



FORO UNIVERSIDADES TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO UNIVERSIDAD-EMPRESA



Pablo R. Lago, director de DIARIO DE VALLADOLID y DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN; Jordi Rovira, vicerrector de Investigación de la UBU; Diego González-Aguilera, director del Departamento de Ingeniería Cart

**JORDI ROVIRA** / vicerrector de Investigación de la UBU

## «La empresa debe ayudar a la Universidad con recursos»

Defiende una transferencia equitativa entre ambas partes para trasladar el conocimiento «unidos»

**M. Á. RODRÍGUEZ / Valladolid**  
Bidireccional. Un 'toma y daca'. Porque la transferencia de conocimiento entre la Universidad y la Empresa no es cosa sólo del núcleo donde se genera ese conocimiento hacia fuera, sino también al revés. No sólo las instituciones docentes deben 'instruir' al sector productivo, no; sino que éste debe también «generar recursos para ayudar a la Universidad» para así «transferir unidos».

Es uno de los puntos en los que se centró el vicerrector de la Universidad de Burgos, Jordi Rovira, en su defensa equitativa de esta relación profesional abordada en el IV Foro Universidades TCUE organizado por DIARIO DE VALLADOLID / EL MUNDO y la Consejería de Educación de la Junta.

El también investigador de la UBU ha convertido la transferencia del conocimiento en una «obligación», dividiendo todo el proceso en tres patas fundamentales pero, a la vez, estrechamente unidas y colocando como eje central a la Universidad. Si en estos centros es donde se genera el conocimiento, no existe una única transferencia, la que se dirige al sector privado. En

primer lugar existe una que él denomina de formación, a través de la cual el conocimiento fluye desde los docentes hacia los alumnos que se forman en grados, másteres o cursos de especialización.

En el centro sitúa a la protagonista del Foro, esa relación entre la Universidad y la Empresa y a la que el vicerrector bautizó como innovación.

Y, por último y en la que hizo especial hincapie, llega esa

### «Debe crearse opinión en la sociedad sobre los avances científicos»

transferencia hacia el resto de la sociedad. Ve fundamental «crear opinión sobre los avances científicos, como en medicina o en robótica», ejemplificó.

Posteriormente, Rovira se centró en esa innovación en el sector privado y señaló lo que para él son las claves, colocando en primer término a «las personas», al equipo de investigación, de quienes salen

«ideas espectaculares». Hay que mirar al investigador y, además, «traer talento».

Un aspecto fundamental para que esa transferencia innovadora llegue a buen término es la especialización, porque «no es posible saber de todo mucho» y, además, ese personal especializado debe ser «estable y flexible». Y ya no sólo se refirió al personal investigador, sino a los gestores de los proyectos, personificados en la UBU en la oficina OTRI-OTC.

Además de la citada bidireccionalidad, también puso el acento en un «entorno adecuado» para trabajar, para desenvolverse, muchas veces colocado en última fila pero que no deja de cobrar una especial importancia.

Rovira sí situó en el fondo del debate la estructura de las universidades y los resultados en forma de éxitos. Harvard, Yale, Stanford, Princeton, el MIT... todas cuentan con entre 20.000 y 30.000 alumnos. La Complutense de Madrid, la Autónoma de Barcelona o la Universidad de Sevilla, en algún caso, sobrepasan los 90.000. Las primeras se ubican en ciudades pequeñas, de hecho. «¿El tamaño importa?», se preguntó.

**JOSÉ RAMÓN PERÁN** / director de Cartif

## «Los problemas no son únicamente materiales»

«Las universidades no son torres de marfil que puedan estar aisladas», asegura el también profesor

**M. Á. RODRÍGUEZ / Valladolid**  
«Las dificultades estructurales no son específicas de la sociedad española, existen en todo el mundo; en todos los países hay un problema de transferencia del conocimiento».

De ese modo quiso José Ramón Perán, director de Cartif, ampliar el punto de mira que se dirige sólo a España en el ámbito que abordó el foro para colocar el fondo de la cuestión en los términos adecuados. Aunque, no por ello, todos esos países tienen el mismo problema. En unos es más grave que en otros.

El también profesor universitario basó su crítica realizando una comparación con países más al norte, en concreto con Alemania. Un país en el que «las universidades tienen la capacidad de enfrentarse a los problemas básicos», donde aportan una teoría que rápidamente «se transforma en práctica» a través de las empresas y los centros tecnológicos. Así se logran «soluciones concretas».

Perán apuesta por una docencia fuerte, pero «teniendo una capacidad investigadora y estando cerca de

los límites». En ese sentido, apostó por «un equipo que se ocupe simultáneamente de la transferencia del conocimiento». Y, además, «debe cambiar la forma de enseñar, que es una labor de equipo, pero con una dotación económica suficiente», ya que la falta de recursos es uno de los problemas de las universidades, pero no el único. «También es de organización. Las universidades

### «Se compra tecnología pasada fuera cuando puede resolverse aquí»

no son torres de marfil que puedan estar aisladas».

Criticó con dureza esas estadísticas con las que las instituciones docentes suelen medirse: las publicaciones y las patentes. «En Estados Unidos se evalúa a un profesor por la producción científica pero también por los recursos que pueda atraer a la Universidad en forma de conocimiento».

Respecto a las patentes, además de afirmar que no son la solución a todos los males, se trata de «la prueba ante un juicio, algo que asegura legalmente un disfrute del conocimiento».

Además de esa crítica al funcionamiento de las universidades, también situó la mirada en las empresas. «La estructura industrial de España tiene graves dificultades». Tantas que, si bien «los problemas tecnológicos de las empresas pueden resolverse aquí», después, «se compran licencias fuera cuando ya se han pasado de moda». Sin embargo, las grandes firmas alemanas no sólo dejan la investigación básica a las empresas, sino que «incluso la financian».

«Si queremos hacer efectivos los recursos que dedicamos y que la industria sea eficiente, debemos utilizarlos en lugar de comprar cosas del exterior y que ya están pasadas», insistió.

Perán recordó cómo en Alemania, el 5% del PIB es para I+D, país donde las instituciones docentes son capaces de «absorber los problemas que se plantean» y que se desarrollan en la industria «a corto plazo».



Gráfica de la USAL; Yolanda Calvo, directora de Innovación de la Fundación General de la UVA y José Ramón Perán, director de Cartif, durante el IV Foro Universidades. / PHOTOGENIC / PABLO REQUEJO

**YOLANDA CALVO** / Fundación General de la UVA

## «La colaboración debe ser con proyectos de gran recorrido»

«La Empresa debe concebir a la Universidad como un socio con quien desarrollar la innovación», esgrime

**M. Á. R. / Valladolid**  
La directora de Innovación de la Fundación General de la Universidad de Valladolid explicó la filosofía de la institución a través del funcionamiento del Departamento de Innovación, creado en 1996 pero que hasta tiempo después, tal y como dijo Yolanda Calvo, no organizó sus funciones.

El primer punto en el que incidió la representante de la UVA fue en la valorización del conocimiento. «Se debe traducir en términos de mercado, para qué sirve, y no por áreas de conocimiento, sino por áreas de actividad económica».

Aunque Yolanda Calvo dio en parte la razón a José Ramón Perán en cuanto al apartado de patentes, pues también dijo que no eran la solución, sí defendió la Unidad de Patentes de su Universidad. Precisamente porque su objetivo es «profesionalizar todo lo que se hace» y, una vez logrado, «fomentar la internacionalización de algunas patentes». Porque un ejercicio importante es «discriminar las de mercado de las que no lo son».

Dentro del proceso de fo-

mento de la investigación en la Universidad de Valladolid, una de las labores más importantes la lleva a cabo la Oficina de Proyectos Europeos, que «ha logrado colocar a la UVA internacionalmente». De hecho, es «una de las 50 entidades seleccionadas en el Horizonte 2020 para promover proyectos europeos».

Yolanda Calvo hizo alar-

### «Que un grupo de investigación pequeño se integre en Bruselas es complicado»

de de un resultado que ha mejorado incluso en tiempos de crisis dentro de su institución: la internacionalización. Y uno de los éxitos es, precisamente, una idea que lanzó Jordi Rovira: la bidireccionalidad en la colaboración entre la Universidad y la Empresa. «Se debe observar cómo se hace en otras zonas de la Unión Europea, donde esa

transferencia es más fluida que en nuestro entorno». La clave para la directora de Innovación de la Fundación General de la UVA es «una colaboración estratégica con proyectos de gran recorrido. Que la Empresa conciba a la Universidad como un socio con quien desarrollar los proyectos innovadores».

No obstante, también abordó un asunto crucial en términos organizativos dentro de la investigación universitaria: «El sistema de I+D en España es muy personalista». Por eso, se necesita una «multidisciplinariedad», un «fomento de la investigación en equipo» para ir a la par de «un mundo complejo».

De hecho, Yolanda Calvo hizo especial hincapié en las colaboraciones y en la integración de los grupos de investigación para abordar objetivos más grandes a la hora de internacionalizarse en el «particular mundo de Bruselas». Porque, aseguró, «pretender que un grupo de investigación pequeño se integre allí es complicado, pero sí se va de una manera integrada», sentenció.

**DIEGO GONZÁLEZ-AGUILERA** / Profesor de la USAL

## «El trabajo en grupo es crucial, la motivación es mayor»

Expuso el caso práctico del IV Foro Universidades: cómo su tesis doctoral interesó en todo el mundo

**M. Á. R. / Valladolid**  
El caso práctico de la jornada lo expuso Diego González-Aguilera, director del Departamento de Ingeniería Cartográfica de la Universidad de Salamanca. Un joven que expuso la historia de cómo su tesis doctoral se convirtió en un proyecto de inmensas dimensiones y con infinidad de aplicaciones. Cómo una teoría se transformó en una codiciada práctica. Y cómo, también, las barreras entre la Universidad y la Empresa, así como las económicas, son obstáculos en un carrera brillante en todos los ámbitos académicos.

Es la historia pura y dura de la transferencia del conocimiento. Es la historia real de un caso real que comenzó en 2002 en una empresa que desarrollaba sistemas GIS en Barcelona, donde trabajaba el ahora profesor de la USAL. Una plaza de profesor ayudante le llevó a dar el paso a la institución docente, donde leyó la tesis, un texto que demostraba cómo a partir de una sola imagen puede reconstruirse un escenario en tres dimensiones. Nació

encaminado al patrimonio histórico-artístico y con un premio internacional, al que acompañaron el interés de grandes firmas como la Nasa, Jacobs o la Universidad John Hopkins. «A partir de ahí abrimos nuestra mente y pasamos a considerar la reconstrucción de escenas de crímenes –lo que después les valió el reconocimiento de la Policía Nacional–».

### «El salto que existe entre la Universidad y la Empresa es muy real»

Como innovadores, decidieron hacer honor a su nombre y, al poco tiempo, realizaron el mismo proyecto pero con múltiples imágenes para aplicarlo también a escenarios forenses, arquitectura e ingeniería aeroespacial –se colaron en las tripas de un avión militar–. Incluso lograron que un dron realizara el trabajo. Y rizaron el rizo:

‘democratizaron’ su técnica, permitiendo que un *smartphone* lograra realizar esas reconstrucciones.

Con esta última línea fueron premiados por Microsoft y se convirtieron en empresa. Eso fue hace unos meses. Y, desde que la gran multinacional les ‘obligase’ a transformarse en *startup*, esperan la firma de un contrato con el MIT de Boston.

No obstante, durante este recorrido plagado de éxitos, González-Aguilera también se ha encontrado con algún escollo. «El salto que existe entre la Universidad y la Empresa es muy real». No todo llega a buen término y el proyecto por el que fueron premiados en Microsoft se quedó en prototipo. Sin embargo, la lista de éxitos ahí está.

«La multidisciplinariedad es crucial, porque la motivación es mucho mayor. Detrás de todo debe haber un equipo que lo soporte», manifestó el director del Departamento de Ingeniería Cartográfica de la Universidad de Salamanca, protagonista de varios reportajes del suplemento Innovadores.