

## **BRECHAS AUN POR SUPERAR**

«*Mind the Gap, please*». Voces pausadas —tal vez la más recordada la de Lawrence Oswald en *Circle Line*— llaman la atención, desde 1969, de la existencia de un «escandaloso hueco» entre vagón y andén en estaciones del metro londinense. Una frase que se ha convertido en un símbolo de *The Tube*. También, dio pie a una «bonita historia de amor», amén de haberse establecido como un *cuasi* logotipo para lo más variopinto.

Lo más a mano, tal vez, sea la película dirigida por Sofia Coppola, estrenada en 2003. Pero, además, *Mind the Gap* puede referirse a una comedia psicológica dirigida por Eric Schaeffer en 2004; una productora independiente de TV con base en Irlanda; una guía pedagógica de la UNESCO, o un estudio sobre emisiones contaminantes por vehículos propulsados por gasoil. En terreno de la salud una reseña reciente echa mano del eslogan para referirse a las disparidades regionales de la atención médica —Peter R. Reczek, «Mind the [health] Gap», *Science* 2016; 353 (6306): 1371—, o, entre otros, una serie de seminarios patrocinados por los *National Institutes of Health-USA* (NIH): *Medicine-Mind the Gap, Bridging the Gap Between Evidence and Practice*.

Arrimaré el ascua a esto último. La prestigiosa revista *Nature Medicine* incluyó (2000; 6 (6): 605) un editorial —«*Physician-scientists: mind the gap*»— que recoge un comentario de Burt Shapiro, director del *Medical Scientist Training Program* de los NIH: «*We need to have a more expansive view of what areas are valid for research and to maximize the integration of medicine and research*». Y el *Dana Farber Cancer Institute* puso en marcha una colaboración con la *Harvard Medical School* a efectos de integrar los esfuerzos de cerca de 800 miembros de las áreas básicas y clínicas. Solo la convergencia entre clínicos, investigadores clínicos y en ciencias fundamentales y epidemiólogos estrecharán el *gap*. Igual importancia tiene la convergencia de intereses de las instituciones públicas, fundaciones privadas, industria farmacéutica y hospitales, para lograrlo.

Porque algo ha cambiado. Las décadas de los años 1980 y 1990 representan la edad de oro de las *Big Pharma*, pero la expiración de las patentes y la regulación de precios provocaron el enlentecimiento primero y estancamiento después. Se necesitan, al menos, dos fármacos estrella o superventas al año para generar retornos adecuados, y el modelo tradicional de I+D parece agotado. Las grandes compañías han dado un paso atrás; el *gap* provocado ha sido ocupado por pequeñas compañías que han emergido como los principales proveedores a las grandes empresas de productos innovadores. Este nuevo modelo se fundamenta en la colaboración con grupos académicos; una estrategia de bajo coste que revertirá, a medio-largo plazo, en beneficio de la pequeña y gran empresa. Ello exige, en primer lugar, dar un vuelco a la legislación liberalizando el conocimiento innovador académico de las restricciones administrativas. Un editorial de *The Economist* —14 dic. 2002— se refería a la *Bayh-Dole Act* como «posiblemente la pieza más inspirada de la legislación Americana del último medio siglo [...] De la noche a la mañana las universidades norteamericanas se convirtieron en semillero de innovación». Desde entonces han surgido numerosas empresas con la visión de crear una palanca que facilite la explotación del conocimiento innovador.

Y, de nuevo, un nuevo *gap*: *Lost in translation*. A parte de la película es el titular de un editorial en *Nature Neuroscience* —2004; 7 (12): 1281—, continuación de otro publicado poco antes por su hermana *Nature Medicine* —*Lost in clinical translation*, 2004; 10 (9): 879—. La literatura es abundante. Los NIH, preocupados y ocupados en la rentabilidad del conocimiento básico

innovador, abrieron, en 2011, el *National Center for Advancing Translational Sciences* no para competir sino con el objetivo de paliar el *lost-in-translation gap* de los otros 26 institutos. Investigación traslacional —definió el nuevo centro— es el «proceso de aplicar ideas y descubrimientos generados mediante investigación científica básica al tratamiento y prevención de enfermedades humanas». El 44% de más de 3000 lectores de *Nature Medicine* estuvieron de acuerdo, más o menos, con ella; un significativo 30% no lo estuvieron, y el 99% no fueron conscientes de la importancia del diálogo o comunicación bidireccional entre clínico e investigador. Por otro lado, si la investigación traslacional es la nueva cara de la biomedicina, la calidad es un bien valioso que, indudablemente, no puede perderse en la traducción.

El último, tal vez el penúltimo, nunca se sabe, *gap* se refiere a la dificultad de financiación del salto de la academia a la empresa: «*venture gap*». Esta brecha de financiación es el dinero necesario para consolidar operaciones o desarrollos futuros de negocios o proyectos que no consiguen financiación en efectivo, acciones o deuda, pero que puede ser cubierta mediante inversión procedente de capital riesgo, venta de acciones, endeudamiento, préstamos bancarios o fundacional.

Para «A new vision for funding science» —*Stanford Social Innovation Review*, Fall 2014; 50-55)— «*The gap between the lab and the field —between the work of scientific discovery and the achievement of social impact— has grown wider in recent years. So, not coincidentally, has the gap between philanthropic funding for university-based research and venture funding for the commercialization of products and services. But the emerging practice of philanthropic investment holds the potential to close this dual gap*». Los autores —Sarah Kearney, Fiona Murray & Matthew Nordan— abordan, escriben, las historias paralelas de la filantropía y el capital riesgo en la investigación científica. Para los autores, esta historia dual ha culminado en una bifurcación del sistema de financiación que ha contribuido a la idea del *gap* o distanciamiento entre academia e industria-impacto social. Además, señalan tres barreras que dificultan el entendimiento deseado: el desajuste entre los expertos de ambos lados de la ecuación, la incertidumbre legal y la inercia del espíritu de la subvención. Pero también «*offer an initial agenda for those leaders to follow*»: los emprendedores necesitan educarse en el proceso de la toma de decisiones y el encorsetamiento legal del proceso; los munificentes deben colaborar entre sí con el objetivo de agregar fondos a una escala suficiente; los académicos deben refinar su vocabulario para poder comunicarse eficazmente con la «otra parte»; los gestores académicos deben recomponer las estructuras de compensación: el talento cualificado debe remunerarse en consonancia, y los intermediarios del impacto inversor necesitan conocer la importancia de la ciencia y la tecnología. Por último, Sir Ronald Cohen y William A. Sahlman insisten en que: «*Social Impact Investing Will Be the New Venture Capital*» [«Social impact investing will be the New venture capital», *HBR Blog Network*, Jan 17, 2013; <http://blog.hbr.org/2013/01/social-impact-investing-will-b>].

En el último contexto, en nuestro entorno, «el programa *Mind the Gap* de la Fundación Botín es un instrumento de apoyo a la traslación de innovaciones científicas al mundo de la empresa. El objetivo es cubrir el *gap* que separa la ciencia de la empresa, posibilitando que las tecnologías incipientes con [posible] potencial comercial lleguen al mercado para generar desarrollo social y económico. Con este fin la Fundación presta su apoyo a proyectos de desarrollo de tecnologías procedentes del ámbito científico que posean una proyección comercial sólida pero requieran ensayos y estudios adicionales que confirmen la oportunidad de negocio y acoten el riesgo hasta niveles suficientemente atractivos para el mundo empresarial. Las tecnologías seleccionadas deben

estar en condiciones de acceder a los canales establecidos de inversión, desarrollo y comercialización en un plazo máximo de dos años. Los proyectos aceptados podrán recibir una financiación estipulada por la Fundación durante ese periodo, además de aportar recursos de gestión y coordinación que acompañarán al investigador en la primera etapa del proyecto empresarial y se implicará en la búsqueda de socios e inversores» (extracto de la Convocatoria).

La innovación no es algo simple; no es un sistema. La innovación es un ecosistema complejo sometido a una serie de interdependencias y retroalimentaciones todavía no bien comprendidas y, sobre todo, de poder ser cuantificadas con facilidad. Con el tiempo, el ecosistema innovador, la valorización de la idea, la transferencia tecnológica o el *bench-to-bedside* serán mejor comprendidos. Mientras tanto, los investigadores, instituciones, inversores, munificentes, empresas, economistas y analistas deberán aprender a colaborar el tiempo suficiente, y no agotar sus esfuerzos en acciones no coordinadas a corto plazo que son costosas, representan mero gasto y son inútiles al no permitir sacar conclusiones; ni siquiera esbozar un panorama real de la situación. La investigación científica no produce «riqueza» a corto-medio plazo. Los beneficios actuales son el resultado de logros científicos de hace no menos de dos décadas. La próxima generación de fármacos o instrumentos o la comprensión de patologías hoy rebeldes, dependen del conocimiento de hoy y de mañana. Para los temas complejos suelen presentarse soluciones simples que siempre fracasan.

**Pedro R. García Barreno**

**Iip newsletter 14**

**Septiembre 2016.**