La importancia de la I+D+i

24 de julio de 2020

Autor: Juan Francisco García Aranda
Economista y miembro del equipo de trabajo de Edufinet

I+D+i es el acrónimo de Investigación, Desarrollo e innovación. Es importante porque podemos afirmar, aunque suene bastante pretencioso, que es la base del progreso de la humanidad desde que habitamos el planeta Tierra. Vamos a intentar desarrollar y razonar un poco lo anterior.

Hasta hace pocos años se hablaba solo de I+D, la "i" minúscula es una incorporación relativamente reciente. Y todavía se sigue escribiendo con frecuencia I+D solamente, sin la "i". La investigación y el desarrollo, simplificando mucho, se refieren a nuevos descubrimientos y su traslado a la vida cotidiana; la innovación está más relacionada con nuevas aplicaciones o utilidades dadas a productos ya existentes. La I+D, por tanto, requiere de unas inversiones previas, tanto de capital físico (laboratorios, maquinaria, herramientas, etc.) como de recursos humanos (los investigadores, provenientes de un sistema educativo adecuado, que además permite retener a sus mejores valores en el entorno universitario para que puedan desarrollar ahí su vida profesional si así lo desean).

Podemos ilustrar lo anterior con un ejemplo. Cuando amueblamos nuestra casa por primera vez hicimos un ejercicio de I+D: no solo una inversión importante en mobiliario medida en euros, sino que también dedicamos muchos días, o meses, o incluso la ilusión de una vida, pensando en cómo sería nuestra casa: la distribución de los espacios, a qué se dedicaría cada habitación, al estilo de los muebles, etc. Estamos ante una I+D con todos sus elementos, la "D" sería en este caso nuestro desarrollo personal y profesional, gracias a estar en disposición de una vivienda cómoda y bien equipada. La innovación sería ese momento, pasados unos años, en que cambiamos la distribución de los muebles porque estamos cansados y necesitamos un cambio para volver a coger impulso. No hemos invertido en algo nuevo, hemos "innovado" nuestro hogar con lo que teníamos.

Otro ejemplo podría ser la vacuna de la COVID-19. El mundo desarrollado está investigando en esta dirección a toda la velocidad posible. No debemos olvidar que, ante la limitación de recursos, para investigar en la vacuna se está dejando de investigar en otros ámbitos. En términos puramente económicos, quienes ganen la carrera habrán rentabilizado su inversión, el resto habrá gastado mucho dinero sin posibilidad de recuperarlo. Esto nos lleva a algunas características de la I+D: requiere inversión monetaria, la rentabilidad no está asegurada y, de existir dicha rentabilidad, el plazo de recuperación de la inversión suele ser muy dilatado en el tiempo, es decir, hace falta más dinero para mantener en el tiempo el esfuerzo inversor. Ante este reto, lo fácil es acudir a la famosa frase española de "que inventen ellos". Aunque luego tengamos que "acordarnos de Santa Bárbara cuando truena".

Los países más avanzados y que más siguen prosperando son aquellos donde sus instituciones públicas y sus empresas privadas dedican más atención a la investigación y a su posterior aplicación práctica a la vida real de sus ciudadanos, manteniendo o mejorando su calidad de vida.

Un documento de referencia cada año es el Informe Cotec, elaborado por la fundación del mismo nombre. El informe 2020 se presentó en mayo y contiene datos nacionales e internacionales hasta 2018.

En la presentación del informe se hace referencia a la situación que vivimos, que ”nos ha llevado a sufrir un shock global de graves consecuencias económicas, sociales y políticas, que obligará al replanteamiento de las prioridades, las estrategias y los planes previstos para los próximos años. Estas circunstancias han hecho aún más evidente, si cabe, que la ciencia y la innovación son fundamentales para enfrentarse a grandes retos sociales y para encontrar soluciones a los problemas complejos que llevan asociados, yendo mucho más allá de los clásicos objetivos de avanzar en la frontera del conocimiento e impulsar la competitividad de las economías”.

Lamentablemente, los datos de España no son buenos. Ni el sector público ni el privado alcanzan los niveles de esfuerzo en I+D que cabría esperar de nuestra capacidad económica. La inversión en I+D en España ascendió a 14.946 millones de euros en 2018, una cifra similar a la de 2008. La inversión del sector privado fue de 8.484 millones, y la del sector público de 6.461 millones.

En porcentaje respecto al PIB, la inversión total en I+D representa el 1,24%. Un 0,71% del PIB la inversión privada, y 0,54% la inversión pública. El porcentaje que representa la inversión en I+D en el conjunto de la Unión Europea es del 2,11% sobre el PIB.

Dentro de España, por Comunidades Autónomas, la que más invierte es País Vasco (1,96%, no llega a la media europea) y la que menos Islas Baleares (0,41%). Por encima del 1,24% español se encuentran País Vasco, Madrid, Navarra, Cataluña y Castilla León.

Entre el periodo 2009 y 2018, la variación acumulada de la inversión en I+D de España asciende a un +2,5%, proporción irrelevante en comparación a China (+120%) o a las otras cuatro grandes economías europeas: Alemania (+38%), Reino Unido (+21%), Italia (+17%) y Francia (+12%).

Desagregando estas variaciones entre el sector público y el privado, entre 2009 y 2018 la inversión pública en I+D ha caído un 9,8%, y la privada solo ha crecido un 1,9%. En la Unión Europea la inversión pública ha crecido un 10,5%, y la privada un 37,8%. En Alemania, por ejemplo, la inversión pública ha crecido un 31,9%, y la privada un 40,2%.

Y tras los países, fijémonos en las empresas. En su último libro, “Revolución Tecnológica y Nueva Economía”, José María Gay de Liébana nos da algunos datos relevantes y esclarecedores. En 2018, la suma de los gastos en I+D contabilizados en las respectivas cuentas de resultados de Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet (Google) y Facebook ascendió a 89.491 millones de dólares, un 11% de sus ingresos conjuntos. Al tipo de cambio medio de 2018, 89.741 millones de dólares equivalen a 75.840 millones de euros.

La empresa más valiosa del mundo en bolsa es la petrolera Saudí Aramco, pero no debe ser casualidad que las cinco empresas siguientes sean precisamente, por orden de valoración, Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet y Facebook, las cuatro primeras con un valor superior o parecido al PIB español.

Queda demostrada, por tanto, la relación entre I+D+i y rentabilidad a largo plazo de las empresas.

Vamos a repetir, a modo de resumen y comparación algunas de las cifras mencionadas más arriba.

- Inversión en I+D en España en 2018: 4.946 millones (1,24% PIB). El porcentaje de la Unión Europea es del 2,11% del PIB. – Entre 2009 y 2018 la inversión pública en España en I+D ha caído un 9,8%, y la privada solo ha crecido un 1,9%. En la Unión Europea, la inversión pública ha crecido un 10,5%, y la privada un 37,8%.
- En 2018, la suma de los gastos en I+D de Microsoft, Apple, Amazon, Google y Facebook ascendieron a unos 75.840 millones de euros, equivalentes al 11% de sus ingresos. Que las empresas europeas estén

despareciendo de las clasificaciones de mayores empresas del mundo debe llevar a la reflexión.

En definitiva, la importancia de la I+D+i es clave para el avance de los países y de las empresas y, por tanto, para el bienestar de las personas; sin un esfuerzo importante en I+D+i solo nos espera decadencia y empeoramiento del nivel de vida.

Autoría de la imagen: freepik