

La era del conocimiento: educación, I+D e innovación. El papel de las universidades en la nueva era

FRANCISCO JOSÉ QUILES FLOR

Vicerrector de Investigación de la Universidad de Castilla-La Mancha

La nueva economía exige una alta competitividad, basada sobre todo en una sólida estructura de I+D+i. Los poderes públicos y la empresa privada han de trabajar juntos en ese objetivo. La Universidad juega en ello un papel clave.

La segunda mitad del siglo XX ha estado presidida en Europa por la estabilidad política, el progreso económico y la prosperidad social. La construcción e instauración del modelo social europeo, basado en estos tres pilares fundamentales, ha sido posible gracias a la disponibilidad de recursos naturales y a los avances científicos y técnicos que han permitido aumentos en la producción y en la productividad, a la vez que mejoras en las condiciones de vida y de trabajo de la población.

Tras más de cuatro décadas de funcionamiento, a finales de los años ochenta y principios de los noventa, el modelo europeo empezó a mostrar síntomas de agotamiento y debilidad. Las sociedades y economías europeas, a pesar de ser fuente de numerosos e importantes progresos científicos y tecnológicos, tenían dificultades para incorporarlos de manera efectiva a su sistema productivo, a diferencia de lo que estaba sucediendo en otras partes del mundo, fundamentalmente Estados Unidos y Japón. Las consecuencias inmediatas fueron una merma en la productividad y en la competitividad, que se tradujeron en una ralentización de los incrementos en la producción, siendo

incluso negativos en algunas zonas de la Unión. Consecuentemente, la creación de empleo se redujo drásticamente, generándose enormes bolsas de desempleo que, junto al envejecimiento de la población, comprometieron seriamente las finanzas públicas nacionales.

En este contexto, los dirigentes políticos europeos fueron conscientes de la necesidad inaplazable de abordar reformas políticas y económicas que pusieran remedio a la situación anteriormente descrita y que permitieran reforzar la posición de Europa en el mundo. La integración económica y monetaria, prevista y contemplada en el Tratado de Maastricht de 1992, fue la respuesta política e institucional para rediseñar y reorientar las políticas europeas, inspiradas, buena parte de ellas, en la filosofía liberal y globalizadora imperante basada en la confianza y protagonismo del libre mercado. Una vez más, la Unión Europea se planteó “ambiciosos” objetivos políticos para afrontar “pragmáticos” objetivos económicos.

Años más tarde, coincidiendo con la instauración de la tercera y última fase de la integración monetaria, ante la persistencia de las dificultades y la necesidad de acelerar la convergencia de las economías

NUESTRA REALIDAD EDUCATIVA Universidad

as europeas, se intensificaron las reformas de las políticas, a la vez que se definió en Lisboa, en marzo del año 2000, un nuevo objetivo estratégico para el conjunto de la Unión: “*Hacer de la economía europea la más dinámica y competitiva del mundo en 2010, basada en la Sociedad del Conocimiento*”. Concepto de competitividad reformulado, fundado en las posibilidades que ofrece la revolución digital, el desarrollo de las nuevas tecnologías y la inversión en capital humano, que debiera ser capaz de generar un alto valor añadido europeo y sustitutivo de la noción tradicional de competitividad asentada en ventajas comerciales y bajos costes laborales.

Las universidades, como agentes que deben liderar la transición hacia la “nueva era del conocimiento” se enfrentan actualmente a la necesidad imperiosa de adaptarse a una serie de cambios profundos.

Se convierten así la educación, la I+D y la innovación en los pilares fundamentales sobre los que se sustenta la consecución del Objetivo de Lisboa. Se inicia de este modo una “*nueva era*”, en la que el desarrollo económico y social se cimienta en el denominado “*triángulo del conocimiento*”, y en la que todas las estrategias están dirigidas a potenciar el capital humano, a través de la oferta de una educación y formación de calidad; a aumentar los recursos destinados a la I+D y a favorecer y estimular la innovación. La creación del Espacio Europeo de Educación Superior y de Investigación responde a este mismo interés, al igual que otros programas y actuaciones de las instituciones europeas, entre los que cabe destacar el Programa Marco para la

Innovación y la Competitividad, de fecha 6 de abril de 2005. El denominador común de todos ellos es poner al servicio del crecimiento económico de la Unión Europea, en su conjunto, todas las políticas e instrumentos financieros de los que ésta dispone. Sin embargo, la constatación de enormes divergencias en la situación de los diferentes países y regiones en relación con estas y otras variables, induce a pensar que el camino a recorrer, a pesar de estar bien delimitado, es todavía muy largo y los medios disponibles en el seno de la Unión Europea “voluntariamente” exiguos.

Establecido el objetivo y trazada la trayectoria a seguir, deben ser las autoridades nacionales y regionales las que definan y concreten las actuaciones pertinentes para acometer las reformas estructurales que, hoy por hoy, dificultan su consecución. La posición relativa de nuestro país es preocupante, como se puede constatar de la simple observación de las cifras y estadísticas más relevantes en relación con la educación, la I+D y la innovación:

- Los gastos públicos totales en educación¹ representaban en el año 2002 el 4,4% del PIB, mientras que en la UE (25)² este porcentaje ascendía, en media, al 5,2% del PIB. Destacan las elevadas proporciones destinadas a educación en Dinamarca (8,5%), Suecia (7,7%), Noruega (7,6%), Finlandia (6,4%) y Bélgica (6,3%). Si nos referimos a otros indicadores significativos de la eficacia de dichos gastos, en concreto, la *tasa de éxito en los estudios*, en España en el año 2002, el 54,9% de los estudiantes entre 15 y 24 años obtenían finalmente su titulación, mientras que en la UE (25) este porcentaje se elevaba al 58,8%, diferencia que aumenta en el año 2003

¹ Según estadísticas de Eurostat. Se han utilizado las relativas al año 2002 para poder compararlas con las disponibles para el conjunto de la Unión Europea.

² Unión Europea de 25 Estados miembros.



- (54% en España, 59% en la UE-25).
- En relación con las actividades de I+D, el gasto total en relación al PIB o *esfuerzo en I+D*, ascendía en España al 1,07% en 2004, en tanto que en la UE (25) suponía el 1,9%. Esfuerzo superado ampliamente por Suecia (3,74%), Finlandia (3,51%), Dinamarca (2,63%) y Alemania (2,49%)³. Sin embargo, hemos de hacer mención a la favorable evolución de este tipo de gastos en nuestro país en el período 2001-2004, habiéndose producido un incremento medio anual en términos reales del 10,2%, superado tan sólo por Estonia (15,6%), Chipre (15,2%) y Lituania (12,2%).
 - Finalmente, entre 1998 y 2000, el 44% de las empresas de la UE (15) llevaron a cabo actividades innovadoras, habiendo obtenido la gran mayoría

de ellas resultados exitosos (93%). Sólo un tercio de las empresas españolas fueron innovadoras en ese mismo período, superando exclusivamente a Grecia (28%). Por el contrario, en Irlanda, el 65% de las empresas efectuaron actividades de esta naturaleza; el 61% en Alemania; el 50% en Bélgica y el 49% en Austria.

La rapidez y la urgencia con las que hay que afrontar este proceso de cambio global se justifican por la existencia de un elevado número de competidores, con una información y una capacidad científica y tecnológica claramente diferenciada y, por tanto, la necesidad de adaptarnos mejor y más deprisa que los demás para situarnos a la cabeza de la competición. La velocidad del cambio supone, en sí misma, una ventaja comparativa que es necesario explotar, para hacer de la eco-

³ Este porcentaje era, en 2003, del 2,59% y del 3,15% en Estados Unidos y Japón, respectivamente.

NUESTRA REALIDAD EDUCATIVA Universidad

nomía española una de las más competitivas y dinámicas del mundo. El horizonte del cambio, Lisboa 2010, cada día está más cerca.

Pero, esta política de fomento de la educación y de la I+D+i no es por sí sola suficiente. Es necesario, además, un conjunto de políticas públicas que faciliten la creación de proyectos y de empresas, a la vez que una difusión constante de las ventajas de las nuevas herramientas tecnológicas entre la población.

En el ámbito del sector privado, es necesario difundir e impulsar entre nuestras empresas la cultura de la innovación, creadora de nuevos procesos y productos, por tanto, la necesidad “estratégica” de aumentar su gasto en investigación y desarrollo, propio y en colaboración con las instituciones y organismos de educación superior.

Las universidades, como agentes que deben liderar la transición hacia la “*nueva era del conocimiento*” se enfrentan actualmente a la necesidad imperiosa de adaptarse a una serie de cambios profundos. El aumento de la demanda de for-

mación superior, la internacionalización de la educación y la investigación, el desarrollo de una cooperación estrecha y eficaz entre las universidades y la industria, la multiplicación de los centros de producción de conocimientos y la propia reorganización de estos últimos, habida cuenta de la diversificación y la especialización cada vez mayores del saber, son los principales desafíos para el futuro más inmediato.

La Universidad de Castilla-La Mancha, consciente de los retos y compromisos que requiere el desarrollo económico y social de su entorno geográfico más próximo, está preparada para prestar este servicio fundamental a la sociedad. Los resultados en materia investigadora son una de las pruebas que avalan la anterior afirmación. En concreto, la evolución de la actividad investigadora en nuestra Universidad ha sido espectacular en los últimos cinco años y se ha caracterizado por dos rasgos distintivos:

- En primer lugar, por el aumento notable de la capacidad investigado-



Rectorado de la Universidad de Castilla-La Mancha.

ra de nuestro personal docente e investigador, como lo pone de manifiesto la práctica duplicación del número de doctores y del número de tramos de investigación reconocidos a nuestros investigadores. De 690 doctores en el año 2000 hemos pasado a 994 en el año 2005 y de 303 tramos en 2000 a más de 700 en el último año de referencia

- En segundo lugar, por los excelentes resultados obtenidos en la captación “competitiva” de fondos externos para financiar las actividades de I+D+i. En el año 2000 dispusimos de un total de 3,3 millones de euros para financiar actividades investigadoras (proyectos y contratos); en el año 2005 este importe ascendió a más de 14,5 millones de euros.

La inversión en capital humano que han realizado nuestros investigadores no sólo ha contribuido a la consecución de estos resultados, sino que también ha coadyuvado a su estructuración interna. De los setenta y tres grupos de investigación que existían en el año 2000, hemos pasado a ciento quince en el año 2005. De esta mayor vertebración de los recursos humanos en investigación se derivan dos consecuencias importantes e inmediatas:

- Por un lado, una mayor potencialidad investigadora que permitirá la obtención de resultados aún más satisfactorios en el futuro, y
- por otro, la valorización e intensificación de la multidisciplinariedad en la investigación. Progresivamente, los problemas científicos y técnicos son más complejos y requieren para su resolución un enfoque global e integrado de varias disciplinas científicas. Debemos ser capaces, por tanto, de coordinarnos

y de actuar juntos. Pero, además, hemos de estar en disposición de anticipar y construir el futuro, seleccionando y priorizando nuestras líneas de investigación y apostando fuertemente por ellas.

La Universidad de Castilla-La Mancha, consciente de los retos y compromisos que requiere el desarrollo económico y social de su entorno geográfico más próximo, está preparada para prestar este servicio fundamental a la sociedad.

Se trata, a medio plazo, de estructurar y coordinar la investigación y la innovación tanto en la propia Universidad como en toda la Región, contando con la participación e implicación del mayor número de instituciones y agentes económicos y sociales posible.

Para que este “optimismo” objetivo y mensurado se materialice, es necesario comprender que el circuito de la I+D+i se asemeja y puede asimilarse a un proceso circular de “entradas” y “salidas” que se alimenta a sí mismo, al estilo del flujo circular de la renta de los modelos macroeconómicos básicos. En la medida en que seamos capaces de incentivar e introducir a un mayor número de investigadores en el circuito, estaremos en condiciones de generar y difundir un mayor volumen de producción científica y técnica, fundamentalmente a las empresas, garantizando así la resolución de los problemas y la respuesta a las necesidades e inquietudes que la sociedad, en su conjunto, nos demanda.

La motivación es excepcional y estimulante, el desarrollo integral y cohesionado de nuestra Región, sabiendo que cada vez en mayor medida este ambicioso objetivo depende del esfuerzo y del compromiso de todos cuantos participamos en el proceso. ●