselas: Fonds de la Recherche Scientifique ([FNRS](#))
- Federación de Flandes: Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek ([FWO](#))

Cada una de estas instituciones públicas ofrece **programas independientes de mecenazgo** (ej. becas y premios). En ambos casos, el sistema de actuación es el siguiente: primero, la asociación de mecenazgo recauda financiación y establece un tema de investigación para el cual será destinado. Después los laboratorios y/o grupos de investigación interesados elaboran una propuesta de proyecto para la cual se destinará la financiación. Y por último la institución correspondiente (FNRS o FWO) a través de sus comités de expertos evalúa los proyectos y determinará el/los proyectos merecedores de la financiación.

Entre los distintos tipos de financiación de estas instituciones cabe destacar:

FNRS: [Télévie](#) es un programa para recaudar donaciones de particulares para la financiación de la investigación sobre el cáncer por medio de distintas actividades: gala benéfica en televisión, obras de teatro, carreras, etc. Este programa tiene un gran éxito y alcanza una recaudación de más de 10 millones de euros cada año.

FWO: [Kom op Tegen kanker](#), es un programa similar a Télévie para la región de Flandes.

[Fonds Baillet Latour](#) en colaboración con FNRS y FWO gestionan fondos procedentes de los fundadores de la empresa belgo-brasileña [inBev](#). Anualmente otorgan una subvención para investigaciones médicas de 150.000 euros con un plazo de ejecución de tres años con posibilidad de extensión de dos años más y hasta un total de 750.000 euros.

Las instituciones públicas FNRS y FWO también pueden recibir financiación directamente de particulares para el desarrollo de programas de investigación a través de donaciones, el legado o sucesión testamentaria, por transferencia bancaria directa o patrocinio en forma de premio científico. Las donaciones de particulares o empresas a estas instituciones públicas están dotadas con deducciones fiscales.

Italia

Italia tiene un marco legislativo y normativo compuesto por varios instrumentos a nivel nacional y regional para regular el mecenazgo. La legislación identifica y regula las entidades que pueden financiar los programas de investigación a través de la implementación de dos **modalidades de deducción fiscal**:

- Las personas físicas y las entidades sujetas a impuesto societario puedan obtener una exención fiscal parcial, sobre los fondos destinados a financiar fundaciones y asociaciones que desarrollen o promuevan la investigación como objetivo recogido en sus estatutos.
- Las sociedades y otros sujetos pasivos en términos de impuesto societario pueden obtener una exención fiscal total, sobre los fondos transferidos como financiación a la investigación a fundaciones y asociaciones registradas que desarrollen o promuevan la investigación como objetivo en sus estatutos.

El registro de tales entidades se efectúa en el ministerio competente en su área de investigación, y en el caso de la investigación en el ámbito sanitario además del registro anterior también deberá ser efectuado en el ministerio con competencia en salud.

Las regiones tienen autonomía para decretar en materia de financiación a la investigación, aunque siempre en concordancia con la ley nacional. En general, a través de programas trienales que se ejecutan anualmente.

Japón

En Japón existen **diversas opciones de mecenazgo**, procedentes de entidades administrativas independientes o del sector privado. La [Japan Society for the Promotion of Science \(JSPS\)](#) o Gakushin es una agencia administrativa independiente bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología ([MEXT](#)). Su objetivo es **promover la Ciencia** mediante el apoyo a la investigación académica, incluida la concesión de subvenciones públicas para investigación, la provisión de fondos para el desarrollo profesional de los investigadores, la promoción del intercambio académico internacional, y el fomento de los proyectos científicos en general.

La JSPS ofrece becas postdoctorales para investigadores extranjeros y también financia programas para la realización de estancias formativas o docentes de personal invitado a Japón. También ofrece la oportunidad de realizar investigaciones conjuntas en centros públicos japoneses.



La [Japan Science and Technology Agency](#) (JST) es una entidad administrativa independiente bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología (MEXT) encargada de dar difusión de manera activa a la información científica y tecnológica como por ejemplo: literatura académica, noticias relacionadas con centros de investigación y logros de los investigadores en centros japoneses, etc. Algunos de estos datos se facilitan bajo una modalidad de pago. La revista electrónica (J-FASE) apoya la producción en versión electrónica de revistas sobre ciencia y tecnología japonesas realizadas por sociedades académicas

Existen también una serie de organizaciones del sector privado que invitan a participar en sus programas a investigadores y que conceden financiación a proyectos liderados por el investigador. Entre estas organizaciones, algunas de las más destacadas serían:

- Iketani Science and Technology Foundation
- Inoue Foundation for Science
- Osawa Scientific Studies Grants Foundation
- The Kajima Foundation
- International Information Science Foundation
- Research Foundation for the Electrotechnology of Chubu
- Daiichi Sankyo Foundation of Life Science
- Novartis Foundation (Japan) for the Promotion of Science
- Tateisi Science and Technology Foundation
- Nomura Foundation
- Terumo Life Science Foundation
- Tokyo Ohka Foundation for the Promotion of Science and Technology
- Pfizer Health Research Foundation
- The Matsumae International Foundation
- Yamada Science Foundation
- Life Science Foundation of Japan



México

México no tiene en la actualidad una ley federal de mecenazgo, aunque sí cuenta con **diversas iniciativas estatales procedentes de sus 32 estados**, todas ellas relacionadas con diversos ámbitos de la cultura como por ejemplo la literatura, las artes plásticas o el cine.

En la actualidad se está llevando a cabo un análisis de 16 iniciativas por los diputados del actual gobierno. Estas iniciativas fueron presentadas en junio de 2019 para definir los mecanismos de mecenazgo que facilitarán la participación del sector privado, social, personas, grupos, pueblos y comunidades en la política cultural y así fortalecer los mecanismos de financiación, estímulo fiscal y patrocinio, a fin de financiar las actividades, producción de bienes y servicios culturales. Sin embargo, en estas iniciativas no se hace mención explícita al mecenazgo en el ámbito científico.

A finales de 2018, el Congreso de Nuevo León aprobó una reforma a su Ley de Coordinación Hacendaria cuyo objetivo es permitir a los contribuyentes que otorguen apoyos financieros para la creación de obras literarias o artísticas de autores nuevoleonenses pudiendo acreditar hasta el 80% del impuesto sobre nóminas y por una cuantía total de hasta 6 millones de pesos por contribuyente y apoyos hasta por 500 mil pesos por creador en un año.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ([CONACYT](#)) es un organismo público descentralizado del estado y que depende de la Secretaría de Educación Pública. El CONACYT gestiona la mayor parte de las convocatorias de financiación y los estímulos económicos del Sistema Nacional de Investigadores ([SNI](#)). La oferta de convocatorias es muy amplia, desde becas de posgrado hasta apoyo financiero a laboratorios nacionales.

Es importante destacar la existencia del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas ([RENIECYT](#)) que es un instrumento de apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del país a cargo del CONACYT.

El RENIECYT identifica a las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México. Para poder optar a cualquier apoyo del CONACYT se debe contar con el registro en el RENIECYT, para lo cual es necesario reunir una serie de requisitos establecidos relacionados con la actividad científica, tecnológica o de innovación que se pretenda desarrollar.



Reino Unido

Reino Unido tiene distintas **opciones de financiación basadas en el mecenazgo**, las principales son [Wellcome Trust](#), Cancer Research UK ([CRUK](#)), [Leverhulme Trust](#), o [British Heart Foundation](#).

Una de las principales características que definen a este modo de financiación con respecto al mecenazgo en España es que en el sistema británico las donaciones se realizan directamente a la asociación, y no a los grupos de investigación (ej. la plataforma de *crowdfunding* de donación española [Precipita](#)). De esta manera, en Reino Unido se fomenta el apoyo a la investigación en lugar de a una línea de investigación o grupo específico. Este sistema también permite que las asociaciones realicen un proceso de revisión por pares a la hora de financiar proyectos.

Es importante incentivar nuevas cátedras vinculadas al mecenazgo, fundaciones privadas y/o empresas para una mejor captación y/o retención del talento investigador. Estas relaciones



deberían basarse en criterios de transparencia en los que aparezca la fuente de financiación en la investigación realizada) y una garantía de calidad (controles externos a la actividad de la cátedra) ([Información extraída del Informe de recomendaciones elaborado por Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido, CERU](#)).

Asimismo, se deben fomentar los mecenazgos privados en colaboración con la Agencia Estatal de Investigación ([AEI](#)), para aumentar la cuantía y diversidad de fondos disponibles en investigación. Una importante diferencia de Reino Unido con España es **la importancia del tercer sector de acción social**. Las entidades del tercer sector se basan en la cooperación público-privada (ONGs, fundaciones, asociaciones...) en acciones relacionadas con distintos sectores sociales, educativos, sanitarios, humanitarios, medioambientales y de protección animal, de cooperación internacional, culturales, artísticos y deportivos.



Suecia

Suecia, a través de las **agencias estatales**, decide los objetivos en el ámbito de sus actividades y cuánta financiación de los fondos públicos puede utilizar para proyectos de I+D+i y para la movilidad de los investigadores. Las agencias deciden esos asuntos de manera independiente e informan a los ministerios. Además de la financiación que concede la administración pública, en Suecia hay una **larga tradición de fundaciones privadas** que subvencionan la investigación en instituciones públicas. Estas fundaciones (*stiftelser*) están reguladas por ley ([Stiftelselag 1994:1220](#)).

Las universidades suecas han empezado a crear y desarrollar **programas de donaciones externas** para financiación de proyectos. Un ejemplo son los **Strategic Partnerships** con grandes industrias (ej. Volvo, Scania, Ericsson), o los **Opportunity Funds**, aunque en este último caso aún no se ha llegado al nivel de implementación de los países anglosajones.

A continuación se detallan algunas de las fundaciones más destacadas de Suecia que apoyan con financiación a la investigación del país:

Las Fundaciones Wallenberg ([Wallenberg Stiftelser](#)) son el colectivo de fundaciones públicas y privadas formadas por la familia Wallenberg o establecidas en memoria de los miembros de la familia. Las Fundaciones otorgan fondos a centros de excelencia en investigación, a investigadores individuales de destacado prestigio y a proyectos de investigación de alto impacto con beneficios para el país. Desde 1917 han otorgado alrededor de 33 mil millones de coronas suecas, de las cuales casi más de 10 mil millones en los últimos cinco años (alrededor de mil millones de euros). Entre las iniciativas que financian están por ejemplo:



- Centros estratégicos para la economía sueca: Wallenberg Artificial Intelligence Autonomous Systems and Software Program ([WASP](#)), Wallenberg Wood Science Centre ([WWSC](#)), Wallenberg Centre for Protein Research ([WCPR](#)).
- Infraestructuras de investigación de importancia nacional.
- Proyectos de investigación de alto potencial científico.
- Programas de apoyo a investigadores jóvenes con alto potencial ([Wallenberg Academy Fellows](#))
- Programas [Wallenberg Scholar](#) para investigadores sénior de alto prestigio con el fin de proporcionar financiamiento a largo plazo para llevar a cabo investigación de ámbito mundial.

La Sociedad sueca contra el cáncer ([Cancerfonden](#)) es una organización independiente sin fines de lucro con la misión de encontrar terapias para curar o paliar el cáncer a través del programas de investigación sobre las causas, prevención y tratamientos del cáncer.

El objetivo general de la sociedad es lograr una mayor tasa de supervivencia y una reducción en la incidencia de cáncer. En 2017, la comisión de investigación otorgó 499 millones de coronas suecas (cerca de 50 millones de euros) a proyectos de investigación suecos de alta calidad científica en las áreas de diagnóstico, epidemiología, estudios clínicos y preclínicos, investigación transnacional y cuidados del cáncer. Otras tareas de apoyo a la investigación incluyen la participación en grupos de colaboración, cursos y conferencias relacionadas con la investigación sobre el cáncer.

La Fundación Sueca para la Investigación Estratégica (Stiftelse för Strategisk Forskning, [SSF](#)) apoya la investigación en ciencia, ingeniería y medicina con el fin de **fortalecer la futura competitividad** de Suecia.

La SSF proporciona aproximadamente 600 millones de coronas suecas por año (aproximadamente 60 millones de euros) a proyectos de investigación en universidades e institutos técnicos, centros de colaboración con la industria y becas para investigadores jóvenes emergentes.

Las áreas de prioridad de SSF hasta el año 2021 son:

- Tecnologías de la información, la comunicación y los sistemas (TIC).
- Ciencias de la vida con un enfoque en biotecnología.
- Investigación de nuevos materiales funcionales y su producción efectiva y sostenible.

Además de los ejemplos mencionados, hay un gran número de fundaciones especializadas en diversos temas que ofrecen becas de investigación de menor cuantía económica en áreas como las ciencias agrícolas y forestales, ciencias biomédicas, ciencias físicas y químicas, ciencias sociales y humanidades.



Suiza

Suiza invierte casi el **3% del PIB en investigación y desarrollo**, ocupando el octavo puesto mundial en el ranking de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En términos monetarios invierte 18.500 millones de francos suizos (1 CHF ~ 0.91 €) al año en I+D, siendo el sector privado el mayor contribuyente y ejecutor del gasto.

La Fundación Nacional Suiza para la Ciencia (*Swiss National Science Foundation*, [SNSF](#)) es el órgano encargado de financiar a nivel federal la investigación en todas las disciplinas. En 2018, la SNSF financió casi 3.000 proyectos por un valor superior a 1.000 millones CHF.

La SNSF ofrece un amplio abanico de esquemas de financiación, entre los que destacan las siguientes categorías:

Proyectos: la financiación de proyectos puede ser solicitada sólo por aquellos investigadores que reciban un salario de sus instituciones pero necesiten fondos adicionales para realizar proyectos de investigación. El salario del solicitante no lo cubre el proyecto.

Carrera científica: este esquema de financiación se centra en personas que deseen llevar a cabo proyectos de investigación durante las distintas fases de la carrera investigadora. Los demandantes de este tipo de financiación pueden solicitar un sueldo a cargo del proyecto. Entre las becas de carrera científica destacan [Eccellenza](#) (para acceder a un puesto de Profesor) y [Marie Heim-Vögtlin](#) (programa específico para promover a la mujer en la Ciencia).

Programas: el término "Programas" se refiere a esquemas de financiación cuyos parámetros básicos han sido predefinidos (ej. temáticos o de cooperación internacional).

Infraestructura: este esquema financia estructura crítica para el normal desarrollo de la investigación en las instituciones.

Comunicación científica: la SNSF apoya la comunicación tanto entre investigadores como con el público en general. Este esquema financia por ejemplo la organización de eventos científicos, de divulgación y publicaciones.

Medidas suplementarias: este esquema está restringido a investigadores que estén siendo financiados por la SNSF y cumplan una serie de requisitos.

Además de la [SNSF](#), Suiza cuenta con más de **13.000 fundaciones privadas** y la mayoría de ellas apoyan la investigación. Por ejemplo, recientemente la [Fundación Botnar](#) ha donado 100 millones CHF para crear un nuevo centro en Basilea para promover la salud infantil.

Aspectos a destacar sobre el fomento de las colaboraciones Academia-Industria en el exterior



Alemania

La sociedad alemana destaca por entender **la importancia de la Ciencia** en el desarrollo económico y aumento del bienestar y empleo en el país y valora positivamente a los científicos y su labor. Existen varios programas públicos orientados a financiar proyectos de investigación tanto a nivel europeo como federal. Uno de los principales programas es el Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (**ZIM**) orientado a las pequeñas y medianas empresas sin restricciones tecnológicas o industriales. Además, cada estado federal (*Bundesland*) ofrece financiación para apoyar a las pequeñas y medianas empresas a través de:

Bonos de innovación **Baden-Württemberg**: corresponden a un programa de financiación estatal para empresas que planifican, desarrollan e implementan nuevos productos o servicios, o que desean mejorar la calidad de los ya existentes. En 2008, Baden-Württemberg fue el primer estado federal en promover y financiar programas de innovación a las pequeñas y medianas empresas. A partir de 2012, el programa se amplió para incluir un nuevo bono de innovación orientado a apoyar la puesta en marcha de empresas de alta tecnología. Este bono está dirigido a empresas de nueva creación de alta tecnología hasta un máximo de cinco años después de su fundación y pretende promover proyectos innovadores en áreas de investigación relevantes.

Bonos de innovación **Hightech Digital y Hightech Mobility**: creados en 2017, su objetivo es apoyar a las empresas establecidas para desarrollar e implementar productos y servicios digitales sofisticados.

Otro ejemplo a destacar es el de Bremen, que siendo uno de los estados federales más pobres de Alemania ofrece **financiación a empresas que apuesten por la inversión en ciencia, tecnología e innovación**. Uno de los objetivos del desarrollo económico de Alemania y en concreto en Bremen es el **fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas**, lo cual asegura los puestos de trabajo existentes y crea otros nuevos.

Esta iniciativa cuenta con un programa específico de desarrollo empresarial con atractivas medidas de apoyo para empresas ya instauradas en Bremen, así como para nuevos emprendedores. Los solicitantes reciben apoyo y asesoramiento para encontrar la oferta de financiación más adecuada o, si es necesario, reciben ayuda para elegir y combinar distintos programas de financiación que se adecuen a sus necesidades. Además se les facilita el contacto con otras instituciones financiadoras a nivel federal y europeo.



En general, **la cooperación academia-industria** en Alemania se entiende a través del desarrollo de nuevas tecnologías, productos, procesos y servicios, su desarrollo es cada vez más complejo y refuerza la tendencia del mercado a requerir soluciones. La cooperación entre socios competentes para la transferencia de tecnología y conocimientos es cada vez más importante. La cooperación y fomento del diálogo entre las universidades, los centros de investigación y la industria es esencial para la salida exitosa al mercado de productos, servicios y procesos. Esto incluye un intercambio sistemático de información relevante para la economía y el mercado laboral, así como las tendencias y desarrollos específicos de la industria. A partir de estos diálogos, se pueden reflejar las prioridades de financiación, desarrollar asociaciones e iniciar proyectos de cooperación."

El Gobierno alemán quiere aumentar el gasto en investigación y desarrollo en Alemania hasta el 3,5 por ciento del PIB en 2025. Para esta inversión en el futuro, el país necesita a la industria como un socio fuerte. Para lograr los ambiciosos objetivos de esta estrategia "[High-Tech Strategy 2025](#)" se busca **el diálogo entre investigadores, empresarios y ciudadanos** con el apoyo de un comité asesor.

En Alemania no existe una base jurídica en el sentido estricto para la cooperación entre academia e industria. Sí existen requisitos legales para la creación de empresas, patentes, licencias, derechos de los empleados, etc. En el caso de la cooperación entre universidades y empresas, se aplican los requisitos de las respectivas leyes universitarias estatales. La colaboración se basa en los correspondientes acuerdos de cooperación, para los que muchas universidades e instituciones de investigación tienen especificaciones, marcos de programas y reglamentos.



Australia

Australia fomenta **la colaboración entre la academia y la industria** a través de proyectos co-financiados. A continuación se detallan algunos ejemplos:

Programas [Linkage del Consejo de Investigación Australiano](#) (Australia Research Council, ARC) que promueven asociaciones de investigación nacional e internacional entre investigadores y empresas, industria, organizaciones comunitarias y otras agencias de investigación financiadas con fondos públicos para abordar cuestiones de base científica y aportar soluciones en sus distintos ámbitos.

[Industrial Transformation Research Hubs, ARC](#): universidades y centros de investigación se asocian para buscar soluciones industriales a problemas y necesidades definidas por el propio gobierno, por ejemplo en sectores como agricultura, minería y seguridad cibernética. El objetivo es hacer que la industria sea más competitiva tanto a nivel nacional como internacional.



Industrial Transformation Training Centres, ARC: industria y universidad se unen para desarrollar programas de estudios de doctorado y postdoctorales que promueven la formación de investigadores que puedan incorporarse a la industria en el futuro.

Cooperative Research Centres: son centros que forman parte de un programa del Departamento de Industria Innovación y Ciencia del gobierno australiano que cuenta con más de 30 años de antigüedad. Su objetivo es facilitar e incentivar la cooperación entre la industria y los investigadores. Estos centros promueven proyectos a medio y largo plazo cofinanciados por el gobierno hasta un máximo del 50% del total del presupuesto.



Bélgica

Bélgica se divide en tres regiones administrativas, Valonia, Bruselas y Flandes. Cada una de las cuales cuenta con distintos **programas y acciones para potenciar la colaboración entre academia e industria**.

Los **programas multilaterales de desarrollo** cuyo objetivo es ofrecer oportunidades para la colaboración academia-industria y la financiación de proyectos en áreas no cubiertas por otros programas, por ejemplo, aquellos financiados por la Comisión Europea o donde la innovación y el potencial económico de la región sea elevado. A continuación se detallan algunos ejemplos:

Collective Research Networking (**CORNET**) es un programa cuyo objetivo es impulsar la investigación colectiva en beneficio de las pequeñas y medianas empresas. Está dirigido a centros de investigación reconocidos.

Ira-SME es un programa orientado a fortalecer la competitividad de pequeñas y medianas empresas facilitándoles el acceso a instalaciones en las que puedan desarrollar su proyecto mediante el establecimiento de una cooperación con centros de investigación y tecnología a nivel internacional.

BEL-SME es un programa que promueve la cooperación y sinergia entre las tres regiones del país. El servicio público de la región de Valonia (**SPW**), **Innoviris** (Región de Bruselas) y **VLAIO** (Región de Flandes) han desarrollado este programa, que es un instrumento eficiente que para fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos de I+D entre pequeñas y medianas empresas belgas.



Doctorado en empresa: el programa [FIRST enterprise](#) permite a las empresas reforzar su potencial científico y tecnológico a través de la contratación de investigadores durante un periodo de 12, 18 o 24 meses.

Programa [FIRST SPIN-OFF](#) es una iniciativa del servicio público de Valonia para apoyar proyectos de investigación aplicada y desarrollados por empresas, centros de investigación y universidades.

Oficinas de transferencia [Tech Transfer Office](#) de resultados de la investigación. Las universidades tienen oficinas que actúan como agentes intermediarios en el sistema ciencia-tecnología-empresa y su misión consiste en dinamizar y promover las colaboraciones entre dichos agentes. Ejemplos: [Tech Transfer Office](#) en la Universidad católica de Leuven ([KULeuven](#)) y [Louvain Technology Transfer Office](#) de la Universidad católica de Louvain ([UCLouvain](#)).



Francia

Francia a través de los "*Laboratoire Commun de Recherche - Labcom*" Centre Nationale de la Recherche Scientifique ([CNRS](#)) crea asociaciones estructuradas entre academia y empresa, su funcionamiento se caracterizan por establecer una hoja de ruta en la que se define la estrategia y el programa de investigación e innovación a desarrollar en común por un periodo mínimo de cuatro años. Se configura la estrategia y actuaciones a seguir para la consecución de los objetivos de los proyectos. La colaboración se rige por un contrato de cooperación con anexos técnicos y contribuciones. El contrato es renovable anualmente.

La **aportación del laboratorio académico** es fundamental por su capacidad de investigación, saber-hacer, propiedad intelectual, y el acceso a sus equipos e instalaciones. La aportación de la industria concierne esencialmente a su capacidad de investigación y de ingeniería, los accesos a los datos, evidencia de los principales obstáculos científicos, conocimiento desarrollado a lo largo de todo el proyecto, y acceso a los equipos.

El programa *Conventions Industrielles de Formation par la Recherche* ([CIFRE](#)) subvenciona a las empresas francesas que contraten a un estudiante de doctorado para la realización de una tesis en colaboración con un laboratorio público. El trabajo conducirá a la defensa de la tesis. El objetivo de este doctorado en la industria es favorecer el desarrollo en investigación público-privado. Los CIFRE están totalmente financiados por el Ministerio de Educación Superior, Investigación e Innovación.



Otros programas que fomentan la colaboración academia-industria en Francia son:

- **Programa Labcom Agence Nationale de la Recherche (ANR)** se basa en la colaboración entre laboratorios de investigación y pequeñas y medianas empresa (Siglas PME e ITE en francés). Estos programas se convocan anualmente y están subvencionados por la ANR. La financiación del laboratorio de investigación es de 250.000 euros para tres años.
- **Programa Industrial ANR** este programa está dirigido a catedráticos e investigadores de prestigio internacional, enfocado a financiar la realización de trabajos de investigación novedosos y estratégicos. Este programa fomenta la formación del sector de la industria en investigación. A través de un contrato de colaboración entre el investigador principal y la empresa se establecen las bases para el desarrollo de innovaciones científicas y tecnológicas. Este programa se convoca anualmente y está subvencionado por la ANR. El 50% de la base elegible de los gastos de la compañía se paga al laboratorio anfitrión.

Además, en Francia existen empresas que invierten parte de sus beneficios en la industria y colaboran en la realización de tesis doctorales lo que permite que los contratos de los doctorandos sean asumidos por las empresas. De esta manera se facilita la transferencia de conocimiento académico por parte del investigador a la industria durante el desarrollo de su tesis doctoral. Actualmente, en una amplia mayoría de los programas franceses de financiación es requisito indispensable la involucración de las empresas para solicitar la financiación.



Italia

El Ministerio de Educación, Universidad e Investigación (MIUR) trabaja para crear y estimular un entorno favorable para el desarrollo de empresas y proyectos "bottom up" (metodología más participativa en la que los trabajadores de todos los niveles pueden hacer aportaciones) a través de las colaboraciones público-privada.

El **binomio público/privado** pretende integrar, vincular y potenciar el conocimiento en investigación e innovación. Con este objetivo, el MIUR financia proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental en doce áreas de especialización en el Programa Nacional de Investigación (PNR) 2015-2020. El presupuesto general utiliza recursos del programa "*Programma Operativo Nazionale*" (PON) de investigación e innovación que cuenta para el período 2014-2020 con 327 millones de euros y el Fondo de Desarrollo y Cohesión con un presupuesto de 170 millones de euros.



Es importante también destacar el "*Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca*" (**FAR**), que es un fondo ministerial dedicado a la investigación en industria y que integra actividades de desarrollo o capacitación orientadas a implementar los resultados de la investigación en la industria o la producción de prototipos. El FAR recibe presupuesto de acuerdo con las políticas del gobierno. También gestiona proyectos que se enmarcan en el PON, cofinanciado con los fondos estructurales y, en particular, con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo Social Europeo y el Fondo de Rotación para la implementación de políticas comunitarias.

Otros instrumentos para sostener la innovación (incluyendo investigación básica, industrial y desarrollo experimental) incluyen la participación de Italia en el programa [Horizonte 2020](#) donde también participa el Ministerio de la Salud, el Programa Operativo Regional (POR) cofinanciado por el Fondo Social Europeo (**FSE**) , el *Fondo europeo di sviluppo regionale* (**FESR**) que pretende consolidar la cohesión económica y social de la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre regiones, y el FRI que es el fondo rotatorio para apoyar a las empresas y las inversiones de investigación. Y finalmente la posibilidad de exenciones económicas en los impuestos a favor de la investigación.

El "*Consiglio Nazionale delle Ricerche*" (**CNR**) es la entidad involucrada en el desarrollo de investigación estratégica definida en los planes nacionales llevando a cabo actividades destinadas a la promoción de la ciencia y del progreso del país. En la definición de su misión, el CNR se compromete a la valorización, el desarrollo competitivo y la transferencia tecnológica a terceras partes con las cuales haya establecido colaboraciones.

La **colaboración entre la academia y la industria** en Italia la lleva a cabo la figura del tecnólogo. Este perfil profesional tiene el mismo nivel que un investigador pero la orientación es distinta y su actividad se evalúa según criterios diferentes de los utilizados para el investigador. La labor del tecnólogo se centra básicamente en la transferencia de conocimiento técnico a la industria a través de análisis e investigación aplicada a la resolución de problemas industriales, lo que también resulta en generación de patentes. Con frecuencia esta actividad implica la utilización de tecnologías emergentes.



Japón

Fomentar **las relaciones entre academia-industria** es una de los puntos fuertes de Japón. Existen colaboraciones con la academia, bien sea concediendo financiación a proyectos específicos de investigación, o para el apoyo de la publicación de la investigación y presentación en congresos. La colaboración entre la academia y la industria persigue como objetivo el desarrollo del conocimiento científico con varias finalidades:

- La producción de productos nuevos basados en conocimiento científico.
- La producción de evidencia científica en la defensa de sus productos ante los consumidores.
- Incrementar el valor de sus productos con nuevas funciones.
- Encontrar nuevas aplicaciones para el desarrollo de la industria.
- Influir sobre la opinión pública en la relación con la calidad de los productos de la empresa o el impacto ambiental y sobre la salud de los ciudadanos.

Actualmente el crecimiento empresarial no está exclusivamente basado en los beneficios económicos que depende del aumento de las ventas y de la mejora de los procesos entre otros factores. También **el crecimiento empresarial está basado en la responsabilidad social** que es un agente clave para las actividades relacionadas con la calidad de vida de las personas y del medio ambiente y su contribución a la sociedad, debido a que mejora ostensiblemente la reputación y la credibilidad de la empresa.

En Japón una manera de abordar esta responsabilidad social es a través de la colaboración y adquisición de conocimiento desde la academia. Un ejemplo son las **empresas que buscan incrementar su innovación para mejorar su competitividad**. La empresa se pone en contacto con laboratorios académicos y les ofrece colaboración para la realización de proyectos específicos. Estas empresas ceden datos de forma gratuita al laboratorio bajo un contrato de confidencialidad. Se realizan reuniones de forma periódica para seguir el avance del proyecto, y la empresa tiene asignado a cierto personal que apoya al desarrollo de la investigación y asesora sobre la validez de los resultados.



México

México ha desarrollado significativamente **la colaboración en I+D+i** a través de la investigación básica, aplicada, consultoría y búsqueda de soluciones a problemas específicos de los sectores público, privado y social.

En las últimas décadas se han implementado una serie de normas generales que han modificado el trabajo académico (Sistema Nacional de Investigadores, el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad y los Programas de estímulos internos). En la actualidad, la situación de la Ciencia en México no está exenta de dificultades. Los Planes Nacionales de Desarrollo previos priorizaban los aspectos productivos y tecnológicos, dándole a la ciencia, la tecnología y a la educación un papel preponderante. No obstante, la financiación real por parte de los fondos estatales no siempre es la necesaria.

Existen fondos mixtos gestionados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ([CONACYT](#)) que fomentan **la colaboración academia-industria**, y otros muchos programas estatales, municipales y de la iniciativa privada que persiguen fomentar la innovación y la vinculación en las empresas.

El [Foro Consultivo Científico y Tecnológico](#) es el órgano autónomo de consulta permanente del Poder Ejecutivo Federal, del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y de la Junta de Gobierno del CONACYT. Desde sus inicios, en 2002, el Foro Consultivo trabaja en la construcción de los consensos necesarios entre **las comunidades científica, tecnológica y empresarial**.

Además existen programas que promueven las acciones científicas, tecnológicas y de innovación, así como la formación de recursos humanos de alto nivel que contribuyen al desarrollo regional, a la colaboración e integración de las regiones del país y al fortalecimiento de los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación entre los cuales se pueden destacar:

Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación ([FORDECYT](#)), Fondo de Innovación Tecnológica ([FIT](#)), Fondo para el Fomento y Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en Bioseguridad y Biotecnología ([CIBIOGEM](#)), Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología ([EFIDT](#)), Programa de Estímulos a la Innovación ([PEI](#)) es el programa de apoyo para las empresas que invierten en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación dirigidos al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios e incluye tres modalidades: INNOVAPYME (Innovación tecnológica para las micro, pequeñas y medianas empresas), INNOVATEC (Innovación Tecnológica para las grandes empresas) y PROINNOVA (Proyectos en red orientados a la innovación).



Reino Unido

Reino Unido promueve y fomenta la localización de empresas, incluidas las pequeñas y medianas empresas en campus universitarios y campus de innovación. Esta **ubicación estratégica** favorece las sinergias entre academia-industria (ej. [The Catapult network](#)). Los principales objetivos que se pretenden son:

- Incentivar el **networking entre empresas y universidades** a través de conferencias, eventos científicos, etc.
- Mantener una imagen de **apoyo fuerte desde el gobierno y las instituciones** para atraer inversión privada.
- Apoyar aquellas disciplinas y sectores que tengan una menor historia de **colaboración academia-industria**, basándose en buenas prácticas de otros sectores con mayor éxito como por ejemplo el sector farmacéutico.
- Fomentar el **intercambio de conocimiento y talento** entre academia e industria a través de becas de formación y empleo.
- Fomentar la **investigación translacional en Universidades** incrementando así los intereses comunes entre academia e industria.
- Fomentar la financiación híbrida de proyectos de investigación en universidades y OPIs, por ejemplo, [Knowledge Transfer Partnerships](#) o The Innovative Training Networks (ITN) en la Unión Europea dentro del programa Marie Skłodowska-Curie Actions.

En el Reino Unido, las becas de investigación se asignan a los centros y empresas para que sean estos organismos quienes gestionen las convocatorias. Algunos ejemplos son la [CASE studentships](#) y la [Industrial CASE partnerships](#). Existen también programas mixtos de doctorado universidad-empresa, doctorado industrial y el programa Torres Quevedo.

Desde la **Sociedad de Científicos Españoles en Reino Unido** (CERU) se ha propuesto la creación de convocatorias y bolsas de becas para realizar estancias de investigación en empresas, con financiación pública y/o mixta ([Información extraída del Informe de recomendaciones elaborado por Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido, CERU](#)).



Suecia

Suecia cuenta con una gran **diversidad de oportunidades para fomentar la colaboración entre la academia e industria** debido a la importancia estratégica e histórica que se le asigna a la investigación aplicada en este país. A continuación se presentan ejemplos de estas acciones en investigación:

Las universidades suecas, especialmente las universidades técnicas, tienen colaboradores industriales estratégicos (*Strategic Industrial Partners*) que financian programas de educación e investigación específicos en distintas las áreas de interés. Empresas como Scania, Ericsson, Vattenfall, Stora Enso, ABB y Volvo son ejemplos de colaboradores industriales.

La agencia gubernamental de Suecia para la innovación ([Vinnova](#)) financia proyectos de innovación industrial y de investigación. La misión de Vinnova es coordinar y estimular las colaboraciones entre empresas, universidades y otras instituciones de educación superior, servicios públicos, sociedad civil y otros actores relacionados con la investigación y la innovación. Vinnova invierte anualmente alrededor de 3.000 millones de coronas suecas (278 millones de euros). La mayor parte de este presupuesto se asignan a través de convocatorias públicas en las que las empresas y organismos del sector público (ej. universidades e institutos de investigación) solicitan financiamiento.

Programas de **colaboración específicos academia e industria** en determinadas áreas [Starsida](#) - [Swedish Foundation for Strategic Research](#) financia centros de investigación industriales (IRC, Industrial Research Centres), doctorandos industriales y programas de movilidad academia e industria. [The Swedish Research Council Formas](#) tiene convocatorias específicas para co-financiar proyectos por industria

Existen grupos industriales que tienen fundaciones adjuntas que financian proyectos de investigación específicos en sus áreas de interés. Como ejemplos cabe mencionar [Ericsson](#), cuya fundación financia becas para la comunicación de resultados de investigación en el área de electrónica o [Lantmännen Research Foundation](#) que financia proyectos de investigación aplicados en el sector primario (áreas de agricultura, bioenergía, materiales y alimentos).



Suiza

Suiza es uno de los **países más innovadores del mundo**, así como uno de los más competitivos y se encuentra entre los primeros puestos mundiales en actividad científica y de innovación. Además, Suiza, cuenta con una amplia colaboración entre academia e industria. Hay diversos programas que impulsan estas colaboraciones. [Innosuisse](#) es la entidad pública que gestiona y coordina la mayoría de estas acciones con un presupuesto anual de unos 200 millones de francos suizos (aproximadamente 184 millones de euros).

La misión de Innosuisse es **promover la innovación científica dentro de la industria** y de la sociedad suiza, con el objetivo de incrementar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas suizas. Innosuisse ofrece programas que incluyen el mentorazgo de CEOs y *start-ups*, el fomento de las colaboraciones entre academia e industria, y la apertura de mercados internacionales para pequeñas y medianas empresas.

Asociaciones de científicos españoles en el exterior colaboradoras con el informe



Gesellschaft Spanischer
Wissenschaftler in der
Bundesrepublik Deutschland



Científicos Españoles
en Japón

在日本スペイン人研究者会



Red de Científicos
Españoles en México



Científicos Españoles
en Bélgica | Spanish
Scientists in Belgium



Society of
Spanish Researchers
in the United Kingdom



Sociedad de
Investigadores
Españoles en
Francia | Société de
Chercheurs
Espagnols en
France



Científicos
Españoles en Suecia



Asociación de Investigadores
Españoles
en la República Italiana



Asociación de Científicos
Españoles en la
Confederación Helvética



RAICEX

Red de Asociaciones
de Investigadores y
Científicos Españoles
en el Exterior

