



I+D+i: breve análisis conceptual y coyuntura

¿Qué es I+D+i?

Es importante diferenciar el significado de las distintas siglas que conforman el I+D+i. El primer concepto, **investigación**, consiste en el empleo de recursos materiales y humanos para la obtención de nuevos conocimientos. Dentro de la investigación se debe diferenciar entre investigación fundamental y aplicada. La primera no se realiza con ningún objetivo específico concreto, más allá del puro y muy necesario avance del conocimiento científico, aunque, como es lógico, posteriormente esta información puede resultarnos útil. La aplicada, en cambio, parte de un problema específico cuya solución no existe o es mejorable, y se apoya en los conocimientos de la investigación fundamental para encontrar la solución más eficiente posible.

A continuación, tenemos el **desarrollo**. Una vez la información obtenida en la fase de investigación llega a unos resultados con cierto grado de aceptación científica, se procede con la fase de desarrollo, en la cual se busca convertir esos nuevos conocimientos en realidades prácticas que solucionen un problema o mejoren la realidad actual.

Por último, la **innovación**. En este caso, en vez de usar recursos para obtener nuevos conocimientos, se busca invertir

conocimientos que permitan generar recursos (dinero), ser más productivos, eficientes, etc. En definitiva y simplificando, consiste en adaptar lo obtenido en los procesos de investigación y desarrollo a productos y servicios que puedan ser comercializados, o implementar nuevos procesos desarrollados que optimicen la actividad.

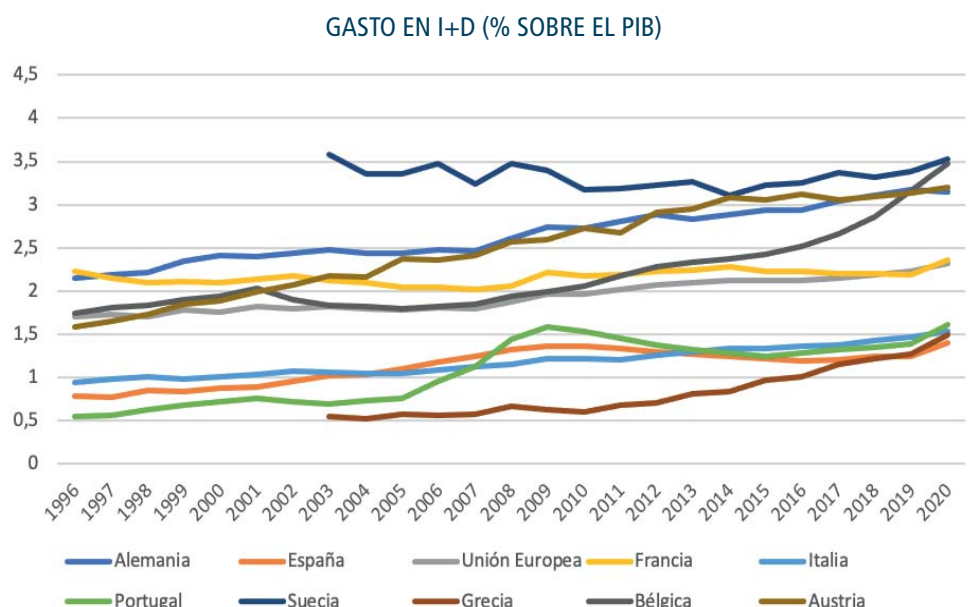
A título de ejemplo ilustrativo podemos citar una publicación del Banco Santander¹ que nos puede resultar útil para su mejor comprensión. Así, el proceso de investigación podría ser descubrir el funcionamiento de las ondas electromagnéticas de radio de alta frecuencia; el desarrollo sería que, a partir del conocimiento de que las ondas de radio de alta frecuencia se pueden utilizar para calentar alimentos y líquidos, se comiencen a desarrollar tecnologías o métodos para ello; y, por último, la innovación sería crear un dispositivo, en este caso un microondas doméstico, a partir de esas tecnologías desarrolladas, con el objetivo de ponerlo a disposición de la población y obtener un rédito económico.

1. <https://www.becas-santander.com/es/blog/investigacion-y-desarrollo.html>

Comparativa de inversión en I+D

A continuación, vemos un gráfico que muestra la **evolución de la inversión** realizada en I+D por España y varios países europeos. Como podemos observar, España ha sido el país de la UE que menos porcentaje del PIB ha invertido en I+D en los últimos dos años, con tan solo el **1,41%** en 2020, lo que supone un gasto de **15.768,13 millones de euros**. España es, además, comparativamente, el país cuyo porcentaje de inversión ha crecido menos en los últimos años.

El que más invierte es Suecia, con un 3,53%, seguido de cerca por Bélgica, que ha crecido exponencialmente en los últimos años, pasando de un 2% en 2009 a un 3,48% en 2020. En ese grupo de alta inversión encontramos también a Austria y Alemania y, algo más abajo, con una inversión similar a la media europea, Francia.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial



Es destacable que los países del sur de Europa invierten una proporción claramente inferior al resto, siendo en 2020 la inversión media de la Unión Europea del **2,32%**, y la de España, Portugal, Italia y Grecia del 1,51%.

Debemos tener en cuenta que, en 2020, debido a la pandemia, la inversión real de la mayoría de estos países se ralentizó considerablemente, pero al reducirse el PIB también este año, la ratio no se vio tan afectada. En el caso de España, la inversión real tan solo aumentó en un 1,26%, cuando lo años anteriores venía aumentando entre el 4 y el 6%.

Correlación con la competitividad y la productividad

Con el fin de analizar una posible correlación entre gasto en I+D y la competitividad de un país, en el siguiente cuadro hemos recogido el puesto en el ranking de competitividad mundial del IMD en los últimos años de todos los países analizados en el gráfico anterior.

Encontramos que la correlación entre ambas variables es elevada, estando los países del sur de Europa en posiciones más bajas del ranking, y los países que más invierten en posiciones más altas. Es destacable el caso de Bélgica, la cual vimos anteriormente que había incrementado su gasto en I+D en gran medida en los últimos años y, como vemos, ha logrado subir 6 puestos en el ranking entre 2019 y 2022.

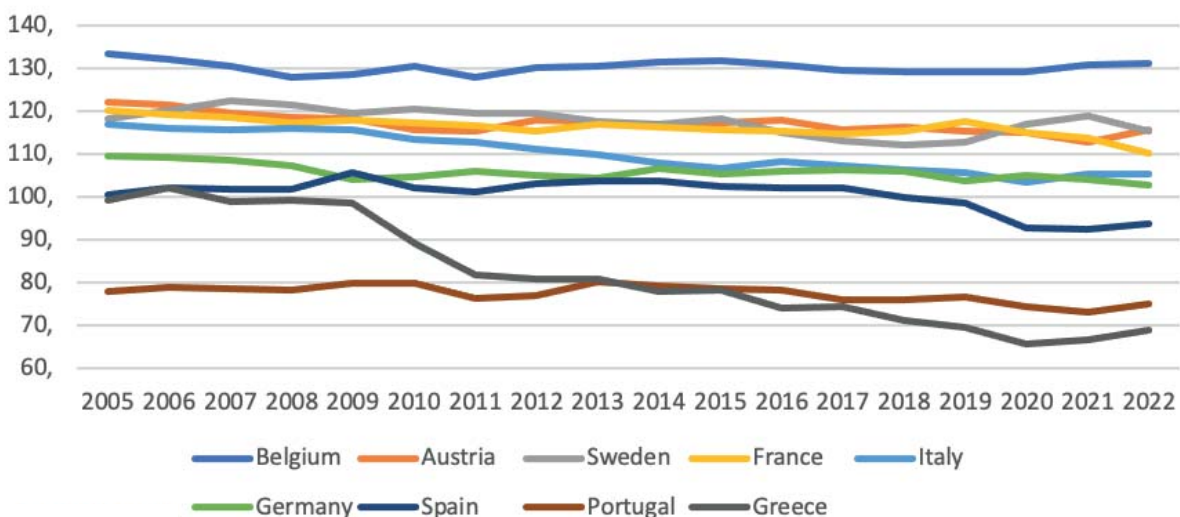
Grecia, que ha sido la que históricamente ha invertido menos en I+D, se encuentra claramente por debajo del resto de países en el ranking, aunque seguramente en este dato también influya la crisis de deuda soberana que afectó a Grecia hasta aproximadamente 2018.

Ranking Competitividad IMD	2018	2019	2020	2021	2022
Suecia	9	9	6	2	4
Alemania	15	17	17	15	15
Austria	18	19	16	19	20
Bélgica	26	27	25	24	21
Francia	28	31	32	29	28
España	36	36	36	39	36
Italia	42	44	44	41	41
Portugal	33	39	37	36	42
Grecia	57	58	49	46	47

Fuente: IMD World Competitiveness Ranking

Por otro lado, podemos analizar también la correlación con la productividad del trabajo en estos países. Encontramos un comportamiento similar al ranking de competitividad, donde, con algunas excepciones, aquellos países que han invertido más en I+D cuentan con un mejor índice de competitividad en relación a los demás.

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO



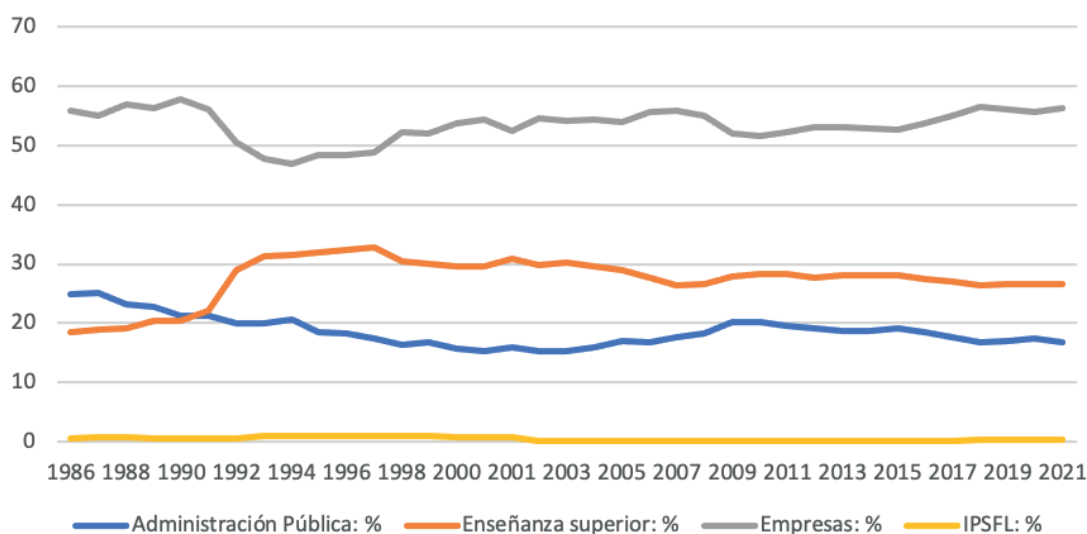
Fuente: Eurostat



Estructura de la inversión en I+D+i en España

Primero analizaremos, para el caso de España, cómo se distribuye la inversión en I+D entre las distintas instituciones. En el gráfico que mostramos a continuación, observamos que el mayor porcentaje del gasto total, con un 56,2% en 2021, lo realizan las empresas. Después, encontramos la enseñanza superior con un 26,6%, seguido de cerca por la Administración Pública con el 16,9% del gasto total. Por último, y con un valor residual, encontramos las Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro, cuyo dato en 2021 es del 0,3%.

EVOLUCIÓN DEL GASTO INTERNO EN I+D POR SECTORES DE EJECUCIÓN



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

No obstante lo anterior, si tenemos en cuenta que en 2021 el gasto de Enseñanza superior –que lleva aparejado la apuesta por la investigación y no solo la formación– ha sido financiado en un 71,5% por fondos de las Administraciones Públicas, y distribuimos el origen de los fondos, los porcentajes quedarían como siguen: un 50,2% por parte de las empresas, un 37,5% de las Administraciones Públicas, un 4% por parte de la Enseñanza Superior, un 0,9% de las Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro y, por último, un 7,4% procedente del resto del mundo.

Además, debemos tener en cuenta que, siguiendo el Manual de Frascati², las deducciones en los impuestos personales (Renta y, fundamentalmente, Sociedades), que son incentivos para la inversión

en I+D establecidos por la Administración, llevadas a cabo en el pasado, se consideran fondos internos de las empresas, dado que no necesariamente van a ser utilizadas para financiar I+D en el periodo de referencia actual, por lo que el peso real de los costes para la Administración en este punto es incluso mayor del indicado.

Seguidamente, en el cuadro posterior, encontramos los porcentajes de innovación de los distintos sectores de la economía española. El sector industrial se destaca como el más innovador con un 32,9% de empresas innovadoras sobre el total, y el sector de la construcción arroja el dato más bajo, con un 14,2%.

2. <https://www.fecyt.es/es/publicacion/manual-de-frascati-2015>

Sector	Empresas innovadoras (%)	Innovadoras de producto (%)	Innovadoras en los procesos de negocio (%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	17,5	10,1	13
Industria	32,9	20,9	29,3
Construcción	14,2	5	12,9
Servicios	21,2	11,6	18,7
TOTAL NACIONAL	22,6	12,6	19,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE



La deducción por I+D+i en el Impuesto sobre Sociedades

- **I+D:** en general, el porcentaje de deducción es el 25% de los gastos efectuados en el período impositivo por este concepto.

No obstante, **si los gastos efectuados** en la realización de actividades de investigación y desarrollo en el período impositivo son **mayores que la media** de los efectuados en los 2 años anteriores se aplicará el 25% hasta dicha media y el **42% sobre el exceso** respecto de ésta.

Además, se practicará una **deducción adicional del 17% del importe de los gastos de personal** de la entidad correspondiente a **investigadores cualificados** adscritos en exclusiva a actividades de investigación y desarrollo.

- **Base de la deducción por I+D:** estará constituida por el importe de los gastos de investigación y desarrollo, teniendo que constar individualizados por proyectos, (incluye amortizaciones de los bienes afectos directamente a estas actividades) y, en su caso, por las inversiones en elementos de inmovilizado material e intangible, excluidos los edificios y terrenos.

La base de la deducción se minorará en el importe de las subvenciones recibidas para el fomento de dichas actividades e imputables como ingreso en el período impositivo.

- **Innovación: el porcentaje de deducción aplicable es el 12%** de los gastos efectuados en el período impositivo.

- **Base de la deducción por innovación:** estará constituida por el importe de los gastos del período en estas actividades que correspondan a los siguientes conceptos: diagnóstico tecnológico, diseño industrial e ingeniería de procesos, adquisición de patentes, licencias, know-how y diseños (en estos casos hasta un máximo de un millón de euros), y la obtención del certificado de cumplimiento de las normas de aseguramiento de la calidad de la serie ISO 9000, GMP o similares, sin incluir aquellos gastos correspondientes a la implantación de dichas normas.

Tendrán derecho a la deducción por actividades de I+D+i las cantidades pagadas para la realización de dichas actividades en España o en cualquier Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, por encargo del contribuyente a un tercero.

- **Límites:** estas deducciones, junto con el resto de las deducciones por incentivos, **no podrán exceder conjuntamente del 25% de la cuota íntegra minorada en las deducciones para evitar la doble imposición y las bonificaciones**. No obstante, **el límite se elevará al 50%** cuando el importe de estas deducciones y de las culturales, que corresponda a gastos e inversiones efectuados en el propio período impositivo, exceda del 10% de la cuota íntegra, minorada en las deducciones para evitar la doble imposición internacional y las bonificaciones.

Para el caso de que no se quiera o no se puedan aplicar estas deducciones en el ejercicio, **podrán aplicarse en las liquidaciones de los períodos impositivos que concluyan en los 18 años inmediatos y sucesivos**.

También existe la posibilidad para las entidades que apliquen el tipo general del 25% o el del 30% de saltarse los límites sobre cuota del ejercicio (renunciando a un 20% de la deducción) o, incluso, si existe insuficiencia de cuota, solicitar su abono.

Para dar una mayor seguridad jurídica en la aplicación de esta deducción, se prevé que los contribuyentes puedan aportar informe motivado emitido por el Ministerio correspondiente o por un organismo adscrito al mismo que se refiera al cumplimiento de los requisitos científicos para calificar la actividad desarrollada por la empresa, teniendo carácter vinculante. Asimismo, podrán presentar consultas vinculantes sobre la interpretación y aplicación de la deducción o acudir a la vía de los acuerdos previos de valoración de los gastos e inversiones.

BENEFICIOS FISCALES I+D+I EN LOS PGE EN MILLONES DE EUROS

	2020	2021	2022	2023
Deducción I+D+i	626,47	662,33	891,44 (*)	672,38

Fuente: Memoria de beneficios fiscales PGE

(*) Se puede hacer la precisión de que, en la actualización efectuada con motivo de la elaboración de los PGE para 2023, se redujo el importe del incentivo en 2022 a solo 642,24 millones de euros.

Como se ve en el cuadro anterior, el beneficio fiscal va creciendo de manera moderada

Independientemente de la deducción, estas actividades tienen un incentivo complementario consistente en poder aplicar libertad de amortización sobre los elementos del inmovilizado material e intangible (excluyendo a los edificios, si bien estos pueden amortizarse linealmente en 10 años en la parte afecta a I+D+i) afectos a las mismas. Asimismo, se pueden amortizar libremente los gastos de investigación y desarrollo activados como inmovilizado intangible, excluyendo las amortizaciones de los elementos que se amortizan libremente.

El estudio realizado por la AIRef sobre beneficios fiscales, respecto a I+D+i, concluye que este beneficio fiscal, aunque en teoría es potente, ve mermada su plena aplicación por los límites y requisitos normativos. Además, estima que, de manera parecida a lo que ocurre en otros países, el beneficio fiscal alcanza el objetivo de fomentar la inversión que se incrementa en 1,5 euros por cada euro destinado por la Administración al incentivo fiscal.



Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación

España se ha impuesto el **objetivo de que el porcentaje de I+D+sobre el PIB, para 2027, alcance el 2,12%** según la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 para facilitar la articulación de nuestra política, en este punto, con el programa marco de ciencia e innovación de la UE, Horizonte Europeo (2021-2027).

En el informe de COTEC se calcula que la inversión real tendría que crecer un 12,7% anualmente hasta 2027 o, en otras palabras, duplicar la inversión actual, para poder cumplir el objetivo.

Teniendo en cuenta, además, que el dato de 2021 se ha visto amplificado en buena parte gracias a los fondos Next Generation, los

cuales buscan promover, en gran medida, este tipo de inversiones, que en la actualidad se están llevando a cabo políticas restrictivas para combatir la inflación que perjudican a la inversión y que, en el año 2021, ocurrió el efecto contrario al de 2020, que la inversión real aumentó en términos absolutos (de 15.768,13 a 17.249,25 millones de euros) pero el PIB lo hizo también, por lo que la ratio se mantuvo casi inmóvil (de 1,41% a 1,43%), concluimos que **va a ser muy difícil alcanzar el mencionado objetivo** del 2,12% de inversión sobre PIB.

LEEMOS POR TI

España es uno de los países de la UE que menos invierte en I+D+i en porcentaje del PIB, 1,41% en 2020 (último dato oficial disponible), siendo 2,32% el porcentaje medio invertido en Europa.

La inversión en estas actividades es determinante en el desarrollo económico de un país si consideramos que su **correlación con la competitividad de la economía y con la productividad del trabajo** es elevada.

Sin tener en cuenta los incentivos fiscales, en 2021 el 56,2% del gasto en I+D+i lo realizan las empresas, el 26,6% la enseñanza superior y el 16,9% la Administración Pública, aunque ese porcentaje sería más elevado si consideramos que la enseñanza superior es financiada en más de un 71% por las Administraciones Públicas. Resultando, en este caso, los siguientes porcentajes: **Empresas 50,3%; Administración pública 37,5%; IPSFL 0,9%; Enseñanza Superior 4%; y resto 7,4%**.

Por sectores, el que más apuesta por la innovación, con los últimos datos disponibles, ha sido el de la industria.

En lo que se refiere al **incentivo en el Impuesto sobre Sociedades**, consistente en las deducciones por estas actividades, complementado con la posibilidad de amortizar libremente los activos afectos a las mismas, se puede calificar como **potente**, al menos desde la literalidad de la normativa, aunque su **efectividad**, a pesar de las mejoras que se han ido sucediendo, está **lastrada** por los límites cuantitativos y requisitos establecidos.

No obstante, según el estudio realizado por la AIReF, **el incentivo fiscal alcanza el objetivo de fomentar la inversión**, incrementándose ésta en 1,5 euros por cada euro de deducción.

Vemos difícil que en 2027 se alcance el objetivo que nos hemos marcado (Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027) de que **la inversión en I+D+i llegue al 2,12% del PIB** porque el incremento anual, según COTEC, tendría que ser superior al 12% y por la política monetaria restrictiva para luchar contra la inflación que todavía puede durar algunos años, salvo que se priorice este tipo de inversiones.