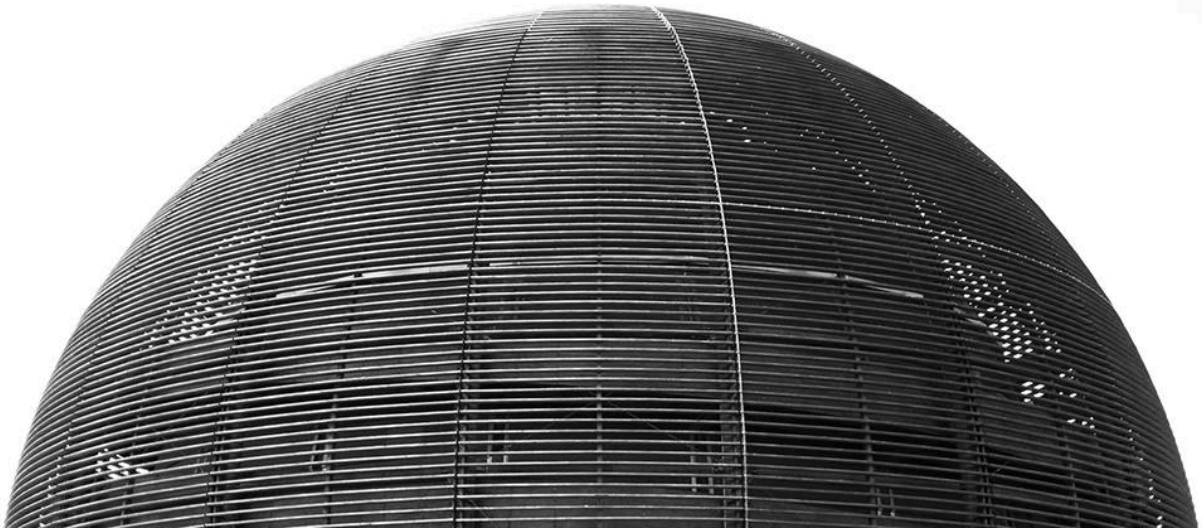
Cómo aprovechar los avances científicos en tu empresa

Las grandes infraestructuras de investigación científica son una poderosa fuente de innovaciones tan disruptivas como la WWW. Pero, ¿cómo sistematizar la transformación de *deep technology* en aplicaciones listas para comercializarse?



16 de noviembre de 2021

- **La WWW, la pantalla táctil y la radioterapia beben de tecnologías desarrolladas por las grandes infraestructuras de investigación científica (BSRI, por sus siglas en inglés).**
- **Los desarrollos de las BSRI se convierten en aplicaciones comerciales por**

©IESE Business School

una suerte de circunstancias (*serendipity*), más que por un proceso sistematizado.

- **Los instrumentos de transferencia tecnológica buscan sistematizar la llegada al mercado de los inventos de las BSRI. Colabora con ellos, es muy probable que de aquí salga la próxima tecnología que revolucione tu mercado.**

Algunas de las tecnologías más generalizadas en la sociedad actual, como la World Wide Web, la pantalla táctil y la radioterapia, son el resultado de aprovechar los desarrollos sin una aplicación comercial en mente de las grandes infraestructuras de investigación científica (BSRI, por sus siglas en inglés).

Aunque sabemos que las BSRI son terreno fértil para muchas innovaciones prometedoras, no está claro cómo lograr el desarrollo de esas aplicaciones alternativas, a las que muchas veces se llega por una suerte de circunstancias (lo que en inglés se conoce como *serendipity*), más que por un proceso sistematizado.

Para profundizar en cómo funciona el proceso de convertir un invento científico en una aplicación lista para llegar al mercado, Laia Pujol (IESE) y sus coautores analizaron el funcionamiento de ATTRACT, una iniciativa de la Unión Europea para acelerar y mejorar la transferencia tecnológica de las BSRI al usuario final. Los resultados de su estudio se reflejan en "Systematizing serendipity for big science infrastructures: The ATTRACT Project", un artículo publicado en *Technovation*.

Solo en Europa existen, al menos, unas 55 BSRI, mientras que en Estados Unidos hay no menos de 130. No cabe duda de que tener grandes infraestructuras capaces de desarrollar tecnologías novedosas es muy beneficioso, pero requieren una alta inversión que suele proceder de fondos públicos. Los gestores de dichos fondos están muy interesados en optimizar el valor socioeconómico de esas inversiones públicas tan significativas.

En su investigación, los autores señalan que existen varias razones por las que es complicado transformar los inventos de los grandes centros tecnológicos en tecnologías listas para comercializarse. Los procesos de desarrollo de la ciencia de las BSRI son muy distintos a otros contextos de innovación. A menudo, la cultura de las grandes infraestructuras no está orientada a la comercialización, sus programas científicos duran décadas, y no encajan con los plazos más cortos del capital de riesgo. Además, se focalizan en las *deep tech*, que suelen necesitar un desarrollo mucho más amplio que otros productos orientados al consumidor.

©IESE Business School

Para hacer frente a tales desafíos nacen instrumentos como el de ATTRACT, que ha dotado 170 proyectos con 100.000 euros cada uno, para desarrollar, en el plazo de un año, una aplicación comercial de prueba de concepto a partir de tecnologías descubiertas por BSRI. La principal novedad es que los recursos van directamente a las grandes infraestructuras. Ellas son las encargadas de seleccionar, a través de un comité de evaluación heterogéneo, qué tecnologías potenciar, así como de conseguir que den el salto comercial a partir de negociaciones con socios industriales.

Pujol y sus coautores identificaron tres maneras en que los investigadores de esos 170 proyectos llegaron a aplicaciones alternativas para lanzar al mercado. El 41% combinó diferentes tecnologías, el 27% optó por aplicar la tecnología en un campo diferente y el 14% usó inteligencia artificial o aprendizaje automático.

Según sus resultados, existen varias razones por las que instrumentos como ATTRACT cumplen su propósito: generan oportunidades de *networking* entre los distintos grupos de interés, brindan apoyo en el momento oportuno, y ayudan de forma sistemática para cumplir hitos con tal de refinar tecnologías o encontrar mercados adecuados.

Implicaciones prácticas

Los autores conminan a los gestores públicos a seguir dotando a las BSRI de recursos para la transferencia tecnológica. Además, afirman, los Estados deberían asumir un rol protagonista en el fomento de la innovación, absorbiendo parte del riesgo en sectores estratégicos hasta que las tecnologías adquieran suficiente madurez como para que el capital privado las vea atractivas.

Por otro lado, si eres un director general o de innovación, no olvides los beneficios de colaborar con las BSRI. Aunque te parezca que sus inventos están muy alejados de lo que hace tu empresa, es muy probable que la próxima tecnología con un efecto disruptor para tu mercado salga de allí. Conocer los instrumentos que, como ATTRACT, intentan hacer más fácil la colaboración, puede ayudarte a acelerar el ritmo en que innovas.

Sobre la investigación

Los investigadores realizaron entrevistas en profundidad a responsables de BSRI y un análisis cualitativo de las 170 propuestas presentadas a ATTRACT. Diseñaron una encuesta que se distribuyó a los miembros de los 170 proyectos financiados por la iniciativa ATTRACT entre agosto y septiembre de 2020. Se recibieron 152 cuestionarios completos, que representaban

©IESE Business School

116 proyectos únicos.

www.iese.edu/es/insight

©IESE Business School