

<https://doi.org/10.22579/20112629.625>

Sobre la innovación y el impacto de la investigación

Norberto Malpica-González

Associate Professor - Electronics Medical Image Analysis and Biometry Lab Universidad Rey Juan Carlos

La investigación es uno de los pilares básicos del trabajo en la Universidad. Pero desde hace algunos años, el término investigación nunca aparece solo. Primero surgió el término I+D (investigación y desarrollo), indicando que a la investigación básica se añadía la creación y el desarrollo de productos y procesos, incluyendo de ese modo el trabajo tecnológico e ingenieril en el concepto de investigación universitaria. Recientemente, se amplió el acrónimo a I+D+i, añadiendo la palabra innovación al concepto, indicando que la innovación no es mero desarrollo. El término innovación lo encontramos hoy en día por todas partes. En la prensa, en los programas de las Universidades... Y este año, la COVID-19 ha hecho que hablemos aún más de innovación. Hay que pensar nuevas formas de hacer las cosas, nuevos productos, nuevos procesos.

Si buscamos en el diccionario, la primera acepción de innovación es “acción y efecto de innovar”, siendo innovar “mudar o alterar algo, introduciendo novedades”. Esta es la idea general de innovación que usamos comúnmente. Cualquier procedimiento que introduzca algo nuevo en un producto o un proceso, sería innovación. Pero hay una segunda acepción de la palabra, que es más interesante desde el punto de vista académico: “Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.” La idea del mercado es crucial, ya que permite crear nuevas empresas y generar empleo, que era en definitiva el objetivo de introducir esa tercera letra en I+D+i. La innovación englobaría, pues, el proceso completo de transferencia de tecnología.

Un primer paso para fomentar la transferencia tecnológica ha sido promover la obtención de patentes. Hace ya tiempo que las Universidad y los organismos de evaluación de la actividad investigadora han añadido las patentes en sus baremos, para fomentar que los académicos solicitemos patentes, además de redactar artículos científicos.

La última palabra que ha aparecido en los últimos años unida a la innovación es ‘emprendimiento’. Esperamos de los egresados universitarios no solo que busquen trabajo en una compañía existente, sino que creen su propia compañía. Por ello, las Universidades están fomentando la creación de empresas de base tecnológica a partir de los resultados de la investigación. Estas empresas, denominadas spin-off, pueden ser creadas por egresados, o ser aventuras conjuntas en que los propios docentes e investigadores se involucren a tiempo parcial. En muchos países, el número de empresas de base tecnológica creadas se está convirtiendo en una de las métricas que miden la calidad de una Universidad.

Un primer enfoque para la creación de empresas es el análisis de las patentes registradas por la Universidad o centro de investigación, con la intención de dar salida a alguna de ellas mediante el modelo de negocio adecuado. Pero este modelo no suele funcionar, ya que estas patentes no siempre surgen de una necesidad externa. Muchas surgen de una mejora en el estado del arte de una tecnología, pero no provienen de un análisis de necesidades del usuario ni de la detección de un mercado potencial. Y es aquí donde se hace necesario un cambio de paradigma. Tanto la innovación como la investigación académica no siempre están basadas en necesidades reales. El modelo de investigación de la Universidades consiste en incorporar estudiantes de doctorado o investigadores postdoctorales a líneas de investigación existentes, y el sistema de financiación de la investigación premia a los grupos que ya son expertos en una línea determinada. Siendo, por tanto, muy difícil conseguir financiación para ideas nuevas. En muchos casos, el investigador o profesor que se incorpora a una línea no vuelve a hacerse preguntas de fondo, que podrían reorientar su investigación.

Existen técnicas de innovación que están muy extendidas en entornos de diseño y emprendimiento, como el Design Thinking (Brown, 2008), que describe un proceso completo de innovación desde el análisis de la necesidad hasta el modelo de negocio, pasando por el diseño de soluciones y el prototipado. En el caso de la innovación biomédica, esta metodología ha sido adaptada con el nombre de Biodesign, con resultados muy interesantes (Schwartz, 2016).

Este tipo de técnicas permiten pasar del modelo de “tecnología en busca de una aplicación” a una innovación basada en el análisis de necesidades, y pueden aplicarse también a la investigación universitaria. Un investigador que se incorpore a un nuevo grupo o línea de investigación debería preguntarse: ¿Cuál es la necesidad de esta línea de investigación?, ¿Cuál es el impacto social, científico o clínico de la misma?, ¿Qué necesidades importantes podría solucionar con mi investigación? También es importante la multidisciplinariedad de la investigación en todo el ciclo de la misma. No basta con incorporar a los potenciales usuarios de una tecnología una vez desarrollada, sino que sería interesante contar con una visión amplia de distintos expertos a lo largo de todo el proyecto de investigación, para analizar el desarrollo completo desde diversos puntos de vista. Esta es una práctica habitual actualmente en innovación, en la línea de los métodos ágiles de desarrollo software (Williams, 2003).

En definitiva, la incorporación de técnicas de innovación y agilidad en la definición y desarrollo de la investigación puede dar lugar a nuevas líneas de trabajo con un mayor impacto científico, económico y social.

Referencias

Brown T. Design thinking. Harvard Business Review, 2008;86(6):84-92.

Williams L, Cockburn A. Agile software development: it's about feedback and change. IEEE computer, 2003;36(6):39-43.

Schwartz JG, Kumar UN, Azagury DE, Brinton TJ, Yock PG. Needs-based innovation in cardiovascular medicine: The Stanford Biodesign Process. JACC: Basic to Translational Science, 2016;1(6):541-547.