

# Las relaciones universidad-empresa: ejemplo de la Universidad Politécnica de Madrid

---

Vicente Ortega Castro  
Universidad Politécnica de Madrid

## INTRODUCCIÓN

Dividiré esta conferencia en dos partes. En la primera, resumiré a grandes rasgos el nacimiento y desarrollo de las relaciones universidad-empresa que tuvo lugar durante las décadas de los setenta y ochenta del pasado siglo XX destacando el papel de pioneros de un grupo de empresarios y profesores de la universidad agrupados en torno a la Fundación Universidad-Empresa de Madrid, de la que he sido colaborador habitual durante muchos años. La segunda parte la dedicaré a resaltar algunos hechos significativos actuales de las relaciones con el mundo empresarial de la Universidad Politécnica de Madrid en el ámbito de la contratación de proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D), como ejemplo el estado actual y de la importancia de estas relaciones.

La primera parte podemos denominarla la prehistoria de las relaciones: época de siembra, de predicación, de cambio de actitudes, de preparación de unos caminos y de experiencias previas. Época que coincide en buena medida con cambios políticos, económicos y sociales en España pues la democracia llegó en el año 1975 y la Constitución Española se aprobó en diciembre de 1978. El cambio en la Universidad tomó carta de naturaleza en 1983 con la promulgación de la Ley de Reforma Universitaria (LRU), decisiva para la consolidación de las relaciones Universidad-Empresa y a partir de la cual podemos hablar de la historia.

## HABLANDO SE ENTIENDE LA GENTE (1969-1973)

En la década de los sesenta España salió de la autarquía económica y empezó un desarrollo industrial acelerado. Se instalaban muchas empresas nacionales y multinacionales que fabricaban productos para un mercado creciente y en expansión. La mayor parte de las tecnologías de productos y procesos y la forma de

organización industrial eran importadas de los Estados Unidos y de Europa. Las universidades transmitían conocimientos y producían graduados que se incorporaban a las empresas en una situación de pleno empleo y allí aprendían sus rutinas y se especializaban a base de experiencia y formación interna. La investigación no formaba parte de las tareas habituales de los profesores universitarios. La poca que se hacía era fuera de la Universidad, en los institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y conducía a la creación de algunos nuevos conocimientos que acababan en una publicación científica. La enseñanza postgraduada se reducía a la formación de Doctores que finalmente acababan nutriendo las plantillas de profesorado de los propios centros universitarios. Simplificando mucho, podemos decir que era una situación típica de una sociedad industrial tardía en la que cada parte, universidades y empresas, cumplían las funciones encomendadas como podían sin que hubiera interrelación entre sus procesos. Sólo se comunicaban a través del empleo y, a lo sumo, por la situación personal de muchos profesores, sobre todo en el campo de la ingeniería, que eran a la vez profesionales de las empresas.

Sin embargo, algo se movía. Por el lado universitario, cada vez más graduados españoles continuaban sus estudios de postgrado -Master y Doctorado- en universidades de EE.UU. donde además de su especialización científica conocieron otras culturas universitarias y empresariales.

Por otra parte, uno de los aldabonazos del mayo de 68 francés expresaba la insatisfacción de muchos universitarios por vivir en una universidad cerrada sobre sí misma, anclada en el pasado y alejada de la sociedad.

En el terreno económico, la crisis del petróleo de 1973, hizo tambalearse muchos de los pilares de la sociedad del bienestar industrial y las empresas

empezaron a comprender que la política basada en la acumulación de capital tangible, de fábricas y de bienes de equipo debía ir cambiando hacia la importancia del capital intangible, basado en el conocimiento, en la innovación tecnológica y en los recursos humanos cualificados capaces de convertir el conocimiento en acción para la producción de bienes y servicios.

En esta situación y durante varios años un grupo reducido de personas notables del mundo empresarial, de las universidades y de las Administraciones públicas, reunidos en torno a la Cámara de Comercio e Industria de Madrid van expresando sus ideas, las experiencias propias y ajenas y sus necesidades tratando de disminuir los recelos y el distanciamiento entre las clásicas mentalidades empresariales y universitarias y buscando crear algo nuevo, inventar algo que se convirtiera en agente e instrumento de una necesidad que empezaba a ser sentida, algo que actuara de catalizador y precipitara una solución, una vía para establecer vínculos y comunicación entre las dos instituciones.

Este catalizador fue la Fundación Universidad-Empresa de Madrid creada en diciembre de 1973, cuyo patronato estaba formado por empresarios y directivos de la Cámara de Comercio e Industria de Madrid, los cuatro Rectores de las universidades radicadas entonces en Madrid: Complutense, Politécnica, Autónoma y Nacional de Educación a Distancia, y algunas personalidades relevantes de los ámbitos académico y empresarial.

### **ALGO MÁS QUE HABLAR: CONSTRUIR (1973-1978)**

Durante cuatro años más y ya de una manera organizada se fue desarrollando la idea original y se llevaron a cabo seminarios y reuniones entre profesionales de las empresas y profesores universitarios con participación de personas relevantes de la Administración pública. Comenzaron a estudiarse y a ponerse en marcha políticas sectoriales de Información, Formación Permanente, Investigación y Empleo. Aunque parezca tópico, crear un clima, propiciar cambios paulatinos en las actitudes y en los comportamientos sociales, limar desconfianzas y crear herramientas de servicios, son tareas complejas e importantes. La sociedad, como se ha señalado repetidas veces, no se cambia a golpes de decretos. Estos, en todo caso, vendrían después. Importan las actitudes y las voluntades: las últimas eran decididas y las primeras estaban cambiando. Como estaban cambiando tantas

cosas en España en los años que van del 74 al 78, etapa inicial del paso de la dictadura a la democracia. Tiempos de ilusión, aunque de recesión económica, lo cual obligaba aún más a utilizar de forma eficiente las capacidades y los recursos disponibles tanto en las empresas como en las universidades.

### **PRIMERAS EXPERIENCIAS (1978-1983). ABRIENDO CAMINOS**

Describir de manera detallada todas las actividades de la Fundación Universidad-Empresa de Madrid en este periodo o en los siguientes haría esta exposición demasiado prolija y extensa. Por ello, daré unas pinceladas sobre tres de los campos de actuación y expondré con algo más de detalle las actividades en Investigación y Desarrollo (I+D).

En el ámbito de la **Información**, se llevaron a cabo numerosas reuniones, jornadas y seminarios entre profesores e investigadores de las universidades y profesionales de las empresas agrupadas en sectores: Químico, Eléctrico, Construcción, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Energético, Organización Industrial, Economía y Derecho y otros más. El propósito era claro: conocerse, acercarse, deshacer recelos, contar las experiencias y las necesidades desde los dos puntos de vista, actuar de "lobby" cara a las Administraciones públicas y a los legisladores. No olvidemos que la Constitución española se aprobó en diciembre de 1978 y en los primeros parlamentos democráticos se estaba gestando una nueva Ley de Universidades.

En el campo del **Empleo**, la situación había cambiado en España pasando de una situación de pleno empleo a otra de crecimiento del desempleo, incluido el de graduados universitarios. Las universidades nunca se habían preocupado de la inserción laboral y seguimiento de sus graduados. Las empresas, por su parte, ponían más atención y cuidado en la relación de sus profesionales, a través de los recién creados Departamentos de Recursos Humanos. La Fundación estudió el funcionamiento de los "Placement offices" de las universidades de EE.UU. y promovió en las universidades la creación de "Centros de Orientación, Información y Empleo" (COIE) facilitando a los estudiantes información sobre ofertas de empleo y desarrollando programas de "Prácticas en Empresas" a modo de los "Cooperative Training Programs" de universidades anglosajonas y norteamericanas.

En el ámbito de la **Formación Permanente**, las

empresas sentían la necesidad de la actualización de conocimientos y de habilidades de sus profesionales ante el rápido ritmo cambiante de las tecnologías y de los procesos. Además, una de las consecuencias de los Acuerdos de Grenelle, que siguieron al mayo del 68, fue la introducción paulatina en las legislaciones laborales de los países europeos de un nuevo derecho laboral: el de la **formación continua**, es decir, la actualización profesional y cultural a lo largo de toda la vida, algo que tiene que ver con el actual concepto de **empleabilidad**, en la nueva concepción de las relaciones laborales que se impone en nuestros días ante la crisis de empleo. En este sentido, la Ley de Relaciones Laborales de 1976 ya recogía esta preocupación. La Universidad española se había mantenido al margen de esta preocupación pero ante la demanda de las empresas y la posibilidad de obtener recursos económicos extrapresupuestarios para el profesorado comenzó a organizar estas actividades y en pocos años en la estructura organizativa de las universidades se introdujeron Vicerrectorados de Formación de Postgrado o de Formación Continua.

Antes de abordar el tema de la colaboración en I+D, señalaré otra actividad llevada a cabo por la Fundación Universidad-Empresa de Madrid en su labor de catalizadora y promotora de acciones entre las universidades y las empresas. Como consecuencia de las numerosas reuniones de información sectorial a las que antes aludí, se crearon, bajo el paraguas institucional de la Fundación pero funcionando con plena autonomía, varias "instituciones satélites" o "spin-off" especializadas. Entre ellas están el CIENER (Centro de Investigación Económica de la Energía), creada en 1979 para buscar soluciones a la reciente crisis energética; el CEPREDE (Centro de Predicción Económica), asociado a la Wharton Econometric Forecasting Associates (WEFA), para poner al servicio de la sociedad española los desarrollos operativos mundiales de proyectos de investigación universitaria; FUNDISMA (Fundación para el Diseño de Madrid), donde cartelistas, pintores, diseñadores de moda, fabricantes, y profesores de las universidades de Madrid, dieron un impulso a la formación y a la investigación conjunta en una campo muy poco explotado; el CEM (Círculo de Electrónica Militar) creado en 1983 entre el Ministerio de Defensa, las Universidades de Madrid (especialmente la Politécnica) y la Cámara de Comercio e Industria de Madrid y empresas industriales representativas del sector de la Electrónica, la Información y las Telecomunicaciones,

con un objetivo adicional a los propios de la colaboración Universidad-Empresa, tal como acercar el sector militar al sector civil. Actualmente, se ha transformado en Círculo de Tecnologías para la Defensa (CTD), además de las empresas de Defensa participan el sector de la Seguridad y se han integrado en el mismo los Ministerios del Interior y de Industria.

## **LA REALIDAD SOCIAL SE HACE LEGAL: CRECIMIENTO DE ACTIVIDADES**

Lo que era una realidad social incipiente y una actividad deseable no regulada pero alentada y tolerada se le dio carta de naturaleza en la Ley de Reforma Universitaria de 1983, aprobada por el primer Gobierno socialista de la democracia.

En su artículo 1, además de las funciones tradicionales de la Universidad: la creación de conocimientos (investigación), la transmisión de los mismos (enseñanza) y la formación de profesionales, incluía "el apoyo científico y técnico al desarrollo cultural, social y económico, tanto nacional como de las Comunidades Autónomas". En su célebre artículo 11 reconoce a los profesores, a los departamentos y a los institutos universitarios la posibilidad de contratar con entidades públicas y privadas y con personas físicas la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico. La ley traspasa a las Universidades la responsabilidad de que, a través de sus estatutos, establezcan los procedimientos para la autorización de dichos contratos y los criterios para la afectación de los bienes e ingresos obtenidos.

Unos años después, en 1988, la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica establece en su artículo 5º como objetivos del Plan Nacional la "promoción de la necesaria comunicación entre los centros públicos y privados de investigación y las empresas, la inclusión en los proyectos y programas de investigación de previsiones relativas a la utilización de los resultados de la misma y actuaciones concertadas entre centros de la investigación públicos, empresas y administración. Esta ley crea y promueve en las Universidades las "Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Investigación" (OTRI), que en el caso de la universidad Politécnica se crea en el año 1989 y a la cual me referiré posteriormente. Queda, pues, claro que hoy no solo está regulada, sino alentada y promovida desde la Administración la colaboración entre la industria y la sociedad en general con la Universidad.

## EL DESPEGUE DE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (I+D): 1978-1988

Para acabar con esta breve historia del nacimiento y desarrollo inicial de las relaciones entre la Universidad y la Empresa puede servir de botón de muestra dar algunas cifras de la contratación entre universidades y empresas a través de la Fundación Universidad-Empresa de Madrid, en la década comprendida entre 1978-1988.

En este periodo, tal como se muestra en el Cuadro I, se pasa de una cantidad contratada de 3 millones de pesetas en el año 1978 a algo más de 916 millones de pesetas en el año 1988, y de apenas un par de contratos en 1978 a 201 a final del periodo analizado. Cifras modestas, sin duda, dentro de los presupuestos ordinarios de las universidades pero que reflejan el rápido incremento de una actividad prácticamente inexistente cuando a principios de la década de los setenta se comenzó a plantear el fomento de las relaciones entre las Universidad y la Empresa.

Cuadro 1 - Contratos de investigación

Año	Nº Contratos	Cuantía (pts)
1978-1981	63	197.453.527
1982	57	166.491.060
1983	63	147.491.655
1984	79	306.872.091
1985	145	411.567.129
1986	148	748.883.454
1987	167	806.429.234
1988	201	916.201.744
TOTAL	923	3.701.389.894

Conviene señalar que a partir del año 1983 y siguiendo el modelo de la Fundación Universidad-Empresa de Madrid se fueron creando fundaciones similares en las Comunidades Autónomas del resto de España y las propias universidades, además de la OTRI'S, crearon también Fundaciones Generales, a través de las cuales canalizan buena parte de las actividades de contratación. La Fundación Universidad-Empresa, fiel a sus objetivos de promoción, de creación de cultura, de información y de intermediación fue abriendo caminos que hoy se extienden por toda la geografía de España.

En este periodo, los contratos de I+D pasan abiertamente a formar parte del curriculum de los profesores y las empresas los presentan como distintivo de modernidad y actualización tecnológica. Con las leyes anteriormente mencionadas, no sólo se acabó con la "clandestinidad" del periodo 78-83, sino que se

alentó esta colaboración mediante programas especiales dentro del Plan Nacional de Investigación Científica y Técnica, desde el Ministerio de Industria y el Ministerio de Educación y Ciencia, en forma de Planes Concertados en virtud de los cuales se concedían préstamos y ayudas a las empresas considerando una prioridad el que en los proyectos de I+D colaboraran con departamentos y grupos universitarios. La adhesión a la entonces Comunidad Económica Europea (CEE), hoy Unión Europea, también supuso un impulso a las relaciones Universidad-Empresa en el ámbito de la I+D, ya que buena parte de sus programas incentivada la formación de consorcios entre universidades y empresas para la financiación de proyectos de I+D.

## LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Por su especial significación y por conocer mejor mi universidad continuaré con un análisis de los procedimientos de contratación y de los datos económico de la parte de I+D llevada a cabo en la Universidad Politécnica de Madrid.

La cultura de la ingeniería está más próxima al mundo empresarial que la de otros ámbitos del mundo académico. Además, en el último tercio del siglo XX, la "innovación tecnológica" ha sido fuerte y de rápido crecimiento y las políticas de fomento de la I+D en Europa y en España han primado los programas y proyectos relacionados con las tecnologías. Por otro lado, la Comunidad de Madrid concentra buena parte de las grandes, medianas y pequeñas empresas de España.

No debe extrañar, pues, que, desde los primeros momentos, la Universidad Politécnica de Madrid haya sido la universidad española que mayor actividad y mayor volumen de contratación ha tenido con el mundo empresarial e institucional.

En 1982, la Universidad Politécnica de Madrid creó su propia Fundación General como institución delegada de la Universidad para gestionar la contratación de proyectos de I+D, trabajos de consultoría y asistencia técnica y cursos de especialización y formación permanente, todo ello en el ámbito del artículo 11 de la LRU. Debo señalar que ya existían otras cinco fundaciones ligadas a algunas Escuelas de la Universidad. Actualmente hay siete fundaciones de otras tantas Escuelas.

La importancia de la Fundación General así como el volumen y distribución de los contratos y proyectos

pueden comprenderse analizando el Cuadro 2, que muestra además el ritmo de crecimiento. Observare que el sector predominante era el de la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones, cosa lógica debido a ser un sector muy innovador que experimentaba un fuerte crecimiento y por existir una Escuela de Ingeniería de Telecomunicación, joven, innovadora y con clara vocación de servicio al mundo empresarial.

Cuadro 2 - Contratación de la U.P.M. con empresas e instituciones

SECTOR	Año 1987		Año 1988		Incremento 87-88
	Nº contratos	%	Nº contratos	%	
Electrónica, Informática, Telecomunicaciones	125	56	170	44	+ 45
Recursos naturales y Minería	45	20	91	24	+ 46
Agroforestal	20	9	52	13	+ 32
Aeronaval	18	8	35	9	+ 17
Construcción, Arquitectura, Urbanismo	11	5	33	8	+ 22
Otros	5	2	6	2	+ 1
TOTAL	224		387		+ 163
Gestión a través FGUPM	119		225		+ 106
Gestión otras Fundaciones Escuelas	105		162		+ 57
Ingresos estimados UPM (miles de €)	3.340		4.456		
Ingresos estimados FUE (miles de €)			2.704		
Ingresos estimados totales (miles de €)			7.160		

Fuente: Fundación General de la UPM y elaboración propia. Los ingresos estimados totales representaban alrededor de un 10% del presupuesto ordinario de la Universidad.

¿Cómo han evolucionado estas actividades hasta nuestros días? ¿Cómo se han oficializado y reglamentado estas relaciones? ¿Qué recursos aportan las relaciones Universidad-Empresa en un tema de tanta importancia para la universidad como la financiación?

Ya dije anteriormente que la LRU de 1983 normalizó legalmente las relaciones de contratación y convenios entre las universidades y las empresas e instituciones y, en virtud de la autonomía de las universidades, dejó a estas el desarrollo estatutario de la autorización de los contratos y la afectación de los bienes. Pues bien, en el año 1985 la Universidad Politécnica de Madrid aprueba sus Estatutos y en el título IV: De la Investigación, desarrolla las normas y procedimientos pertinentes cuya ejecución encarga a un nuevo departamento, la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), creada en 1988.

En el año 2002 se promulgó la Ley Orgánica de Universidades (LOE) y la Universidad Politécnica de Madrid tiene unos nuevos Estatutos. Sin embargo, en el tema que nos ocupa los cambios han sido mínimos y en todo caso para dar aún más importancia a las relaciones de las universidades con sus entorno social sobre todo en I+D y formación especializada.

La situación actual de las relaciones Universidad-Empresa en la Universidad Politécnica de Madrid puede esquematizarse del siguiente modo:

- Los profesores, grupos de profesores, departamentos e institutos de la Universidad pueden contratar con empresas, personas físicas y jurídicas, organismos de las Administraciones Públicas y agencias nacionales o extranjeras.
- Los departamentos informan y autorizan los contratos de los profesores y grupos de profesores.
- El Rector de la Universidad autoriza la relación del contrato y otorga la compatibilidad a los profesores para realizar los trabajos y percibir, en su caso, las retribuciones correspondientes.
- La OTT gestiona las tareas de autorización y compatibilidad, lleva de registro general de convenios y contratos de I+D y cursos de formación permanente.
- Se establecen dos tipos de gestión contable y financiera:
  - o Gestión directa, realizada por la OTT.
  - o Gestión Delegada de la OTT en otras instituciones, tales como la Fundación Universidad-Empresa, la Fundación General u otras, dependiendo de la petición del profesor o departamento responsable del proyecto.
- Del importe total del contrato la OTT percibe un canon del 13% del cual:
  - o Un 4% lo retiene la Universidad y lo aplica al fomento de actividades docentes y de apoyo a la investigación.
  - o Un 4% lo destina al departamento al cual pertenecen los profesores que realizan el proyecto, quien lo incluye en su presupuesto de ingresos y gastos.
  - o Un 5% sirve para incrementar el presupuesto de la Escuela a la que está adscrito el departamento para gastos corrientes e infraestructura docente y de investigación.
- El 87% del importe del contrato es de libre disposición del profesor responsable y firmante del proyecto, quien lo distribuye entre:
  - o Compra de equipamiento
  - o Gastos de viaje
  - o Gastos corrientes
  - o Becas a estudiantes pre y postgraduados
  - o Contratos de personal, tanto investigadores como técnicos y de administración
  - o Retribuciones a los profesores que participan el proyecto

o Gastos de gestión, en el caso de gestión delegada (estos suelen oscilar entre el 3% y 5% de la cantidad contratada)

Por lo que respecta al volumen de contratación y su influencia en la financiación de la Universidad conviene analizar el Cuadro 3 que muestra la distribución de los ingresos.

Cuadro 3 - Distribución de la financiación de la U.P.M. Año 2004 (Miles de euros)

<b>Financiación Neta Total</b>	<b>315.934</b>	<b>100%</b>
Financiación Pública Total	233.740	73,98%
Financiación Pública Básica Regular	204.465	64,72%
Financiación Pública Competitiva	29.275	9,26%
<b>Financiación Privada Total</b>	<b>82.194</b>	<b>26,01%</b>
Patrimonial y financiero	9.105	2,88%
Tasas y precios públicos	34.384	10,88%
Prestación servicios (Art. 83 LOU)	37.851	11,98%
Otros (resto cap. 3)	854	0,27%

Fuente: V. Ortega, "La financiación de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid". Estudio patrocinado por el Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid. Enero 2005.

En primer lugar puede observarse que los ingresos por contratación con empresas y entidades públicas y privadas, incluidos bajo el epígrafe "Prestación de servicios" es de casi 38 millones de euros, con un crecimiento espectacular respecto a las cifras del año 1988. Representan un 12% de la financiación total sobre unos presupuestos que han crecido extraordinariamente a partir de 1995 debido al incremento de la financiación pública básica regular. Si sumamos la financiación pública competitiva obtenida a través de los proyectos de I+D procedentes del "Programa Marco" de la Unión Europea, del "Plan Nacional de Investigación Científica y Técnica" de España y del "Programa Regional de Investigación Científica y Técnica" de la Comunidad de Madrid, muchos de los cuales tienen una repercusión importante en las empresas, resulta que la financiación por proyectos de I+D y contratos es del orden del 21% del total de la financiación de la Universidad. ¿Es esto mucho, poco o normal? Lo único que puedo contestar parte de la comparación con las cifras medias del conjunto de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid y las cifras medias de las universidades públicas de España, que son del orden del 15% y del 10% respectivamente. Esto confirma lo señalado al comienzo de este epígrafe sobre la cultura de la ingeniería en general y la fortaleza de la Universidad Politécnica de Madrid en particular.

Aparte de los datos sobre la financiación, puede resaltar interesante conocer como es su distribución por tipo de actividad y tipo de empresa o entidad que financia los contratos, lo cual viene reflejado en el Cuadro 4.

Cuadro 4 - Contratación gestionada por la OTT en el año 2004 (miles de euros)

TIPO DE ACTUACIÓN	Administraciones Públicas		Empresas		TOTAL	
	Número	Cantidad	Número	Cantidad	Número	Cantidad
Proyectos de I+D	11	994	138	10.951	149	11.945
Asesoramiento Tecnológico	56	5.539	178	4.954	234	10.493
Convenios de Colaboración	5	1.757	3	168	8	1.925
Asistencia Técnica (Análisis)	9	897	39	623	48	1.520
Servicios de Formación (Cursos...)	12	500	30	322	42	822
<b>TOTALES</b>	<b>93</b>	<b>9.687</b>	<b>388</b>	<b>17.018</b>	<b>481</b>	<b>26.705</b>

Debo señalar que la cifra de 26.705 miles de euros corresponde a la contratación directa a través de la OTT, de los cuales se ingresaron 20.867 miles de euros que sumados a los 16.984 miles de euros gestionados por diversas fundaciones de las Escuelas, arrojan la cifra de 37.851 miles de euros que figuran en el Cuadro 3.

## REFLEXIONES FINALES: VENTAJAS, LIMITACIONES, RIESGOS

La breve perspectiva histórica relatada nos ha mostrado como en un periodo de treinta y cinco años se ha pasado de una situación de alejamiento, de recelos y de desconfianza entre el mundo empresarial y las universidades, a otra en que las relaciones existen, se fomentan, se reconocen, están reguladas y forman parte del sistema organizativo de las universidades. El balance es positivo, aunque existen algunos riesgos e inconvenientes que conviene conocer para tratar de disminuirlos.

La reforma de la legislación universitaria -Ley de 1983 y Ley de 2002- han supuesto el reconocimiento y fomento de un importante y sano aspecto de la competitividad en la Universidad, al incentivar al profesorado más competente y más activo, tanto desde el punto de vista personal, al autorizar más retribuciones complementarias, como desde el lado institucional, al permitir obtener recursos adicionales para infraestructuras y medios para la docencia y la investigación y la contratación de personal auxiliar, recursos que suelen estar limitados en los presupuestos

generales ordinarios.

Este hecho es doblemente beneficioso. La competitividad tiende a eliminar la rutina en el profesor-funcionario, quien, además, ve compensado su esfuerzo adicional -pues que duda cabe que lo supone con más recursos y más medios. El riesgo es evidente: si persiste la baja retribución regular del profesor y la escasez de medios de gasto, el profesor derivará su atención hacia la consecución de los recursos externos, pasando estos de ser complementarios a ser imprescindibles. El riesgo puede disminuirse poniendo las condiciones para que la colaboración Universidad-Industria sea deseable y apetecible, pero no imprescindible.

Desde el punto de vista docente, la colaboración Universidad-Empresa también supone una ventaja al dotar a los profesores de un mayor sentido de la realidad y de una experiencia que debe traducirse, a la larga, en una modificación de los programas y una orientación de los laboratorios y seminarios más próximos a la demanda y tendencia de la sociedad. Y digo debe, pues el riesgo está en la falta de tiempo para hacer esa "traducción" tan poco compensada.

A través de los proyectos de investigación conjuntos o programas de formación cooperativos tipo "sandwich", se ofrece a estudiantes de los últimos cursos la posibilidad de adentrarse en problemas concretos y reales, es decir, un "training in the work". Esta faceta es importante para los estudiantes: por un lado, les facilita la inserción en el mundo profesional; produce un sentido de competitividad, ya que suele haber una selección basada en el currículum; y suelen, además, gozar de una beca o ayuda económica. El riesgo suele estar, una vez más, en que la atención dedicada a estos alumnos haga decrecer la debida al resto.

Para las empresas y entidades, la realización de trabajos científicos, técnicos y artísticos, y la organización de cursos de especialización en colaboración con departamentos universitarios, también ofrece ventajas de varios tipos. Una, contar con expertos que, a veces, ellos no tienen. Otra, utilizar instrumentos e instalaciones de los que tampoco disponen. La más interesante, poder desarrollar una investigación precompetitiva más alejada de las prisas del quehacer diario que vaya preparando el camino para una posible utilización posterior de los resultados, buscando no sólo transferencia de conocimientos y tecnología, sino, y es muy importante, personal entrenado. El riesgo no tanto para la empresa como para la Universidad, está

en la índole de los trabajos, pues, bajo la etiqueta de "carácter científico, técnico o artístico", caben desde trabajos de investigación básica y aplicada a proyectos y asesorías propias del ejercicio libre de la profesión o atribuidas en exclusiva a otros profesionales.

Desde el punto de vista de la financiación y la utilización de los recursos también hay ventajas y riesgos. En la Unión Europea soplan vientos de congelación de la financiación regular ordinaria y pública de las Universidades instando a estas a que aumenten el volumen de la financiación privada o de la pública competitiva, a través de concurso a los programas de I+D, de contratos con las empresas y de incrementos de los precios públicos, al tiempo que se ponen en marcha procedimientos e instituciones para la evaluación y acreditación de la calidad de las universidades. Por lo tanto, aumentar los ingresos por la vía de la contratación de prestación de servicios docentes y de I+D a las empresas es positivo para tener una financiación extra que permita la mejora de la calidad de los servicios. El riesgo está en la política de distribución de estos ingresos, en la que hay que lograr un equilibrio adecuado entre el fomento de la competitividad y la recompensa a quienes logran los recursos y la solidaridad con el conjunto de la Universidad para la mejora de los servicios generales de la comunidad universitaria.