

COOPERACIÓN UNIVERSIDAD – EMPRESA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO PARA EL FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD Y EL EMPLEO

A. Afonso^p, I. Borrego

Grupo GESPLAN. Universidad Politécnica de Madrid

Abstract:

This paper analyses the adaptability of university education to the demand of labor market in Madrid Region and the potential that university – industry cooperation has as a means to foster employment. To achieve this goal, open interviews with experts from both parts involved: university – its teaching and research – and the industry world of the environment – regarding its demands, are realized. Tools implemented by universities to encourage the cooperation of industry at educational domain are also studied. The study of the opinions obtained in the open interviews, complemented by the study of scientific documentation, make it possible to make an analysis and a solid assessment. Results indicate that a more practical and closer to the industry education is required and that the participation of entrepreneurs in postgraduate courses and students practices in companies have the greatest impact on employability. The repercussion in employment of other mechanisms is scarce and is not seen at the short term. When different tools take place at the same time, as for example students practices in companies together with grants, synergies are observed and the impact on employment increases.

Keywords: *university-industry cooperation, educational domain, employability.*

Resumen:

Este artículo analiza la adaptación de la formación universitaria a las demandas laborales en la Comunidad de Madrid y el potencial de la cooperación universidad – empresa como medio favorecedor de empleo. Para ello, se realizan entrevistas abiertas a expertos de las dos partes implicadas: la Universidad – su enseñanza e investigación - y el mundo empresarial de su entorno – en relación a sus necesidades. Asimismo, se estudian los mecanismos puestos en marcha por las universidades para materializar la colaboración de la empresa en el ámbito educativo. El estudio de las opiniones recogidas en las entrevistas abiertas, complementadas con el estudio de documentación científica posibilitan hacer un análisis y una valoración fundada. Los resultados indican que se requiere una formación más práctica y más próxima al mundo de la empresa y que la participación de profesionales en los cursos de postgrado y las prácticas de estudiantes en empresa son los mecanismos que tienen un mayor impacto en la empleabilidad. La repercusión de los otras modalidades de colaboración es escasa y no se ve en el corto plazo. Cuando se producen varios mecanismos simultáneamente como por ejemplo prácticas en empresa unido a becas, se producen sinergias y el impacto sobre la empleabilidad aumenta.

Palabras clave: *cooperación universidad – empresa, ámbito educativo, empleabilidad.*

1. Introducción

La estrategia marcada por Consejo Europeo de Lisboa en marzo del 2000 propuso el objetivo de convertir la economía de la Unión Europea en «la economía del conocimiento

más competitiva y dinámica del mundo, acompañado por una mejora cuantitativa y cualitativa del empleo y una mayor cohesión social». En este contexto, la modernización de las universidades europeas – en su papel de formación, investigación e innovación – juega un papel fundamental. En el llamado proceso de Bolonia, iniciado en 1999 y marco de referencia a las reformas educativas de la universidad europea, se propone la configuración en 2010 del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se espera que este espacio refuerce el papel social de las universidades, aproveche su enorme potencial, y favorezca la creación de fuertes vínculos entre la universidad y la empresa.

José Ortega y Gasset en su artículo titulado “La Misión de la Universidad” (1930) indicaba que la enseñanza superior consiste en “profesionalismo e investigación” y que el papel de la universidad se centra en dos cosas: la enseñanza de profesionales intelectuales y la investigación científica y la preparación de futuros investigadores. El papel de la universidad en la contribución a la ciencia va más allá de la mera formación de los científicos sino que es también soporte de la investigación misma. En 1930 Ortega y Gasset, decía “si en España se hiciera, en abundancia, ciencia se haría básicamente en la universidad, como ocurre en otros países”.

Actualmente en España la generación de conocimiento científico se concentra en gran medida en la universidad lo que hace recaer sobre esta institución la responsabilidad de lograr que la sociedad se beneficie de los resultados de su trabajo (COTEC, 2003).

La Ley Orgánica de Universidades define la investigación como un “derecho y un deber” del personal docente e investigador (LOU, 2001). La investigación es la principal fuente generadora de conocimiento, conocimiento que se tiene que transmitir a través de la docencia y el aprendizaje a los futuros profesionales que se están formando en la universidad. Consecuentemente, investigación y docencia están muy íntimamente relacionadas y es por tanto muy pertinente que ambas actividades se desarrollen bajo el paraguas común de la universidad. Es misión de la universidad contribuir a la sociedad a través de la investigación y la formación de profesionales. Es responsabilidad de los profesores-investigadores proporcionar servicios a su universidad y a la sociedad investigando y enseñando. Los profesores-investigadores pueden variar en el equilibrio de estas actividades poniendo un mayor desempeño en una u otra función (Fallis, 2004).

La Innovación es el proceso que convierte el conocimiento en Producto Interior Bruto y Bienestar, mediante la creación de nuevos productos o servicios o la mejora de los existentes (COTEC, 2003). En cierto sentido la innovación es el proceso inverso a la investigación: investigar es extraer conocimiento del estudio de la realidad e innovar es aplicar conocimiento con el objetivo de conformar una nueva realidad. La innovación es la introducción de los logros de la ciencia en los procesos productivos. Para que se produzca la innovación se requiere un continuo “proceso de aprendizaje” (Nonaka y Takeuchi, 1995) e introduce un cambio que tiene un “impacto en la sociedad” (Sidro, 1988).

Siendo la innovación un fin último de la investigación se presenta como una tercera función de la universidad. La misión de la universidad ya no es solamente formar profesionales y generar conocimiento a través de la investigación. Las universidades tienen también una función de transferencia, y cada día un mayor compromiso de participación activa en la generación de riqueza en nuestro entorno próximo (Juliá, 2007). La universidad debe asumir su papel en los procesos innovadores que promuevan el desarrollo económico local, lo cual es compatible con la misión primaria tradicional de la universidad de investigación y docencia (Lester, 2005).

Como suministradora de actividades innovadoras a la empresa y a la sociedad en general, la Universidad desempeña un importante papel en la competitividad y en la creación de empleo. Las contribuciones no solo se limitan al desarrollo de nuevas tecnologías sino que pueden adaptar el conocimiento generado en otros entornos y adaptarlo a las condiciones

locales, o descubrir el conocimiento que ya está presente en el entorno pero todavía no se ha puesto en práctica (Lester, 2005). La innovación generada en las universidades se transfiere a la empresa a través de contratación de servicios, patentes y marcas y convenios de colaboración (López Mielgo et. al., 2004). Pero la forma más importante en que la universidad puede contribuir a la innovación y a la competitividad es a través de su contribución a la formación de profesionales.

En este contexto – y partiendo de la realidad de la universidad y su entorno – se ha realizado un estudio en la Comunidad de Madrid para reflexionar sobre las posibles vías con las que mejorar la contribución a la sociedad de la universidad como proveedora de profesionales a través de sus vínculos con el mundo empresarial. Ello requiere una reflexión previa sobre las carencias de la formación universitaria actual de cara a la empleabilidad de sus egresados.

2. Objetivos y metodología del estudio

El estudio pretende aprovechar las oportunidades que suponen los esfuerzos de adaptación al nuevo EEES, y ayudar a plantear soluciones a algunos de los nuevos retos a los que se enfrenta la universidad para fortalecer sus vínculos con el sector empresarial. Algunos de estos retos son: reconfigurar prioridades de enseñanza para aprovechar las oportunidades que ofrecen nuevos campos profesionales demandadas desde el sector productivo; lograr una mayor adaptación de la oferta formativa existente al mercado laboral al objeto de aumentar la empleabilidad e inquietud empresarial de los estudiantes al equiparles con las competencias profesionales más demandadas por la empresa; crear mejores estructuras de colaboración estables con empresas en los ámbitos de movilidad, formación e investigación.

El estudio se ha realizado a través de dos fuentes de información: análisis bibliográfico y conocimiento de expertos. En un principio se hizo una revisión de la bibliografía más relevante en relación con el tema a tratar: libros, artículos científicos, información estadística y artículos previos de opinión. Este primer paso del estudio resulta imprescindible para poder realizar un proceso participativo de forma provechosa.

Para capturar el conocimiento de expertos se realizó un proceso participativo con entrevistas abiertas a profesionales de relevancia dentro del mundo universitario y empresarial. Se realizaron un total de 54 entrevistas a expertos. Para la selección de los entrevistados se utilizaron distintas vías.

En un principio se contactó con profesionales de conocida experiencia en la materia: personas que ostentan un cargo que implica tal experiencia como por ejemplo coordinadores de los Centros de Orientación y Empleo, personas vinculadas a estructuras universitarias, representantes de asociaciones de empresarios, profesionales de la empresa que trabajan en los departamentos de I+D ó de recursos humanos, etc. El primer análisis bibliográfico sirvió además para identificar a otro grupo de expertos: autores de libros o artículos científicos que versaran sobre la temática de la cooperación universidad – empresa. En estos artículos frecuentemente se incluyen datos de contacto y direcciones de correo electrónico de los autores lo que hace posible contactar con ellos vía correo electrónico y solicitarles una entrevista. Un último recurso fue preguntar a las personas contactadas sobre otros profesionales o expertos a los que se les pudiera entrevistar, lo cual resultó muy eficaz ya que normalmente cada persona entrevistada tiene varias sugerencias a este respecto.

Con las entrevistas se busca obtener respuestas a los siguientes interrogantes: 1) ¿Cómo se valora la formación que reciben los universitarios de cara a su empleabilidad? 2) ¿Cómo se puede mejorar la contratación de titulados, doctores e investigadores por parte de la empresa de manera que se incrementen sus ventajas competitivas? 3) ¿Cuáles de los

mecanismos puestos en práctica por las universidades para materializar la cooperación de la empresa en el ámbito educativo puede tener mayor efecto sobre el empleo y sobre la competitividad? 4) ¿Qué otros mecanismos de colaboración universidad-empresa podrían ser aplicables a la Comunidad de Madrid? Las entrevistas se realizaron de forma presencial e individualizada y se desarrollaron a modo de conversación.

El análisis de los documentos donde se recoge de forma ordenada toda la información obtenida en las entrevistas proporciona nuevas pautas para realizar un nuevo análisis bibliográfico más orientado y consecuentemente más fructífero. El objetivo de esta nueva búsqueda es indagar y profundizar sobre modelos y prácticas de cooperación que se han mencionado durante las conversaciones con expertos, corroborar datos y “tirar del hilo” de aquellos asuntos a los que se ha hecho alusión. Con toda esta información se analiza la valoración de la formación universitaria de cara a la demanda del mercado laboral y el efecto que los distintos mecanismos de cooperación universidad empresa pueden tener en la empleabilidad de los egresados universitarios.

3. Discusión de resultados: análisis de las entrevistas realizadas

3.1. Valoración de la formación universitaria de cara a la empleabilidad

La formación que imparte la universidad de manera que se favorezca la empleabilidad de los universitarios recién egresados se puede valorar desde diferentes puntos de vista. Se valoran a continuación desde tres perspectivas distintas: con respecto a los contenidos decentes dentro de cada titulación; con respecto a las titulaciones que se imparten y la adecuación de las titulaciones demandadas con las titulaciones ofertadas; y con respecto al nivel de formación (grado, postgrado, doctor).

Adaptabilidad de los contenidos docentes a las demandas del mercado laboral

La percepción general es que la formación que se imparte en la universidad es muy teórica, con una fuerte formación básica y carente de enseñanzas prácticas para su aplicabilidad inmediata en el mundo laboral. Buena formación en competencias técnicas pero muy baja en otras competencias personales y contextuales. Consecuentemente, los universitarios recién egresados requieren de una formación adicional para enfrentarse a los requerimientos de la empresa.

Aunque esta percepción es común en el conjunto de los entrevistados, no se valora de la misma manera ya que unos lo juzgan muy positivamente mientras que otros lo reconocen como una carencia importante. Esta distinta valoración es independiente del sector encontrándose las dos posturas tanto entre los académicos como entre los empresarios.

Las razones argumentadas para valorar positivamente el mayor peso de la formación teórica frente a la formación práctica: alta capacidad de aprendizaje de tal forma que un recién egresado de la universidad puede desempeñar diferentes puestos de trabajo con una pequeña formación adicional; mayor versatilidad (la mayor especialización es en cierto sentido un factor que disminuye la empleabilidad); una fuerte carga teórica y conceptual también repercute en una mayor capacidad innovadora.

Asimismo, algunos entrevistados encuentran razones importantes para considerar la falta de formación práctica como una carencia importante: los egresados universitarios carecen de capacidades de gran utilidad en el mundo laboral como son la capacidad de trabajar en equipo y las dotes de liderazgo; gran parte de los egresados apenas han tenido vinculación con la empresa y desconocen el funcionamiento y el día a día de la empresa por lo que se encuentran perdidos a la hora de enfrentarse al mercado laboral; la toma de conciencia del

desconocimiento del mercado laboral por parte de los egresados repercute en una falta de confianza en las propias capacidades.

Adecuación de las titulaciones demandadas por el mercado laboral con las titulaciones ofertadas

Los estudios universitarios no cubren la totalidad de la demanda en cuanto a la temática. Existe un desfase entre titulaciones demandadas por los empleadores y titulaciones ofertadas por las universidades. Este desfase no es solo cuantitativo sino también cualitativo.

Con desfase cuantitativo se hace referencia al desfase que existe entre el número de egresados que existe para esa determinada titulación con respecto al número de demandados por el mercado laboral que hay para esa titulación. Cruzando datos de la Fundación madrileña Universidad – Empresa (FUE) relativos a las demandas de mercado por tipo de titulación y porcentaje de alumnos que están estudiando en cada una de estas titulaciones (según el mapa de titulaciones vigente), se deduce que mientras que en la rama de enseñanzas técnicas y de ciencias de la salud el porcentaje de empleos ofertados por las empresas es muy superior al porcentaje de estudiantes que eligen iniciar estudios conducentes a titulaciones con las que se podrían cubrir esos empleos, en la rama de ciencias experimentales la situación es la contraria. Análogamente la demanda de carreras universitarias en la rama de humanidades es superior a la oferta empresarial. La única rama de en la que existe un equilibrio entre demanda de los empresarios y el porcentaje de alumnos que eligen formarse en estos campos es la rama de ciencias sociales económico jurídicas.

Con desfase cualitativo se hace referencia a la creación de nuevas titulaciones para dar respuesta a nuevas realidades. Aunque se van creando nuevas titulaciones éstas no le siguen el paso de la demanda real. En el diseño de las nuevas titulaciones no siempre se ha tenido en cuenta las necesidades reales y en ocasiones se han vertido al mercado laboral nuevas titulaciones sin tener claro cuáles son sus competencias. Existen por el contrario demandas de perfiles profesionales que no se corresponden con ninguna titulación.

Asimismo, se observa un desajuste en el nivel de formación de tal forma que se ha producido una inversión en la pirámide: mayor número de licenciados que de diplomados y mayor número de diplomados que de estudiantes de formación profesional de grado superior. Estos desajustes traen como consecuencia que haya puestos de trabajo para los que se requiere baja cualificación ocupados por titulados universitarios (Fundación CYD, 2006). Ello es fuente de frustraciones personales.

Empleabilidad en la empresa de licenciados, ingenieros y arquitectos

Un egresado universitario busca trabajar en aquello para lo que se ha formado o al menos trabajar en algo que proporcione los mínimos de status que la formación recibida promete (Cardenal de la Nuez, 2006). Sin embargo, tal y como se ha señalado en el apartado anterior, las circunstancias del mercado laboral hacen que haya licenciados universitarios ocupando puestos de trabajo para los que no se requiere la licenciatura. La formación universitaria es un requerimiento básico pero no suficiente para lograr un empleo cualificado ya que las empresas presuponen que el candidato la tiene (Universidad Carlos III, 2005). Por ello, muchos licenciados se preocupan de complementar su formación preparándose en el conocimiento de idiomas o realizando cursos de postgrado.

Los principales cursos de postgrado son los cursos de máster y los cursos de doctorado. Mientras que los cursos máster están orientados a la empleabilidad en la empresa los cursos de doctorado se dirigen principalmente al desempeño de una actividad docente e investigadora lo que les vincula al mundo académico.

La formación en doctorado no es el camino para llegar a la empresa. Salvo en algunas empresas muy concretas como puede ser un laboratorio farmacéutico, las empresas no demandan doctores. En la opinión del Presidente de una Asociación de Empresarios, se sintetiza la percepción general del conjunto de los entrevistados: "Actualmente tal y como se forman los doctores no interesan a la empresa. La empresa busca resultados, no títulos"

Según datos del INE, el 96,4% de los doctorados entre 1990 y 2006 estaba en activo a 31 de diciembre de 2006. De ellos, el 44,4% tenía empleo en el sector Enseñanza Superior y el 35,8% en la Administración Pública. El sector Empresas e Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL) empleaba al 19,8% restante (INE, 2008).

Esta situación de falta de demanda de doctores en el mundo empresarial que se da en España no es común con la situación de otros países, en los que la empresa es una verdadera alternativa para que los doctores investigadores desempeñen su profesión. La mayoría de los doctores de Estados Unidos (un 80 por ciento) y la mitad de los doctores en el conjunto de Europa (50 por ciento) trabajan en empresas (LERU, 2006). Para que se diera esta situación en España los empleadores tendrían que reconocer una ventaja competitiva en la contratación de doctores (LERU, 2006).

Sin embargo, hoy en día para una empresa un doctor no es un valor de contratación por diferentes razones. En primer lugar, no se están promoviendo cursos de doctorado dirigidos a profesionales de la empresa. Es frecuente que los doctores tengan un perfil profesional/personal que no se corresponda con los parámetros de la empresa. Los parámetros por los que funciona una empresa son tiempo y dinero. Los doctores no han sido formados para trabajar bajo estos parámetros. Existe una divergencia en los objetivos de investigación de la empresa que busca una investigación aplicada que conduzca a un incremento de sus beneficios y los objetivos de investigación de la universidad que se mueve por el desarrollo de una investigación básica para ampliar el conocimiento (Mora Valentín, 2000).

En segundo lugar, para que una empresa sea innovadora e introduzca una investigación aplicada en su proceso productivo o en sus productos no es necesario que tenga un departamento I+D ya que existe un mercado de innovación al que las empresas pueden tener acceso sin que lo tengan que desarrollar ellos mismos. En ocasiones una empresa tiene un departamento I+D con un equipo que lidera un doctor, pero esto está forzado por concursos que puntúan el doctorado sin que exista una demanda real.

Al contrario de lo que sucede con los estudios de doctorado, las empresas valoran positivamente la realización de cursos máster específicos. Un máster es una inversión importante y su realización debería garantizar la empleabilidad. Sin embargo, no siempre es así. No todos los máster se valoran de la misma manera: unos tienen más prestigio que otros. Además del prestigio del centro donde se han cursado los estudios las empresas valoran de forma significativa el expediente del egresado: el tiempo de duración de los estudios y las calificaciones obtenidas (Universidad Carlos III, 2005).

Otras formaciones de posgrado muy valoradas son el conocimiento de idiomas o la realización de cursos en el extranjero. Para un titulado universitario, a la hora de encontrar empleo el conocimiento de inglés es casi tan importante como el ser titulado universitario. Los estudios de máster también son importantes pero no más que el conocimiento de un segundo idioma y no resulta tan imprescindible como el conocimiento de inglés o el manejo de TICs. En este sentido es importante señalar que quien ha cursado un máster muy frecuentemente sabe inglés y tiene conocimientos, al menos a nivel medio, de las tecnologías de la información.

3.2. Los mecanismos de cooperación en el ámbito educativo: su efecto sobre la empleabilidad.

Entre los mecanismos puestos en marcha por las universidades para materializar la cooperación de la empresa en el ámbito educativo se han identificado los siguientes: participación de profesionales de la empresa en la docencia universitaria; becas y premios a estudiantes patrocinados por empresas destinados a la realización de trabajos fin de carrera, tesis máster o tesis doctorales; prácticas de estudiantes en empresas y universidades corporativas.

Aunque todos estos mecanismos podrían influir positivamente en la empleabilidad de los universitarios, el impacto de cada uno de ellos es diferente. Las opiniones recogidas en entrevistas abiertas con expertos posibilitan el hacer un análisis y una valoración fundada sobre el potencial que tiene cada uno de estos mecanismos como medio favorecedor de empleo.

Participación de profesionales de la empresa en la docencia universitaria y formación de profesores universitarios en el ámbito empresarial

La *participación de profesionales de las empresas como profesores en los cursos de postgrado* tiene un impacto muy positivo en la creación de empleo. Mejoran los contenidos de los cursos al aportar conocimientos más prácticos y más cercanos al mundo laboral y complementar la formación teórica. De este modo se mejora la formación de los alumnos que, como se ha señalado en el apartado anterior está carente de formación práctica. Adicionalmente, a lo largo del curso se establece una relación entre profesores y alumnos y se inicia una relación que puede tener buenos resultados. La clave está en diseñar el curso de postgrado de acuerdo con las necesidades de la empresa.

El *profesor asociado* es un profesional de la empresa que realiza una actividad docente en la universidad a tiempo parcial. Es parecido a la participación de profesionales de la empresa en los cursos de postgrado con la diferencia de que el asociado imparte clases en los cursos regulares de las titulaciones universitarias. La figura del profesor asociado de forma estricta, no supone una cooperación universidad – empresa ya que la colaboración se realiza a título personal, no institucional con la empresa en la cual trabaja y porque además, en muchos casos imparten asignaturas que poco tienen que ver con la actividad que realizan en su empresa por lo que no se produce una transferencia real de conocimiento práctico especializado (León et. al. 2007). Sin embargo, varios de los entrevistados, particularmente entre los profesionales de la empresa, mencionaron la importancia de la figura del profesor asociado como agente intermediario para la colaboración y lamentaron el hecho de que con la nueva normativa de estudios la figura del profesor asociado se va perdiendo.

El *profesor visitante* es una figura análoga al profesor asociado pero a la inversa. Un profesor universitario realiza una pasantía en la empresa al objeto de transmitir una visión más práctica a sus alumnos.

Con el objetivo de acercar la formación universitaria a las necesidades de la empresa y ofrecer una formación más próxima al mundo laboral se puede incentivar que los profesores pasen temporadas en empresas (año sabático) y de forma paralela promover estancias de empresarios en universidades en formato de intercambio “profesor asociado profesor visitante”.

Cada vez más se reconoce la importancia del intercambio de especialistas como medio para la transferencia de conocimiento que durante mucho tiempo ha sido subestimado (Bongers et. al. 2003). A pesar de ello, según un estudio de Brennenraedts et. al. (2006), los académicos que cuenta con alta reputación, prefieren utilizar los canales de transferencia de

conocimiento tradicionales, tales como publicaciones y conferencias, que son canales pasivos pero que no requieren un cambio importante en su cotidianidad.

A escala internacional existen varios modelos con los que se intenta promover la formación de profesores universitarios en el ámbito empresarial al objeto de que impartan una formación más práctica y más acorde con las demandas de la empresa.

En Reino Unido y la Real Academia de Ingeniería utiliza dos mecanismos para este fin: premios *ExxonMobil* para la excelencia docente y Plan de Movilidad a la empresa (The Royal Academy of Engineering). Los premios Exxonmobil recaen sobre el departamento docente, pero los méritos considerados para obtenerlo proceden de un miembro de la plantilla: los candidatos deben distinguirse por una carrera creativa donde se integre una sólida y comprometida actividad docente, y otras actividades profesionales que permitan o hayan permitido establecer relaciones entre la universidad y la empresa u otras actividades que aseguren el resultado de graduados de alta cualificación. La intención del Plan de Movilidad a la empresa es proporcionar a los profesores universitarios la oportunidad de adquirir experiencia en la empresa y estar al tanto del estado actual de la misma, de manera que esa experiencia y conocimiento adquiridos sean impartidos a los estudiantes a través de estudios de casos y elaboración de material docente más especializado.

En el Sistema Alemán de Educación Superior, el camino para llegar a obtener una Cátedra pasa alternativamente por la empresa y al universidad de forma que el acceso a catedrático exige conocer la realidad empresarial y tener contactos con la empresa para enfocar la labor de investigación y la labor docente a los intereses de la empresa y es posible acceder a la cátedra desde la empresa para profesionales de reconocido prestigio (Guenther, 2008). La permanente vinculación de la industria con los centros de investigación y con el sector académico ha sido un factor determinante para el crecimiento de la economía alemana (Muiño Kielman, J. 1996).

Becas y premios a estudiantes patrocinados por empresas destinados a la realización de trabajos fin de carrera, tesis máster o tesis doctorales

La opinión de los expertos entrevistados es que *las becas de estudiantes patrocinadas por las empresas* resultan muy positivas para la formación de los alumnos pero su impacto en el empleo es menor. Normalmente, estas becas van dirigidas a la realización de Proyectos Fin de Carrera (PFC) o tesis Master (muy pocas veces se financian tesis doctorales). Cuando se favorece que la realización del PFC o tesis Master se realice dentro de la propia empresa el impacto en el empleo puede ser importante ya que la realización del trabajo se convierte en una fase de prueba y de selección para su posterior incorporación a la empresa. Los trabajos son tutorados por profesionales de la empresa y cuando funciona bien los resultados pueden ser muy convenientes para las dos partes. Los estudiantes desarrollan competencias con lo que se mejora su cualificación, y se hace más competitivo por lo que puede **acceder** a empleo de más calidad. Para la empresa es también importante ya que al ser trabajos tutorados con profesional de la empresa y realizados con documentación de la empresa se busca que los resultados tengan una aplicación práctica con lo que se adecuan realidades y se buscan puntos de interés común.

Normalmente, el objetivo de los *premios patrocinados por empresas* a TFC, tesis doctorales o tesis máster es el marketing. Se busca promocionar la empresa y mejorar su imagen por lo que se procura que el acto de entrega de premios sea un evento en el que acudan distintas personalidades de interés para la empresa y tenga una cierta repercusión mediática. A juicio de los entrevistados su impacto en el empleo es mínimo. Cuando los premios son a nivel europeo con directrices aplicables a todas las universidades de Europa fomentan la competitividad y la formación más adecuada a las demandas de mercado.

Prácticas de estudiantes en empresas y formación en alternancia

Las *prácticas de estudiantes* en empresas mejoran la formación de los alumnos y los hace más competitivos a la hora de acceder al mundo laboral ya que, cada vez más, se demanda gente con experiencia. Abre puertas para el primer empleo, no solo en la empresa en la que se realizan las prácticas. Son una de las mejores vías para la inserción laboral de los universitarios. Tanto desde la universidad como desde la empresa las prácticas de estudiantes se valoran muy positivamente y se señala la conveniencia de que se empiecen antes y no sólo se den en los últimos cursos.

Pero para que funcionen es importante que vengan con un plan definido. El programa sería más eficiente si los alumnos en prácticas no se vincularan solamente a la institución sino a un programa operativo. Se señala que para que funcione es importante que se seleccione bien a los estudiantes.

La *formación en alternancia* tiene como objetivos la consecución de una preparación sólida del alumno universitario, a través de un programa formativo paralelo en la universidad y en la empresa, combinando teoría y práctica. Con este tipo de programas se persigue la inserción de los alumnos en una organización viva, haciéndoles partícipes de una tarea productiva.

Un ejemplo exitoso de formación en alternancia es el llevado a cabo por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid. El programa cuenta con la participación de un creciente número de empresas para acoger a los estudiantes en prácticas, que alternan sus estudios en la universidad con las prácticas en las empresas durante los últimos años de carrera. La demanda es mucho mayor que la oferta que depende de los convenios con empresas colaboradoras que consiga la universidad por lo que existe un riguroso proceso de selección que consiste en la valoración del expediente académico y otros méritos tales como idiomas, informática y otras actividades además de entrevista personal.

Este tipo de programa también ha sido aplicado por universidades privadas, que tienen una intensa relación con el mundo empresarial a través de las sucesivas promociones de egresados. Tradicionalmente, estas universidades mantienen un vínculo estrecho con el mundo empresarial a través de las sucesivas promociones de egresados y es gracias a esa relación por la que los nuevos alumnos realizan las prácticas en empresas en la que trabajan antiguos alumnos de su universidad. El modelo permite la obtención del título cursando los cursos iniciales en las aulas de la universidad y los dos últimos cursos en prácticas en empresa con un valor de créditos previamente convenido en cada una de los títulos. El caso significativamente más mencionado por diversos entrevistados es el del ICAI, que pertenece a la Universidad Pontificia de Comillas, donde la carga lectiva de prácticas en empresa es realmente importante. También, según algunas personas entrevistadas este método es tradicionalmente empleado por diferentes universidades europeas con excelentes resultados.

A escala internacional también se encuentran modelos destinados a la realización de prácticas empresariales que buscan formar en competencias profesionales. Un ejemplo lo constituye El Programa Empresa de la Universidad de Michigan (USA) que ofrece a un grupo de estudiantes de diferentes disciplinas la oportunidad de trabajar durante varios años en un entorno empresarial simulado, para resolver problemas reales de ingeniería procedentes de compañías socias (Michigan Tech, 2008).

En los modelos de formación en alternancia que se ha descrito la empresa no mantiene ninguna relación laboral ni contractual con el becario por lo que el trabajo desarrollado por el alumno en la empresa sólo tiene valor académico y experimental para él. Sin embargo, la formación en alternancia no siempre es promovida por la universidad sino que existen

también experiencias de formación en alternancia promovidas por empresas al objeto de adecuar el perfil de los universitarios a su demanda particular. En estos casos la empresa patrocinadora otorga, además de la realización de prácticas, becas de estudios y asume el compromiso de incorporar a los becarios a su plantilla una vez concluido el periodo de formación. Un ejemplo son los programas de formación en alternancia promovidos por El Corte Inglés en colaboración con la Universidad San Pablo CEU destinados a cursar estudios de Ingeniería Técnica de Informática de Sistemas y de Óptica (Molina y Arias, 2006)

Ante la falta de adecuación entre la formación universitaria y el perfil profesional demandado por las empresas algunas grandes compañías responden formando a su propio personal mediante el modelo llamado *Universidad Corporativa*: lo que las empresas llaman su propia universidad. Son centros de formación de alto nivel en determinadas materias en los que los propios profesionales de la compañía se encargan de la formación. Las universidades corporativas se han expandido debido a la frustración que tienen las empresas con la calidad y contenidos de la educación universitaria (Meister, 1998). El objetivo es retener los talentos y desarrollar competencias fundamentales, de conducta y de metodologías y técnicas específicas de las que carecen los egresados universitarios. Si continúa el ritmo actual de crecimiento en los próximos años podrían superar en número a las universidades tradicionales (Prince y Beaver, 2001). En realidad no es un modelo de cooperación universidad empresa sino que es un modelo endogámico. No es en cooperación con la universidad. Solo se hace para formar al personal propio. Pero, como se ha visto, el modelo no tendría porque ser endogámico sino que se puede lograr mediante el establecimiento de convenios con universidades públicas o privadas.

Impacto en la empleabilidad de los mecanismos de cooperación universidad - empresa

De entre los mecanismos de cooperación universidad-empresa que se llevan a cabo en el ámbito educativo, la participación de profesionales de la empresa en los cursos de postgrado y las prácticas de estudiantes en empresa son los que tienen un mayor impacto en la empleabilidad ya que son los mecanismos que acercan a los universitarios al mundo empresarial. La repercusión en el empleo que puede tener la figura del profesor asociado o profesor visitante es menos importante y no se ve en el corto plazo.

Los estudiantes que participan de los programas de formación en alternancia como programa formativo paralelo universidad-empresa combinando teoría y práctica son más competitivos a la hora de acceder a un puesto de trabajo. Sin embargo, esta ventaja competitiva viene en parte derivada del hecho de que estos estudiantes son una minoría con respecto al total.

Cuando la formación en alternancia la impone el programa formativo de la universidad y se realiza de forma indiscriminada en el conjunto de los estudiantes de una disciplina, la repercusión en la empleabilidad se ve aminorada. Cuando la formación en alternancia la promueve la empresa el impacto en la empleabilidad es muy alto.

El impacto en el empleo de las becas otorgadas por las empresas para la realización de trabajos fin de carrera, o premios patrocinados por empresas es poco importante.

Cuando se utilizan varios mecanismos simultáneamente, como por ejemplo prácticas en empresa unido a becas, se producen sinergias y el impacto sobre la empleabilidad aumenta.

3.3. Conclusiones

La formación universitaria se enfrenta al reto de responder a las demandas de la empresa adaptando las titulaciones, los contenidos docentes y el método formativo. Para lograr este objetivo múltiple se requieren una serie de actuaciones.

Para adecuar en la medida en lo posible oferta de titulados con demanda se requiere un observatorio de las titulaciones demandadas y una serie de mecanismos para incentivar que se realicen estudios de manera que se correspondan con esta demanda. Entre estos mecanismos se incluyen: actividades informativas para los estudiantes de bachillerato, mecanismos de marketing, y acomodación de las plazas universitarias a la demanda de mercado de los egresados.

La adecuación de los contenidos docentes requiere la colaboración de la empresa y la formación específica del profesorado. Ello se puede potenciar mediante el establecimiento de primas al intercambio de especialistas entre universidad-empresa y la valoración de la experiencia en la empresa en el currículum del personal académico.

La adecuación del método formativo también requiere la colaboración de la empresa, de manera que se incida además de en los conocimientos en las competencias (técnicas, de comportamiento y contextuales). Una forma que puede ser eficaz para materializar esta colaboración es la realización de prácticas de estudiantes en empresas.

Para aumentar la calidad y mejorar los resultados de tales prácticas se debe realizar una evaluación de las mismas mediante encuestas con los estudiantes que realizan las prácticas y con los empresarios que los acogen.

La participación de empresas se puede incentivar mediante programas de ayudas dirigidas a empresas para la realización de prácticas que pueden ser proporcionales a la eficiencia de dichas prácticas en virtud de las encuestas realizadas a los estudiantes.

Asimismo, se hace necesario adaptar la formación de postgrado a las demandas de la empresa lo cual se puede lograr mediante los mecanismos siguientes: potenciar la participación de la empresa en las titulaciones máster tanto en el diseño de los contenidos como en la impartición de horas de docencia, desarrollar líneas de investigación aplicada por parte de los doctorados de manera que se potencie la empleabilidad en la empresa de los doctores y potenciar, mediante apoyos y primas la participación de la empresa en la formación de doctores.

Referencias

Bongers, F. P. den Hertog & R. Vandeberg (2003) "Naar een meetlat voor wisselwerking. Verkenning van de mogelijkheden voor meting van kennisuitwisseling tussen publieke kennisinstellingen en bedrijven/maatschappelijke organisaties". Den Haag: AWT.

Brennenraedts, R., Bekkers, R. y Verspagen B., 2006. "The different channels of university-industry knowledge transfer: Empirical evidence from Biomedical Engineering". Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands. *Working Paper 06.04*.

Cardenal de la Nuez, M. A. 2006. "La universidad como dispositivo de colocación social. Movilidad y reproducción en la era de la precariedad laboral". *Revista de Educación*, 341. Septiembre-diciembre 2006, pp. 281-299.

COTEC, 2003. "Documento de debate sobre el Sistema de innovación de la Comunidad de Madrid" Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.

Fallis, G., 2004 "The Misión of University". Department Economics and Division of Social Science. York University. Toronto Canada.

Fundación CYD, 2006. "Informe anual del 2005"

Guenther J. 2008. "Getting out of the ivory tower – new perspectives on the entrepreneurial university". *European J. International Management*, Vol. 2, No. 4, 2008

INE (Instituto Nacional de Estadística), 2008. " sobre Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología 2006".

Juliá, J., 2007. "La misión de la Universidad ya no es solamente formar profesionales" Entrevista a rector de la Universidad Politécnica de Valencia. *Ibercampus.es*, *El digital de la enseñanza superior*. 12 de diciembre de 2007.

León G., Martínez, R., Vermejo, A.B., Cubeiro, B., Lucas, M.A., Robredo, I., Sanhuesa, P., 2007. "Análisis de la Cooperación de la Universidad Politécnica de Madrid con el Sector Empresarial". UPM.

LERU (League of European Research Universities), 2006. "Universities and Innovation: The Challenge for Europe"

Lester, Richard K.; 2005. "Universities, Innovation, and the Competitiveness of Local Economies: summary report from the local innovation project — phase I". Industrial Performance Center. Massachusetts Institute of Technology. *IPC Working Paper Series*.

López Mielgo, N., Montes Peón J. M., Vázquez Ordás, C.J. y Prieto Rodríguez, J., 2004. "Innovación y competitividad: implicaciones para la gestión de la innovación". *Madri+d*. Número 24, julio 2004.

Lou, 2001. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. BOE nº 307, de 24 de diciembre de 2001.

Meister, J. C. 1998. "Corporate Universities: Training and Development Re-Packaged or a strategic shift?" *Human Capital Magazine*. June pp. 18-19.

Michigan Tech, disponible en <http://www.enterprise.mtu.edu/news/about.html> (abril, 2008).

Molina M.J. y Arias, R. 2006. "La Universidad, tras los pasos de la empresa, implanta carreras cada vez más específicas". *Campus Suplemento de El Mundo*. 15 de noviembre de 2006. Nº 467.

Mora Valentín, E.V., 2000. "University – Industry cooperation: a framework of benefits and obstacles". *Industry and Higher Education*. June 2000, pp.165-172.

Muiño Kielman, 1996. "Perfil del modelo alemán para la investigación, el desarrollo tecnológico y la educación superior". *Revista de educación superior* nº 97.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, Nueva York.

Ortega y Gasset, J., 1930. "La Misión de la Universidad"

Prince, C. y Beaver, G. 2001. "The rise and rise of the Corporate University: The emerging corporate learning agenda". *The International Journal of management Education*, 1(3) 17-26.

Sidro, V. 1988. "Gestión Tecnológica de la Empresa" Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial, Madrid.

The Royal Academy of Engineering, disponible en <http://www.raeng.org.uk/research/univ/> (abril, 2009).

Universidad Carlos III, 2005 "Estudio sobre la Identificación de los Valores y Competencias demandados en el Mercado Profesional a Titulados Universitarios"