

# Ciencia, tecnología y transferencia

## *Science, technology and transfer*

**Pere Brunet**

La universidad ha dejado de ser un agente puramente formativo y de transmisión de conocimientos para convertirse en generador de ideas y creador de aplicaciones y tecnologías. En España, sin embargo, la necesaria transferencia entre la *academia* y la *empresa* mantiene todavía un rumbo errático. En opinión del autor, falta una apuesta decidida al estilo de la efectuada en países de nuestro entorno.

Universities are no longer mere training and knowledge transfer agents; they have become a generator of ideas and creator of applications and technologies. In Spain, however, the required knowledge transfer between the academic and business worlds is following an erratic course. In the opinion of the author, Spain is in the need of clear attempts in this direction, such as those its neighboring countries have performed.

Ciencia, tecnología y transferencia son tres conceptos fuertemente interrelacionados, aunque a veces se nos muestren aparentemente contrapuestos. Tanto la ciencia como la tecnología son aspectos esenciales de la condición humana: el científico que se asombra ante la naturaleza e intenta comprenderla y desgranar su estructura, frente al tecnólogo que utiliza este conocimiento científico para actuar sobre el entorno con el fin de mejorar sus condiciones de vida.

La universidad y la empresa son agentes complementarios del sistema de ciencia y tecnología. La interrelación entre ambas es uno de los elementos clave del progreso tecnológico y social. Tal como se constata en los países tecnológicamente más avanzados, es esencial que exista una fuerte transferencia de tecnología entre universidad y empresa. En este sentido, debemos decir que la transferencia de tecnología en nuestro país ha experimentado una evolución decisiva en los últimos 25 años. La Ley de Reforma Universitaria, a través de su artículo 11, supuso un primer reconocimiento legal de los profesores involucrados en tareas de transferencia. Después vino la cobertura institucional a través de los Centros de Transferencia de Tecnología y las OTRI, así como los programas específicos de investigación (CICYT, programas marco de la Unión Europea, etc.), por citar sólo algunos de los agentes que han contribuido a su evolución. En todo caso, y aunque la situación ha ido mejorando, en mi opinión nos falta aún un largo camino que recorrer. Estamos todavía muy lejos de la situación existente en otros países como Alemania o Finlandia, por citar dos ejemplos. Las causas son, a mi modo de ver, tanto sociales como políticas.

Uno de los problemas centrales radica en el propio concepto social de *universidad*. La universidad se percibe como la institución que ha de proporcionar formación a las nuevas generaciones, en vez de percibirla como el crisol de la investigación y el motor del progreso en ciencia y tecnología. La universidad moderna debe ser una universidad «de investigación», que destile actividad docente y formativa de calidad. Desgraciadamente, no creo que ésta sea la percepción social (y por ende empresarial) de nuestra universidad. Ocurren situaciones anecdóticas como la de una empresa que se dirigió a una universidad extranjera y fue redireccionada por ella a un grupo universitario de nuestro país, o el de algunos grupos de investigación que colaboran con empresas extranjeras y que tienen dificultades para encontrar empresas interesadas en España.

Por otra parte, la política de las administraciones públicas de nuestro país en favor de la transferencia de tecnología dista mucho de la energía y decisión que requeriríamos. Es cierto que van apareciendo signos positivos (el CIDEM o la creación del Departamento de Universidades e Investigación en la Generalitat de Catalunya; la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y su potenciación de iniciativas como los parques tecnológicos) pero no son suficientes. Es preciso mimar y potenciar decididamente la actividad de I+D+I con mayores incentivos (fiscales, por ejemplo) a las empresas que colaboran con la universidad. Es preciso hacer una labor continuada de concienciación social para redescubrir las potencialidades de nuestro país y en particular de la investigación científico-tecnológica en nuestra universidad.

Uno de nuestros defectos culturales es desconfiar de lo nuestro y creer que podemos importar mejores soluciones. Es preciso que la Administración priorice determinados sectores estratégicos y actúe en ellos. Un ejemplo podría ser el campo de la ingeniería en biomedicina, donde la rentabilidad de potenciar iniciativas conjuntas (universidad, empresa, hospitales) podría ser muy elevada. La Administración debe detectar sectores en los que una actuación catalizadora conllevaría efectos multiplicativos. Para que el mundo empresarial apueste definitivamente por la transferencia de tecnología y, por ejemplo, por la contratación de especialistas (doctores) se requiere una inversión pública mucho mayor en subvenciones, préstamos e incentivos. La rentabilidad social a medio plazo está garantizada.

Asimismo, toda política de potenciación de la transferencia de ciencia y tecnología debe tener en cuenta y abarcar el ámbito europeo. No sólo debemos (en el marco común de la zona euro) ofrecer incentivos comparables a los existentes en otros países, sino que los planes de I+D y los sectores prioritarios deben plantearse con perspectiva europea, en función de las estrategias de la UE. Por otra parte, debería favorecerse la instalación de empresas punteras en I+D y de centros de investigación en nuestro país. El mapa europeo se definirá a partir de la participación en las futuras Redes de Excelencia de Investigación de la Unión Europea. ¿Por qué temas apostamos? ¿En qué áreas nos podemos plantear ser un referente europeo en los próximos años? ¿Podemos ser, en determinados ámbitos, un agente de transferencia de ciencia y tecnología a las empresas en un marco europeo? ¿Podemos incidir en la estructuración de los ámbitos de excelencia a nivel europeo que contribuyan al progreso y cohesión social, y que den un papel mundialmente relevante a Europa?

La universidad (y en especial los departamentos tecnológicos) deben conectar sus líneas de investigación con las necesidades sociales y del entorno productivo. El mundo empresarial debe conocer la oferta científico-tecnológica de la universidad y las indudables ventajas que la colaboración y la transferencia pueden generarle a medio plazo. Pero el agente esencial es la Administración. Las administraciones deben apostar decididamente por la transferencia de tecnología y por el cambio en la percepción social de la universidad. Potenciar la transferencia es conectar las potencialidades de universidades y empresas, y hacer una apuesta decidida por el progreso. No hacerlo es quedarnos atrás de otros países que sí han apostado claramente por este camino.

**PERE BRUNET** es Catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) en Barcelona. Ha sido vicerrector de Investigación de la UPC en el período 1988-1992 y ha impulsado la creación del Centro de Realidad Virtual UPC-Gedas de Barcelona, del que actualmente es el responsable por parte de la UPC.

#### Frases destacadas

«La universidad se percibe como una institución que ha de proporcionar formación a las nuevas generaciones y no como el crisol de la investigación y el motor del progreso en ciencia y tecnología.»