

## Un modelo de relaciones empresa-universidad

Mercedes Marzo Navarro • Marta Pedraja Iglesias • Pilar Rivera Torres<sup>1</sup>

Universidad de Zaragoza

RECIBIDO: 3 de marzo de 2006

ACEPTADO: 24 de abril de 2007

**Resumen:** El entorno en el que desarrollan cada día sus actividades las universidades está poniendo de manifiesto la necesidad de que existan relaciones estables entre éstas y uno de sus principales clientes, las empresas. Así, para poder evolucionar de manera óptima, las universidades deberían aplicar un enfoque de marketing en sus relaciones con las empresas. La satisfacción que experimenten las empresas, su participación, su nivel de compromiso, ... con la universidad, serán conceptos que permitan a éstas medir sus actuaciones, dándole así pautas para el establecimiento de sus estrategias. Partiendo de conceptos propios del marketing relacional, se propone y valida, un modelo de Satisfacción-Compromiso-Participación derivado de las relaciones universidad-empresa. Los resultados obtenidos permiten identificar las variables que determinan la participación estable de las empresas con las universidades, hecho que proporciona una información vital a estas últimas si la aplican a la mejora de su oferta.

**Palabras clave:** Marketing de relaciones / Universidades / Empresas / Satisfacción / Compromiso / Participación.

### Model of University-Industry Relationships

**Abstract:** The environment in which university activities take place every day clearly shows the need to have stable relationships between universities and one of their main customers: companies. Thus, in order to be able to guarantee their survival, universities should apply a marketing approach in their relationships with firms. The satisfaction that firms experience, their participation, their level of commitment, etc., will be concepts that allow a university to measure its actions, thereby providing it with guidelines for establishing its strategies. Based on the concepts of relationship marketing, a Satisfaction-Commitment-Participation model derived from university-company relationships is hereby proposed and validated. The results obtained allow identifying the variables that determine a stable relationship between firms and universities, which thereby provide vital information to the latter institutions if they apply it to improving their offer.

**Key Words:** Relationship marketing / Universities / Companies / Satisfaction / Commitment / Participation.

## INTRODUCCIÓN

Ante el entorno en el que desarrollan actualmente sus actividades las organizaciones, el mantenimiento de relaciones estables entre éstas y sus clientes se ha convertido en una herramienta imprescindible para intentar garantizar su supervivencia. Lógicamente, esta situación también afecta a las universidades, organizaciones públicas o privadas, y a uno de sus principales clientes, las empresas. Así, las relaciones entre universidad y empresa se deberían adecuar a los cambios que se están produciendo en el entorno, intentando responder a las tendencias existentes.

Son diversos los factores que están determinando y condicionando al sector universitario actualmente, y que le conducen a enfrentarse a numerosos retos en el futuro. Entre estos factores se encuentran el proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior, los recientes y próximos cambios legislativos, el diseño de los planes de estudios, el conflicto entre las funciones de las universidades, la escasa atención prestada a estudiantes y a empresas, los problemas relacionados con las habilidades que se potencian en los alumnos, la aparición de otras alternativas educativas, el cambio en la es-

tructura demográfica o la tendencia a la globalización de este mercado (Michavila y Calvo 2000; Lozano, 2003; Rodríguez *et al.*, 2003; Amat y Puig, 1999; Llano, 2004; Teichler, 1999; Nieto, 1999; Mora y García, 2004; Mora, 2000; Mora, 2003; Sanromà, 1999; Flavián y Lozano, 2004).

Las relaciones que se pueden establecer entre las universidades y las empresas deberían resultar mutuamente beneficiosas (Casado, 2000), ya que de ellas se pueden derivar importantes ventajas. De esta forma, por ejemplo, el interés de las universidades en ajustarse a las necesidades empresariales, debería influir en las desviaciones existentes entre la oferta universitaria, medida a través de la formación de sus graduados, y la demanda empresarial de capital humano universitario. La necesidad de esta orientación ha sido puesta de manifiesto en diversas conferencias regionales de la UNESCO, que han reclamado a las universidades una mayor aproximación a las prioridades de la sociedad (Hidalgo, 1996). Así, en la Conferencia de Beirut (1998) se recomendó la creación de observatorios para conocer las demandas de formación del mundo laboral a corto y a largo plazo, con el fin de analizar las ten-

dencias y hacer más ágiles las respuestas académicas. En el mismo sentido, la Comisión de las Comunidades Europeas (2003) ha manifestado que uno de los principales retos a los que se enfrentan las universidades europeas en general, es el desarrollo de una cooperación estrecha y eficaz entre las universidades y el sector empresarial.

Al igual que lo referido al capital humano, la existencia de relaciones estables entre las empresas y la universidad también podría ser beneficiosa para la investigación desarrollada por esta última. En la actualidad, se está incrementando la presión para que las empresas mejoren continuamente sus conocimientos y tecnologías con el objetivo de poder asegurarse la supervivencia y prosperidad a largo plazo (Ali, 1994). Hasta hace unas décadas, estos desarrollos provenían de iniciativas internas de las empresas, pero actualmente, el incremento de los costes y la falta de recursos están incentivando la búsqueda de otras fuentes de investigación alternativas (Hamel y Prahalad, 1994; Shan *et al.*, 1994). Ante esta situación, las universidades emergen como alternativas al desarrollo tecnológico interno llevado a cabo en las organizaciones. En la actualidad, este tipo de colaboraciones están representando una forma de asegurar los avances en el conocimiento y en el desarrollo de nuevas tecnologías (Okubo y Sjoberg, 2000).

Por lo tanto, la universidad, además de proporcionar graduados y profesorado que pueden servir de empleados y consultores, emerge como una fuente de conocimiento y tecnología para las empresas. Ante esta situación se hace necesario profundizar en diferentes aspectos relativos a las relaciones bi-direccionales de colaboración que se pueden desarrollar entre las empresas y la universidad.

Sin embargo, aunque está reconocida la necesidad de la existencia de relaciones entre las universidades y las empresas, la responsabilidad de renovar y cambiar la forma de funcionamiento de las universidades no puede atribuirse totalmente a éstas. Dicha tarea debería ser llevada a cabo de manera conjunta por la universidad y por el entorno social, entendido éste como la Administración y los agentes económicos, culturales y laborales (Michavila y Calvo, 2000).

Ante esta situación, el estudio presentado propone, y posteriormente valida, un modelo estructural de Satisfacción-Compromiso-Participación, derivado de las relaciones universidad-empresa. Este modelo pretende identificar las variables que determinan la participación continua de las empresas en las relaciones con las universidades. La relevancia de este análisis radica en el carácter vital que la información proporcionada por las empresas tiene para la mejora de la oferta universitaria.

Los resultados obtenidos permiten confirmar la mayoría de las relaciones propuestas entre los conceptos estudiados, Satisfacción Global de las Empresas, Compromiso Percibido de las Universidades, Compromiso de las Empresas y Participación. Así, se han identificado las variables que resultan claves para garantizar una participación continua de las empresas con las instituciones universitarias.

El trabajo comienza con el análisis de los factores que impulsan la existencia de relaciones universidad-empresa, así como de las ventajas que ello genera a ambas partes, para posteriormente presentar los diferentes modelos de relaciones existentes. Tras explorar la situación actual, en el tercer apartado se plantea un modelo, al que denominaremos Modelo Satisfacción-Compromiso-Participación, que pretende determinar qué variables inciden en la participación continua de las empresas con las universidades. Para alcanzar dicho objetivo, en el cuarto epígrafe se presenta el método utilizado para, posteriormente, mostrar los principales resultados obtenidos. Finalmente, se exponen las principales conclusiones que se pueden extraer del trabajo, así como futuras líneas de investigación.

## RELACIONES UNIVERSIDAD Y EMPRESA

### FACTORES IMPULSORES DE LAS RELACIONES

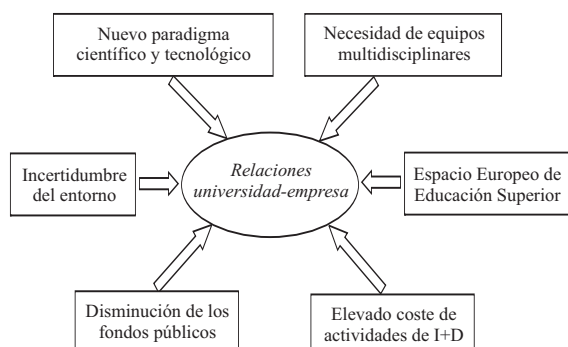
El éxito obtenido por las relaciones universidad-empresa que se puede observar en algunos países, como sería el caso de los Estados Unidos (Meneghel *et al.*, 2004), está incentivando la imitación de esas experiencias a través de la

promoción de los programas de colaboración entre estas instituciones (Dickson, 1988). Por ejemplo, en el Reino Unido, a partir del informe Dearing, se tomó conciencia del excesivo alejamiento existente entre la universidad y la industria, y con el fin de subsanar tal distanciamiento, se iniciaron fuertes movimientos en sentido contrario, siendo el proyecto HESIN<sup>2</sup> (*Higher Education Support for Industry in the North*) un ejemplo de ello.

Otros ejemplos existentes son las colaboraciones establecidas entre empresas concretas y algunas universidades. Así, la compañía Whirlpool ha obtenido numerosos avances en el desarrollo de productos, fruto de la cooperación con universidades en las áreas de robótica y microelectrónica (Sparks, 1995). Por su parte, la compañía farmacéutica alemana Bayer también mantiene, desde el siglo XIX, relaciones estables con diversas universidades (Bower, 1993). Lo mismo ha hecho la consultora Ernest&Young que, por ejemplo, ha establecido relaciones con universidades polacas (Pabich, 2003). Estas universidades consiguen casos reales de estudio que enriquecen el curso académico y, además, tienen en la empresa un futuro empleador de sus graduados<sup>3</sup>. Por otro lado, la empresa mejora su imagen, lo que le facilita captar a los mejores talentos de cada universidad para formar parte de su plantilla.

Los principales factores que han impulsado dichas relaciones son, entre otros, los mostrados en la figura 1.

**Figura 1.-** Factores impulsores de las relaciones entre las universidades y las empresas



FUENTE: Elaboración propia a partir de Cabrera y Galindo (2005), Callon (1992), Etzkowitz (1989), Fernández *et al.* (2004), González (2000), Leydesdorff y Etzkowitz (1997), Meneghel *et al.* (2004) y OCDE (1992).

El cada vez más complejo y cambiante entorno en el que desarrollan su actividad las empresas y la universidad crea incertidumbre y necesidad de responder a los continuos cambios en las tendencias y demandas por parte del mercado. Todo ello convierte a la cooperación en una herramienta imprescindible para garantizar el desarrollo adecuado de cualquier institución.

La presión ejercida por la disminución de los fondos públicos destinados a financiar la investigación desarrollada por las universidades ha llevado a estas organizaciones a buscar vías de financiación alternativas para sus actividades de I+D+i. Por otra parte, cada día resulta más costosa la realización de actividades de I+D+i, lo que está incentivando a las empresas a buscar universidades que actúen como organizaciones con las que compartir los riesgos y los costes de sus actividades de innovación en bienes y/o servicios. La aparición de un nuevo paradigma científico y tecnológico, en los años ochenta del pasado siglo, en áreas como la biotecnología o las tecnologías de la información, ha favorecido la interacción entre la innovación y las aplicaciones tecnológicas, y entre los centros de investigación de las universidades y las empresas. Así, la necesidad de equipos multidisciplinares y la adopción de una visión global para encontrar soluciones sostenibles a los problemas, está llevando a una intensificación de la cooperación entre los diferentes agentes económicos.

Finalmente, el Proceso de Convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior en el que se encuentran inmersos la mayoría de los países europeos también está incentivando la cooperación entre las universidades y la industria. De este modo, entre uno de los objetivos de este proceso se encuentra la consecución de una universidad más orientada a la industria y sus demandas.

## VENTAJAS DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD Y EMPRESA

Aunque en nuestro país no está generalizada la existencia de relaciones universidad-empresa, son diversas y reconocidas las ventajas que, para ambos agentes, implica dicha relación (Barnes *et al.*, 2002; Fernández *et al.*, 2004; García *et al.*, 2003; González, 2000; López *et al.*, 2000; San-

toro, 2000). En el cuadro 1 se muestra un breve resumen de las mismas.

Así, a las empresas les facilita la creación de equipos mixtos de investigación, lo que le permite la obtención de sinergias y, por tanto, un avance más eficaz que si ambas partes trabajasen de forma independiente. Junto a esto, se favorece el flujo de personal docente y/o investigador de las universidades hacia las empresas, de modo que cuando éste retorne a la universidad habrá visto ampliada y mejorada su formación práctica. Las universidades obtienen unos ingresos adicionales que pueden repercutir tanto en complementar el salario del profesorado como en la adquisición de materiales, equipos, laboratorios, etc. Por otra parte, esta relación permite a las universidades profundizar en la identificación de las necesidades de capital humano de las empresas, lo que además, puede mejorar las oportunidades de empleo de los graduados. En relación a la investigación, los investigadores ven incrementada su producción científica, el número tesis realizadas, e incluso, el número de patentes y licencias de productos y/o procesos. Finalmente, indicar que esta relación permite a las universidades integrarse en el entorno económico y social en el que desarrollan su labor.

Como se muestra en el cuadro 1, no son sólo las universidades las que se benefician de la existencia de estas relaciones, también lo hacen las empresas. Así, fruto de esta colaboración, las empresas obtienen un intercambio de personal que permite el reciclaje y la actualización de los conocimientos teóricos de su personal, además del acceso a estudiantes y a personal altamente cualificado, y crear un soporte técnico e investigador que favorezca el contacto con el mundo científico y tecnológico. Por otra parte, y en la medida en que las empresas proporcionen información a las universidades sobre sus necesidades de capital humano, y éstas las incorporen en la formación impartida a sus discentes, se producirá un mayor ajuste entre el capital humano demandado por las empresas y el formado por las universidades. Finalmente, las compañías mejorarán su imagen de cara a la sociedad.

A pesar de las ventajas, estas prácticas no se encuentran muy extendidas, por lo que sus beneficios no son totalmente aprovechados (Barnes *et al.*, 2002). Una de las principales explicaciones

de este hecho tiene su origen en los problemas burocráticos y de gestión a los que es necesario hacer frente para establecer estas relaciones (Dodgson, 1991). Asimismo, hay que destacar que para el logro del éxito en las relaciones es importante la existencia de un equilibrio entre los objetivos académicos de las universidades y las prioridades de las empresas (Barnes *et al.*, 2002), algo que no siempre es posible. Además, es preciso dotar al profesorado del tiempo suficiente para llevar a cabo dicha investigación, permitiendo compaginarla con otras tareas.

**Cuadro 1.-** Ventajas de la relación entre universidad y empresa

UNIVERSIDAD	EMPRESA
- Facilita la creación de equipos mixtos de investigación.	- Favorece el flujo de personal desde la empresa hacia la universidad.
- Favorece el flujo de personal universitario a las empresas.	- Permite el acceso a estudiantes y personal altamente cualificado.
- Genera ingresos adicionales.	- Crea un soporte técnico e investigador.
- Financia la compra de inmovilizado.	- Reduce los gastos en I+D+i.
- Integra a las universidades en su entorno económico y social.	- Mejora la adaptación del capital humano a las necesidades empresariales.
- Facilita la identificación del perfil de capital humano demandado por las empresas.	- Mejora su imagen pública.
- Incrementa la producción científica, tanto de artículos publicados, como de presentaciones en congresos.	
- Aumenta el número de patentes y licencias de productos y/o procesos.	
- Sirve de apoyo para la realización de tesis doctorales.	
- Mejora las oportunidades de empleo de los graduados.	

FUENTE: Elaboración propia a partir de Barnes *et al.* (2002), Fernández *et al.* (2004), Fombrun (1996), García *et al.* (2003), González (2000), López *et al.* (2000), Santoro (2000) y Solè (2004).

### MODELOS DE RELACIONES ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LAS EMPRESAS

La obtención de las ventajas explicadas anteriormente está en función del grado de colaboración que se establezca entre los dos principales agentes implicados en la relación. Por lo tanto, resulta necesario analizar los principales modelos de cooperación que pueden existir entre ambos agentes.

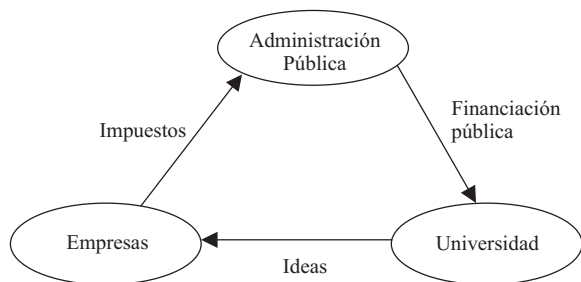
La cooperación entre las universidades y las empresas puede responder a tres modelos diferentes, que, habitualmente, suelen ser sucesivos en el tiempo. Estos modelos serían (Martínez, 1993):

1) *Modelo I de Cooperación Universidad-Empresa o de Cooperación Mínima o Ausencia de Cooperación* (figura 2), en el que se produce un mínimo intercambio de ideas desde la universidad a las empresas, y éstas “pagan” dichos servicios a través de los impuestos recaudados por la Administración Pública, que, posteriormente, serán transferidos a las universidades. En este modelo, apenas existe cooperación entre las empresas y las universidades.

2) *Modelo II de Cooperación Universidad-Empresa o de Cooperación Media*, en el que se producen contactos estables entre las empresas y las universidades, lo que facilita tanto los intercambios de personas como de ideas (figura 3). En este modelo, la universidad desempeña, en la búsqueda de recursos, un papel mucho más activo que en el modelo anterior, ya que oferta sus servicios y no se limita a recibir la financiación pública procedente de la Administración. Durante esta fase, el Estado continúa ejerciendo de supervisor y de principal financiador de la universidad, utilizando el dinero recaudado a través de los impuestos.

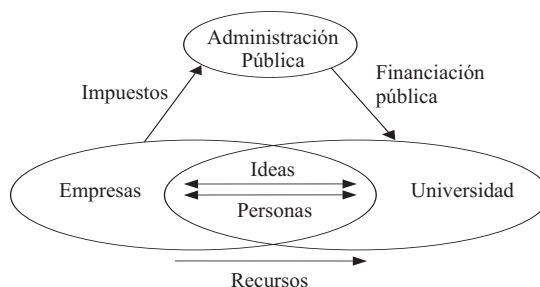
3) *Modelo III de Cooperación Universidad-Empresa o de Cooperación Elevada*, en el que la implicación del Estado es mucho mayor (figura 4). Además, las universidades cuentan con otras vías de financiación diferentes a las tradicionales, y mostradas en los dos modelos previos.

**Figura 2.-** Modelo I de Cooperación Universidad-Empresa



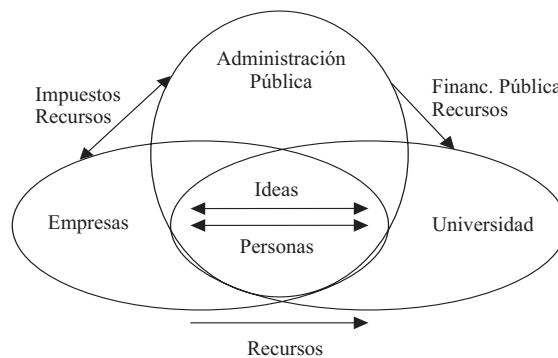
FUENTE: Elaboración propia a partir de Martínez (1993).

**Figura 3.-** Modelo II de Cooperación Universidad-Empresa



FUENTE: Elaboración propia a partir de Martínez (1993).

**Figura 4.-** Modelo III de Cooperación Universidad-Empresa



FUENTE: Elaboración propia a partir de Martínez (1993).

Lógicamente, las ventajas derivadas de la existencia de relaciones estables entre empresa y universidad se producirán en mayor medida cuanto mayor cooperación exista entre las partes de la relación. Este hecho tiene lugar en el Modelo de Cooperación Elevada, en el cual los beneficios obtenidos por las partes implicadas en el mismo serán mayores que en cualquiera de los dos modelos anteriores.

Las principales modalidades de colaboración entre la universidad y la empresa son por motivo de formación profesional y para transferir el conocimiento a la sociedad (Denis *et al.*, 2000; Howells *et al.*, 1999).

Así, dentro de la formación profesional se pueden detectar diferentes opciones como el patrocinio y el mecenazgo de estudiantes de doctorado o equipos de investigación por parte de las empresas, las prácticas de estudiantes en empresas, etc. Esta última alternativa resulta muy beneficiosa tanto para el estudiante como para la empresa, ya que el primero amplía su formación

práctica al mismo tiempo que adquiere un primer contacto con el mundo empresarial, mientras que las empresas pueden generar una base de datos de trabajadores a los que han formado, y a la que podrán recurrir cuando precisen contratar a personal. Además, si las universidades incluyen entre sus prioridades una mejor adecuación de los programas educativos a las necesidades de los perfiles formativos del mercado laboral local, esta colaboración también resultaría beneficiosa para el desarrollo regional (Albeda y Lambooy, 1988). A modo ilustrativo, ya que las prácticas de estudiantes pueden ser gestionadas a través de otras vías, la Red Española de Fundaciones Universidad-Empresa gestionaron durante el año 2004 las prácticas de 22.656 alumnos.

Por su parte, la colaboración para transferir el conocimiento y tecnología a la sociedad en general, y a las empresas en particular, puede ser llevada a cabo de diversas maneras. Entre estas vías se encuentran: la creación de empresas que surgen de la iniciativa de esos mismos investigadores (los *university spin-offs*); las licencias y patentes; y, el desarrollo de programas y contratos de investigación etc. La creación de empresas a partir de tecnologías desarrolladas por las universidades no se encuentra tan extendido en España como en países como Estados Unidos (Carayannis *et al.*, 1998; Degroof y Roberts, 2004), Inglaterra (Shane, 2004; Lockett *et al.*, 2003) o Suecia (Stankiewicz, 1994). Así, en el año 2004 en el entorno universitario español se crearon 90 empresas de base tecnológica (Red OTRI de Universidades, 2005). También hay que destacar el creciente volumen de solicitud de patentes por parte de las universidades españolas, ya que durante el año 2004 se solicitaron 328 patentes, lo que supuso un crecimiento de casi un 8% respecto al año anterior (Red OTRI de Universidades, 2005). Además, los ingresos generados por licencias para el año 2004 ascendieron a 1,9 millones de euros (Red OTRI de Universidades, 2005).

## MODELO TEÓRICO DE RELACIONES PROPUESTO

El estudio desarrollado pretende proponer y validar un modelo que permita identificar las variables que determinan la participación continua

de las empresas en su relación con las universidades. Para ello, basándonos en los conceptos propuestos desde la perspectiva del marketing relacional, se presenta un modelo estructural, al que denominaremos “Satisfacción-Compromiso-Participación”, derivado de las relaciones que se pueden establecer entre la empresa y la universidad.

El modelo propuesto parte de la Satisfacción Global experimentada por las empresas en sus relaciones con las universidades. Los intentos desarrollados por los investigadores para definir este concepto han sido numerosos, reconociendo todos ellos que la satisfacción es el estado final de un proceso psicológico. La mayor parte de las definiciones existentes han sido revisadas y contrastadas por Giese y Cote (2000), cuyos resultados nos permiten delimitar el dominio conceptual de la satisfacción. Así, la satisfacción podría ser definida como “*una respuesta sumario, afectiva y de intensidad variable, centrada en aspectos concretos de la adquisición y/o el consumo y que tiene lugar en el preciso momento en que el individuo evalúa el objeto*” (Giese y Cote, 2000, p. 2).

Si un cliente está satisfecho con la actuación de una determinada organización puede desarrollar acciones voluntarias, de naturaleza no específica, que sugieren un compromiso personal entre las partes (Organ, 1988). Si bien en la literatura especializada sobre marketing relacional existe consenso sobre la relación positiva que existe entre ambos conceptos, existen diferencias en cuanto al sentido de dicha relación. De esto modo, algunos autores consideran el compromiso como antecedente de la satisfacción (Farrelly, 2002; Selnes, 1998; Plewa y Quester, 2006), mientras que otros, muestran al compromiso de los clientes como consecuencia de la satisfacción de los mismos (Bejou *et al.*, 1998; Bettencourt, 1997; Ganesan, 1994; Kelley y Davis, 1994; Sharma y Patterson, 2000; Wagner y Rydstrom, 2001). En esta investigación se considera que la satisfacción experimentada por las empresas en su relación con las universidades debería afectar al compromiso que éstas sientan hacia la universidad con la que mantienen relaciones.

- *Hipótesis 1: Cuanto mayor sea la satisfacción global de las empresas en sus relaciones con*

*las universidades, mayor será el compromiso que sientan hacia el mantenimiento de dichas relaciones.*

Por su parte, también resulta relevante el análisis de las creencias globales que tienen las empresas sobre la valoración que realizan las universidades de sus contribuciones, esto es, sobre el Compromiso Percibido de la Universidad. Lógicamente, las empresas más satisfechas de sus relaciones con las universidades, deberían percibir un mayor nivel de compromiso por parte de dichas universidades, al igual que lo detectado en otros contextos (Bettencourt, 1997; Gruen, 1995; Hennig-Thurau *et al.*, 2002; Hennig-Thurau, 2004; Kelley y Davis, 1994).

- *Hipótesis 2: Las empresas más satisfechas con el servicio prestado por las universidades percibirán mayores niveles de compromiso por parte de dichas universidades.*

Los dos tipos de compromiso previamente establecidos también podrían estar relacionados. Atendiendo a la perspectiva del intercambio social, los clientes estarán más comprometidos con aquella empresa que esté comprometida con ellos y que los trate de una manera responsable y fiable (Clemmer y Schneider, 1996; Eisenberger *et al.*, 1990), por lo que la satisfacción se convierte en el elemento central del compromiso del cliente (Selnes, 1998; Singh y Sirdeshmukh, 2000), e influye en él positivamente (Clemmer y Schneider, 1996; Eisenberger *et al.*, 1990; Ganesan, 1994; Rao, 2002).

- *Hipótesis 3: Cuanto mayor sea el compromiso en la relación que las empresas perciban por parte de las universidades, mayor será el compromiso de dichas empresas por mantener la relación.*

La satisfacción de la empresa con sus relaciones con la universidad debería provocar un trato favorable de la empresa hacia dicha institución, de manera que intente también contribuir al éxito de la universidad. Así, la satisfacción emerge como antecesora de la participación desarrollada por los clientes (Bagozzi, 1995; Bettencourt, 1997; Singh, 1990; Swan y Oliver, 1989; Zeithaml *et al.*, 1996). Sin embargo, según

la perspectiva desde la que se analice, esta relación puede ser positiva o negativa. Desde la perspectiva del intercambio social se sugiere una relación positiva, ya que los clientes desean un trato favorable recíproco a sus sugerencias y comentarios útiles que ayuden a la empresa (Bagozzi, 1995; Blau, 1964; Zeithaml *et al.*, 1996). Por contra, desde la perspectiva de las quejas de los clientes, se establece una relación negativa ya que cuanto más satisfechos se encuentren los clientes, menor será la probabilidad de que participen a través de la expresión de sus quejas (Bearden y Teel, 1983; Singh, 1990; Swan y Oliver, 1989). Ante esta situación, en esta investigación, optaremos por la propuesta realizada desde la perspectiva del intercambio social que sugiere una relación positiva. Se ha elegido esta relación positiva a la vista del turbulento entorno en el que se desarrollan estas relaciones, así como las continuas críticas que desde la sociedad y desde diferentes sectores empresariales se realizan hacia las universidades.

- *Hipótesis 4: Las empresas más satisfechas con su relación con las universidades participarán más en su relación con las mismas.*

Junto a la hipótesis anterior, se debe tener en cuenta que la participación de las empresas en sus relaciones con las universidades no sólo está determinada por su satisfacción con el servicio recibido, ya que también podría estar relacionada con el compromiso, bien sea el percibido por parte de la universidad como el experimentado por la empresa. De este modo, las empresas que se sientan más comprometidas con las universidades deberían mostrarse más proclives a ayudar a dichas instituciones. Es decir, si existe un compromiso entre los agentes de la relación, ambos desarrollarán esfuerzos para favorecer a la otra parte (Vázquez *et al.*, 2003). Este esfuerzo se refiere a la realización de comportamientos de carácter voluntario, identificados con los objetivos de la empresa y relacionados con el bienestar de la organización (Bhattachary *et al.*, 1995; Chonko, 1986).

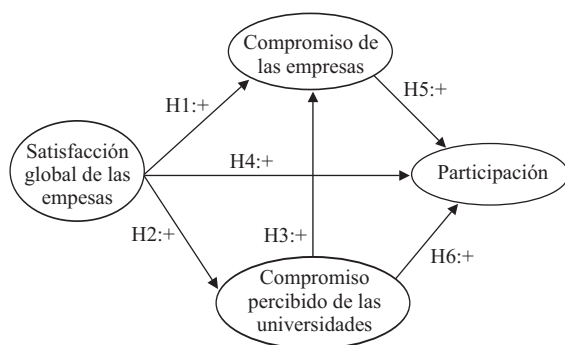
- *Hipótesis 5: El compromiso de las empresas afectará positivamente a la participación de éstas en sus relaciones con las universidades.*

Por su parte, el nivel de compromiso que las empresas perciban por parte de la universidad, debería provocar en aquellas una obligación de responder al mismo a través del desarrollo de comportamientos que faciliten los objetivos organizacionales de las universidades, del mismo modo que ocurre en el caso de los recursos humanos cuando se considera al trabajador como un cliente interno de la organización (Eisenberger *et al.*, 1986, 1990; Shore y Wayne, 1993). Por tanto, se incluye un efecto que el compromiso percibido de la universidad podría ejercer también sobre la participación de los clientes.

- **Hipótesis 6:** *El compromiso de las universidades que perciban las empresas afectará positivamente a la participación de éstas en las actividades desarrolladas por las universidades.*

En la figura 5 se muestra el modelo global propuesto, al que denominaremos, Modelo de Satisfacción-Compromiso-Participación.

**Figura 5.-** Red Conceptual del Modelo Satisfacción-Compromiso-Participación propuesto



## METODOLOGÍA

### CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La información necesaria para constatar el modelo propuesto fue obtenida a partir de una encuesta postal que se envió a empresas de la Comunidad Autónoma de Aragón. Se enviaron 3.950 cuestionarios, dirigidos al director general de la empresa, durante el mes de junio de 2004,

de los que fueron recibidos 180 cuestionarios, resultando válidos para el objetivo de este estudio 73<sup>4</sup>. Para considerar que un cuestionario era válido se tuvieron en cuenta dos criterios: i) la existencia de relaciones empresa-universidad y, ii) tener respuesta en todas las preguntas planteadas. El primero de los criterios establecidos disminuyó notablemente el número de cuestionarios que podían considerarse válidos, poniendo de manifiesto el bajo número de empresas que en Aragón mantienen o han mantenido algún tipo de relación con la universidad, concretamente el 40,55%. Esta cifra es similar a la obtenida por el estudio *La Universidad y la Empresa Española* desarrollado por la Fundación Conocimiento y Desarrollo (2005), ya que los resultados de esta investigación muestran como el 47% de las empresas españolas encuestadas han mantenido algún tipo de relación con la universidad. Por otra parte, el segundo de los criterios utilizado fue establecido debido al tipo de análisis que se va aplicar a los datos obtenidos, concretamente análisis multivariante.

Las empresas que conforman la muestra pertenecen en su mayoría a los sectores servicios y manufacturero, con un 59,7% y 38,8%, respectivamente, siendo la representatividad del sector primario muy escasa (1,5%). Esta representatividad según sectores, se corresponde a la realidad del tejido empresarial aragonés, donde, frente a las casi 400.000 personas empleadas en el sector servicios, apenas 45.000 trabajadores se dedican al sector primario. Centrándonos en el tamaño de las empresas encuestadas, atendiendo al número de empleados, la mayoría de las empresas (61,5%) tenía menos de cincuenta empleados, el 12,3%, entre 50 y 250 trabajadores, y el 26,2% restante más de 250 empleados. El gran número de pequeñas empresas presentes en la muestra tiene también su origen en la realidad empresarial aragonesa, donde en el año 2004 más de 85.000 empresas tenían menos de 50 empleados.

### MEDICIÓN DE LAS VARIABLES Y METODOLOGÍA

La revisión de la literatura existente sobre el enfoque relacional, permitió establecer cuatro conceptos teóricos susceptibles de ser operacionalizados a través de diversos ítems o indicadores. La realización de análisis exploratorios y confirmatorios previos para los datos analizados



permitió depurar y validar los modelos de medida propuestos de los constructos objetivo<sup>5</sup>. En el cuadro 2 se muestran los diferentes constructos utilizados: Satisfacción Global de las Empresas, Compromiso Percibido de las Universidades, Compromiso de las Empresas y Participación; así como sus correspondientes ítems, tras haber realizado la depuración y validación de los mismos.

La metodología más adecuada para analizar la red conceptual propuesta en la Figura 5 son los modelos de ecuaciones estructurales con variables latentes o análisis de la estructura de covarianzas. La utilización de esta aproximación metodológica tiene su razón de ser en que permite al investigador formular variables latentes a partir de indicadores reflejos (Bollen y Lenox, 1991), es decir, variables no susceptibles de observación directa que se infieren a partir de variables observadas, mediante la parametrización de modelos de medida. Además, permite analizar la posible influencia de dichas variables sobre otras, tanto observadas como latentes, surgiendo los modelos de ecuaciones estructurales.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Mediante el desarrollo de un sistema de ecuaciones estructurales se estudiarán las relaciones propuestas entre las variables latentes, la estima-

ción de los parámetros y su nivel de significación. Estos análisis permitirán analizar las hipótesis propuestas.

La estimación del modelo propuesto en la figura 5 proporcionó una Chi-cuadrado de Satorra-Bentler de 52,96 con 38 grados de libertad y un *p-value* de 0,05. Además, el resto de estadísticos e índices de bondad del ajuste mostrados en la Figura 6 muestran unos valores adecuados. En consecuencia, el modelo planteado no puede ser rechazado.

Respecto a los modelos de medida de los conceptos teóricos, como se observa en la Figura 6, todas las cargas factoriales alcanzan valores superiores a 0,7 y, por tanto, los coeficientes de fiabilidad de las variables observadas ( $R^2$ ) superan en todos los casos el 0,5. Los coeficientes de fiabilidad CF1 y CF2 ofrecen evidencia de validez interna de las variables latentes bajo análisis. Todo esto refleja la robustez del modelo.

Además, como puede observarse en la figura 6, la mayor parte de las relaciones establecidas son significativas y muestran el sentido, en este caso positivo, esperado.

Así, los resultados obtenidos nos llevan a no rechazar la Hipótesis 1, por lo que podemos afirmar que, en el caso analizado, la satisfacción global de las empresas muestra un efecto positivo y significativo sobre su nivel de compromiso en las relaciones con la universidad. Una mayor

**Cuadro 2.-** Operacionalización de los conceptos teóricos

CONCEPTOS TEÓRICOS	ÍTEMES
SATISFACCIÓN (Bitner y Hubbert, 1994; Bettencourt, 1997; Marzo <i>et al.</i> , 2005; Donovan <i>et al.</i> , 2004)	S1: El sector empresarial al que pertenece mi empresa se encuentra muy satisfecho con su relación con las universidades. S2: El sector empresarial al que pertenece mi empresa considera gratificantes sus relaciones con las universidades.
COMPROMISO PERCIBIDO DE LAS UNIVERSIDADES (Eisenberger <i>et al.</i> , 1986; Bettencourt, 1997; Coyle-Shapiro <i>et al.</i> , 2004)	CU1: El sector empresarial al que pertenece mi empresa considera que sus necesidades formativas están siendo tenidas en cuenta por las universidades. CU2: El sector empresarial al que pertenece mi empresa considera que las universidades intentan ofrecer el mejor servicio posible (estudiantes bien formados, innovaciones tecnológicas...). CU3: El sector empresarial al que pertenece mi empresa percibe que sus opiniones son tenidas en cuenta por las universidades. CU4: El sector empresarial al que pertenece mi empresa considera que sus intereses son tenidos en cuenta en la toma de decisiones por las universidades (planes de estudios, postgrados...).
COMPROMISO DE LAS EMPRESAS (Kelley y Davis, 1994; Bettencourt, 1997; Garbarino y Johnson 1999; Tellefsen, 2002; Bansal <i>et al.</i> , 2004)	CE1: El sector empresarial al que pertenece mi empresa siente un alto nivel de compromiso con las universidades. CE2: El sector empresarial al que pertenece mi empresa se esfuerza en ayudar a tener éxito a las universidades a través de colaboraciones en proyectos de investigación, transmitiendo las necesidades formativas, participando en ferias de empleo...
PARTICIPACIÓN (Zeithaml <i>et al.</i> , 1996; Bettencourt, 1997)	P1: El sector empresarial al que pertenece mi empresa proporciona información a las universidades sobre cómo pueden atender mejor sus necesidades. P2: El sector empresarial al que pertenece mi empresa realiza sugerencias constructivas a las universidades sobre cómo pueden mejorar sus servicios. P3: El sector empresarial al que pertenece mi empresa transmite a las universidades cualquier idea útil que se le ocurre sobre cómo mejorar sus servicios.

FUENTE: Elaboración propia

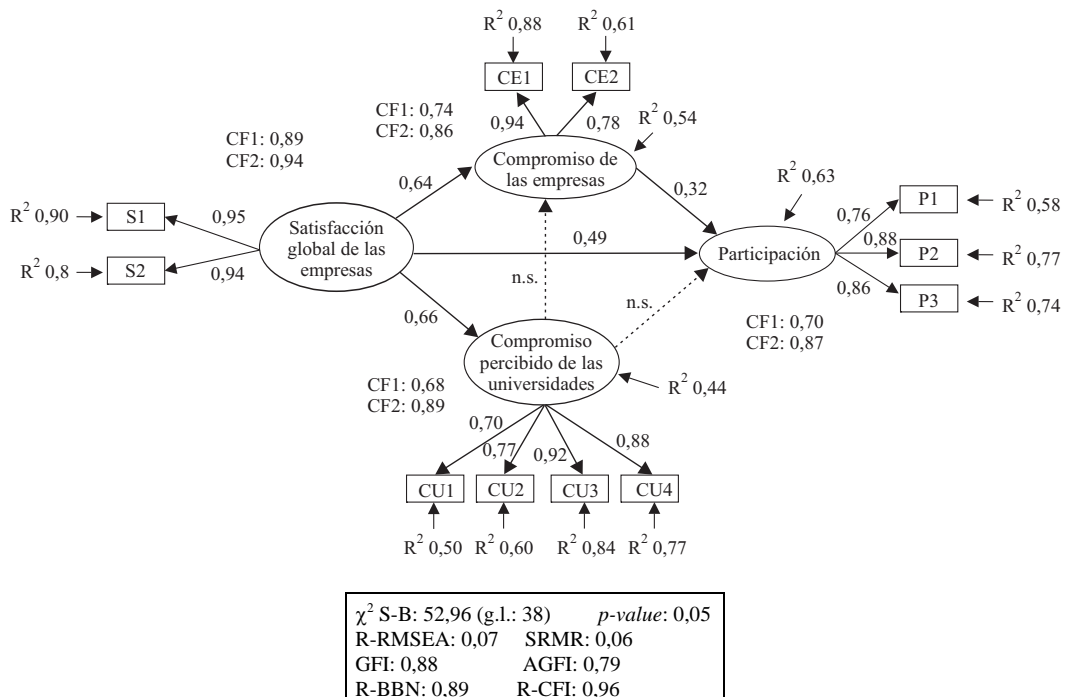
satisfacción global de las empresas implica una mayor intención por parte de éstas en desarrollar y mantener relaciones de intercambio a largo plazo con las universidades, estando incluso dispuestas a realizar sacrificios o renunciaciones para beneficiar a la relación. En este caso, la satisfacción global de la empresa es capaz de explicar el 54% de su compromiso.

Centrándonos en la Hipótesis 2, los resultados obtenidos tampoco permiten rechazar dicha hipótesis. Así, un mayor nivel de satisfacción global de las empresas lleva a la percepción de mayores niveles de compromiso por parte del otro agente implicado en la relación. De este modo, la satisfacción de las empresas analizadas es capaz de explicar el 44% del compromiso que éstas perciben por parte de las universidades implicadas en las relaciones establecidas. Por lo tanto, las empresas más satisfechas de su relación con las universidades perciben un mayor interés, por parte de las mismas, por establecer relaciones estables, expresado a través de diversos aspectos como la consideración, por parte de las universidades, de las necesidades formativas de las empresas; la adecuación de los servicios prestados a las necesidades de las empresas; y la

consideración de las opiniones e intereses de las empresas, así como su inclusión en su oferta de servicios.

Por el contrario, los resultados obtenidos nos llevan a rechazar las Hipótesis 3 y 6. El rechazo de estas hipótesis puede ser debido a las creencias de las empresas sobre la ausencia de bidireccionalidad en su relación con las universidades. Frecuentemente, las empresas muestran su preocupación por la falta de adecuación del output de las universidades, tanto de capital humano (Amat y Puig, 1999; Brew, 1995; Mir *et al.*, 2003; Mora y García, 2004; Michavila y Calvo, 2000; Comisión de las Comunidades Europeas, 1995; Rifkin, 1995) como de investigación (Mora, 2000), a sus necesidades (Boiley y Bennet, 1996; Carvalho y Da Silva, 2003; Dervitsiotis, 1995; Engelkemeyer, 1995; Fernández, 2002; García y Fernández, 2002; Lewis y Smith, 1994; Lindsay, 1994; Spanbauber, 1995; Owlia y Aspinwall, 1998). Sin embargo, las empresas creen que deben ser únicamente las universidades, como prestadoras de un servicio público, las que solucionen esta falta de adecuación. Así, deben ser las universidades quienes se orienten a sus clientes, las empresas, sin que éstos les propor-

Figura 6.- Modelo Satisfacción-Compromiso-Participación



cionen su ayuda. Esta falta de interés por parte de las empresas en el establecimiento de un flujo de información y participación hacia las universidades puede deberse a la falta de conocimiento sobre las ventajas que de ello se podría desprender para ambas partes.

Por lo tanto, el compromiso de las empresas queda, en este caso, únicamente determinado por la satisfacción que obtengan derivada de sus relaciones con las universidades.

Los resultados mostrados en la Figura 6 permiten no rechazar la Hipótesis 4. Así, las organizaciones que se muestran más satisfechas en su relación con las universidades tienen una actitud más favorable hacia la interacción con las mismas, ya que se observa que la participación se encuentra afectada positivamente por la satisfacción experimentada por las empresas en su relación con las universidades, siendo el coeficiente estimado de 0,49 ( $z$ -tests de 3,05).

También el compromiso de las empresas afecta positivamente a su participación en el desarrollo de las actividades realizadas por las universidades, ya que, como se observa en la Figura 6, el parámetro estimado toma un valor de 0,32 ( $z$ -tests de 2,12)

Por lo tanto, la participación de las empresas en las relaciones con las universidades queda explicada ( $R^2 = 0,63$ ) únicamente por dos variables, la satisfacción experimentada por las empresas y el nivel de compromiso de las mismas con las relaciones establecidas con las instituciones universitarias.

## CONCLUSIONES

Las universidades actualmente se están viendo inmersas en un entorno cada vez más complejo y turbulento. Así, se está incrementando la competencia, están evolucionando las necesidades de los clientes, disminuyen los recursos económicos de carácter público, surge la necesidad de equipos multidisciplinares que les permitan desarrollar sus tareas de investigación y docencia de una forma adecuada, etc. Ante esta situación, el establecimiento de relaciones estables entre las instituciones universitarias y sus clientes se está convirtiendo en un elemento clave para garantizar la supervivencia de las primeras.

Entre los clientes de las universidades destacan las empresas, ya que las relaciones que potencialmente se pueden establecer entre ambos agentes son potencialmente generadoras de beneficios para ambas partes. La obtención de dichas ventajas permitiría a estos agentes enfrentarse con más fortaleza y seguridad a los retos de futuro.

Así, las universidades podrían incrementar la obtención de recursos económicos, realizar intercambios de personal y de conocimientos, obtener información sobre las demandas empresariales en cuanto a investigación y capital humano, mejorar la producción científica, etc. Del mismo modo, las empresas obtendrían también ventajas como el flujo de personal cualificado, la disposición de un soporte técnico y cualificado, e incluso, mejorar su imagen ante sus clientes u otros *stakeholders*.

Sin embargo, a pesar de las numerosas ventajas que se podrían derivar, las relaciones empresa-universidad no se encuentran tan extendidas en nuestro país como en otros, principalmente en los Estados Unidos (Meneghel *et al.*, 2004), y en el contexto europeo, Inglaterra. En Estados Unidos son destacables los casos de Siliconvalley en California, creada gracias a la estrecha colaboración entre la Universidad de Berkley y Standford con el mundo empresarial, y los centros de transferencia tecnológica de la *Harvard University* y el *Penn State Techtransfer* de la *Pennsylvania State University*. En el caso europeo merece especial mención el *Isis Innovation*, de la Universidad de Oxford, el *Technology Transfer Office* de la University of Newcastle, y el proyecto HESIN (*Higher Education Support or Industry in the North*) fruto de la asociación de seis universidades del Norte de Inglaterra. Así, la relación entre ambas partes es un proceso que madura a lo largo del tiempo y que pasa por diferentes fases, desde una inicial donde la relación es mínima, hasta una fase con elevada relación, lográndose unas amplias ventajas.

Ante esta situación, la obtención de una participación continuada de las empresas en su relación con las universidades resulta vital para estas últimas, ya que les ayudaría a evolucionar adecuándose a su entorno. Así, el establecimiento de relaciones duraderas entre universidad y empresa garantizaría a las primeras una serie de ventajas.

El mayor conocimiento de las demandas empresariales permitiría adecuar la oferta formativa universitaria a las demandas del mercado laboral, lo que implicaría una mayor empleabilidad de los egresados y una mejora de la imagen pública y reputación de la universidad, con la consiguiente mejora en la atracción de estudiantes, en una época de incremento de la competencia entre universidades y estancamiento, e incluso descenso, en el número de jóvenes que acceden a la universidad. También permitiría a las universidades captar otras vías de financiación alternativas a las públicas, que actualmente se encuentran en fase de recesión. Ante la relevancia de las relaciones universidad-empresa, en este trabajo se ha propuesto y validado un modelo estructural que analiza algunos de posibles determinantes de la participación de las empresas en su relación con las universidades.

Las empresas que experimentan una mayor satisfacción en su relación con las universidades se sienten más comprometidas con ellas, y además perciben un mayor compromiso por parte de éstas. Por lo tanto, un mayor nivel de satisfacción de las empresas implica que éstas consideren que sus intereses son tenidos en consideración por las universidades, y un mayor compromiso por parte de las empresas hacia las universidades, con los beneficios que ello reporta.

Por otra parte, las empresas más satisfechas en su relación con las universidades y más comprometidas con éstas, se muestran más dispuestas a participar continuamente con las universidades en su relación, esto es, a transmitir ideas sobre cómo podrían mejorar sus servicios, logrando con ello una mejor adaptación de su oferta a las necesidades de sus clientes, y convirtiéndose en una fuente de información sin coste. A la vez, este feedback también podría permitir a las universidades mejorar la empleabilidad de sus graduados y con ello atraer a más estudiantes en un momento donde la competencia por captar alumnos es cada día más elevada.

Por lo tanto, los gestores de las instituciones universitarias, a diversos niveles y en función de sus competencias, ministerio, rectores, decanos, fundaciones universidad-empresa, deberían analizar los factores que determinan la satisfacción de las empresas en sus relaciones con las univer-

sidades, ya que ésta es un elemento clave para obtener una participación voluntaria de las empresas, tal y como se ha verificado empíricamente en este trabajo. Por ejemplo, a nivel de satisfacción con el plan estudios la decisión última depende de un decreto legislativo por lo que competirá al ministerio correspondiente, sin olvidar que previamente todos los centros universitarios participan en el diseño del mismo. Sin embargo, cuando se habla de satisfacción con algún contrato de investigación que se haya establecido, el responsable ya no será el ministerio, sino el grupo de investigación que lo ha acometido y los gestores administrativos del mismo, que en el caso español suele ser la OTRI.

Por estas mismas razones, también deberían identificarse los factores que determinan el compromiso de las empresas con las universidades, ya que con ello se lograría mejorar la participación de las empresas. A la vista de los resultados obtenidos sería recomendable que las universidades se aproximaran más a su entorno, conociendo sus demandas, para mejorar la oferta universitaria. Por ejemplo, podrían realizar encuestas a las empresas para conocer que tipo de formación, principalmente transversal, demandan a sus trabajadores con estudios universitarios, así como a los egresados sobre el nivel de formación recibido y fruto de la comparación de ambos extremos adecuar su oferta. Este tipo de competencias transversales no implicaría la modificación del contenido de la titulación sino la metodología de enseñanza empleada, y ello estaría al alcance de la propia universidad, sin tener que modificar los planes de estudios. Por otra parte, la universidad podría analizar las causas (desconfianza, burocracia, desconocimiento, costes, etc.) que llevan a las empresas a no establecer contratos de investigación con las universidades, y partir de ello tratar de subsanar dicha situación. Son numerosas las líneas de investigación que se abren a partir de este trabajo. Así, sería interesante ampliar la muestra de empresas que hayan mantenido relaciones con la universidad así como el porcentaje de empresas grandes. Esto nos permitiría plantear una reformulación de los ítems empleados, de tal manera que se plantease una medición directa de las percepciones individuales de las empresas, en lugar de las percep-

ciones del sector empresarial, como ocurre en este trabajo. El hecho de que las empresas aquí analizadas sean mayoritariamente PYMES, provoca que se hayan tenido que medir sus percepciones indirectamente, preguntando por sus opiniones sobre el sector empresarial al que pertenecen, ya que dado su tamaño, no creían que la universidad podría tener en cuenta sus necesidades específicas.

También se podría analizar si la satisfacción de las empresas, su compromiso o el compromiso percibido de las universidades, no sólo inciden en la participación de las empresas, sino también en otro tipo de comportamientos voluntarios por parte de éstas a favor de las universidades, como son la fidelidad o la cooperación. También cabría analizar los factores que determinan el éxito de las relaciones entre universidad y empresas, o el papel que pueden desempeñar las TIC's en dichas relaciones.

## NOTAS

1. Este trabajo se ha realizado en el marco del Grupo de Excelencia "CREVALOR". Los autores desean agradecer la ayuda recibida a través del Proyecto de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia SEJ2005-06603/ECON
2. Este proyecto consiste en la asociación de seis universidades del Norte de Inglaterra para aportar conjuntamente apoyo rápido a la industria, necesitada de conocimientos técnicos y científicos prácticos. Estas universidades han diseñado y ejecutado estrategias para responder coordinadamente a las demandas de las empresas, especialmente de las Pymes, de la región norte del país (HESIN, 1999).
3. Cerca del 90% de los nuevos contratados en Ernest & Young son universitarios recién graduados.
4. A lo largo del mes de junio se realizaron varios recordatorios a aquellas empresas que no habían contestado y enviado el cuestionario.
5. Para un análisis detallado véase Marzo (2005) y Marzo *et al.* (2006).

## BIBLIOGRAFÍA

ALBEDA, W.; LAMBOOY, J.G. (1988): "El papel cambiante de la universidad", en *Proceedings Conferen-*

*cia Internacional sobre Universidad, Ayuntamiento y Desarrollo Económico-Local*, pp. 275-292. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

ALI, A. (1994): "Pioneering Versus Incremental Innovation: Review and Research Propositions", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 11, pp. 46-61.

AMAT, O.; PUIG, X. (1999): "Situación actual de la universidad y de sus relaciones con las empresas", *Alta Dirección*, 208, (noviembre-diciembre), pp. 515-523.

BAGOZZI, R. (1995): "Reflections on Relationship Marketing in Consumer Markets", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 23, (Fall), pp. 272-277.

BANSAL, H.S.; IRVING, P.G.; TAYLOR, S.F. (2004): "A Three-Component Model of Customer Commitment to Service Providers", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 32, núm. 3, pp. 234-250.

BARNES, T.; PASHBY, I.; GIBBONS, A. (2002): "Effective University-Industry Interaction: A Multi-Case Evaluation of Collaborative R&D Projects", *European Management Journal*, vol. 20, núm. 3, pp. 272-285.

BEARDEN, W.O.; TEEL, J.E. (1983): "Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports", *Journal of Marketing Research*, vol. 20, (February), pp. 21-28.

BEJOU, D.; ENNEW, C.T.; PALMER, A. (1998): "Trust, Ethics and Relationship Satisfaction", *International Journal of Bank Marketing*, vol. 15, núm. 3, pp. 73-82.

BETTENCOURT, L.A. (1997): "Customer voluntary Performance: Customers As Partners in Service Delivery", *Journal of Retailing*, vol. 73, núm. 3, pp. 383-406.

BHATTACHARY, C.B.; RAO, H.; GLYNN, M.A. (1995): "Understanding the Bond of Identification: An Investigation of Its Correlates Among Art Museum Members", *Journal of Marketing*, vol. 59, (October), 46-57.

BITNER, M.J.; HUBBER, A.R. (1994): "Encounter Satisfaction Versus Overall Satisfaction Versus Quality", en R.R. Rust y R.L. Oliver [ed.]: *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, pp. 72-94. Thousand Oaks, CA: Sage.

BLAU, P.M. (1964): *Exchange and Power in Social Life*. New York: John Wiley & Sons.

BOILEY, D.; BENNET, J.V. (1996): "The Realist Model of Higher Education", *Quality Progress*, (November), pp. 77-79.

BOLLEN, K. A.; LENNOX, R. (1991): "Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation

- Perspective”, *Psychological Bulletin*, vol. 110, núm. 2, pp. 305-314.
- BOWER, D. J. (1993): “Successful Joint Ventures in Science Parks”, *Long Range Plan*, vol. 26, núm. 6, pp. 114-120.
- BREW, A. (1995): “Directions in Staff Development”, *The Society for Research into Higher Education and Open University Press*, pp. 2-3. Buckingham.
- CABRERA, N.; GALINDO, E. (2005): “Oportunidades y barreras del Espacio Europeo de Educación superior (EEES)”, *Cuadernos para la Educación Superior*. (Disponible en <http://www.depcuadernos.net>).
- CALLON, M. (1992): “The Dynamics of Techno-Economic Networks”, en R. Coombs, P. Saviotti y V. Walsh [ed.]: *Technological Change and Company Strategies: Economical and Sociological Perspectives*, pp. 72-102. London: Academic Press.
- CARVALHO, M.A.; DA SILVA, M.T. (2003): “A Key Question for Higher Education: Who are the Customers?”, *Proceedings del 31st Annual Conference of the Production and Operations Management Society, POM-2003*. Atlanta, GE.
- CASADO, J.L. (2000): “Relaciones Universidad y Empresa”, *Investigación y Marketing*, núm. 68, (septiembre), pp. 53-55.
- CHONKO, L.B. (1986): “Organizational Commitment in the Sales Force”, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, vol. 6, (Novemver), pp. 19-27.
- CLEMMER, E.E.; SCHNEIDER, B. (1996): “Fair Service”, en T.A. Swartz, D.E. Bowen y S.W. Brown [ed.]: *Advanced Services Marketing and Management* pp. 109-126. Greenwich, CT: JAI Press.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003): *El papel de las universidades en la Europa del conocimiento*. (Comunicación de la Comisión de 5 de febrero de 2003. Disponible en <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/cha/c11067.htm> (agosto, 2004)).
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1995): *Enseñar y Aprender: Hacia una Sociedad Cognitiva*. (Libro Blanco sobre la Educación y la Formación). Bruselas.
- COYLE-SHAPIRO, J.A.M.; KESSLER, I.; PURCELL, J. (2004): “Exploring Organizationally Directed Citizenship Behaviour: Reciprocity or It’s my Job”, *Journal of Management Studies*, vol. 41, núm. 1, pp. 85-106.
- DENIS, C.; ZABALETA, E.; RUBIO, J. (2000): “Realidades y perspectivas de las relaciones universidad-empresa en el contexto de la investigación social y de mercado”, *Investigación y Marketing*, núm. 68, (septiembre), pp. 55-58.
- DERVITSIOTIS, K.N. (1995): “The Objectives Matrix as a Facilitating Framework for Quality Assessment and Improvement in Education”, *Total Quality Management*, vol. 6, núm. 5-6, pp. 563-573.
- DICKSON, D. (1988): *The New Politics of Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- DODGSON, M. (1991): “The Management of Technological Collaboration”, *Engineering Management Journal*, (August), pp. 187-192.
- DONOVAN, D.T.; BROWN, T.J.; MOWEN, J.C. (2004): “Internal Benefits of Service-Worker Customer Orientation: Job Satisfaction, Commitment, and Organizational Citizenship Behaviours”, *Journal of Marketing*, vol. 68, (January), pp. 105-136.
- EISENBERGER, R.; FASOLO, P.; DAVIS-LAMASTRO, V. (1990): “Perceived Organization Support and Employee Diligence, Commitment and Innovation”, *Journal of Applied Psychology*, vol. 75, (February), pp. 51-59.
- EISENBERGER, R.; HUNTINGTON, R.; HUTCHINSON, S.; SOWA, D. (1986): “Perceived Organizational Support”, *Journal of Applied Psychology*, vol.71, (agosto), pp. 500-507.
- ENGELKEMEYER, S.W. (1995): “Total Quality: a Mechanism for Institutional Change and Curriculum Reform”, en H. Roberts [ed.]: *Academic Initiatives in Total Quality for Higher Education*. Milwaukee, WI: ASQC Quality Press.
- ETZKOWITZ, H. (1989): “Entrepreneurial Science in the Academy: a Case of Transformation of Norms”, *Social Problems*, vol. 36, núm. 1, (February), pp. 14-29.
- FARRELLY, F. J. (2002): *A predictive model of Sport Sponsoring Renewal in Australia*. (Doctoral Thesis), Adelaide: University of Adelaide, School of Commerce.
- FERNÁNDEZ, E. (2002): “Cómo afrontar la mejora de la calidad en la educación superior”, *Esic Market*, núm. 111, (enero-abril), pp. 25-37.
- FERNÁNDEZ, S.; OTERO, L.; RODEIRO, D. (2004): “Cooperación universidad-empresa: el caso de la pyme gallega”, *Proceedings XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*. San Sebastián.
- FLAVIÁN, C.; LOZANO, F.J. (2004), “La orientación al mercado de la universidad pública: un reto para el sistema universitario español”, *Revista Internacional de Marketing Público y No Lucrativo*, vol. 1, 2, pp. 9-28.
- FOMBRUN, C. (1996): *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Boston: Harvard Business School Press.
- FUNDACIÓN CONOCIMIENTO Y DESARROLLO (2005): *La universidad y la empresa española*. (Disponible en: <http://www.fundacioncyd.org>).
- GANESAN, S. (1994): “Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships”, *Journal of Marketing*, vol. 58, (April), pp. 1-19.

- GARBARINO, E.; JOHNSON, M.S. (1999): "The Different Roles of Satisfaction, Trust, and Commitment in Customer Relationships", *Journal of Marketing*, vol. 63, (April), pp. 70-87.
- GARCÍA, R.; FERNÁNDEZ, J.C. (2002): "La orientación de la universidad hacia la empresa y la sociedad: evaluación de la calidad universitaria", *Esic Market*, núm. 111, (enero-abril), pp. 9-23.
- GARCÍA, A.; FERNÁNDEZ, I.; GUTIÉRREZ, A.; CASTRO, E. (2003): "Industry-University Interactions in Valencia, a Peripheral European Region", *Revista Espacios*, vol. 24, núm. 2. (Disponible en <http://www.revistaespacios.com/>).
- GONZÁLEZ, M. (2000): "La colaboración entre universidad e industria en el marco de los sistemas regionales de innovación: el caso galego". *Revista Galega de Economía*, vol. 9, núm. 2, pp. 1-24.
- GRUEN, T. (1995): "The Outcome Set of Relationship Marketing in Consumer Markets", *International Business Review*, vol. 4, núm. 4, pp. 447-469.
- HAMEL, G.; Prahalad, C.K. (1994): *Competing for the future*. Boston: Harvard Business School Press.
- HENNIG-THURAU, T. (2004): "Customer Orientation of Service Employees. Its Impact on Customer Satisfaction, Commitment, and Retention", *International Journal of Service Industry Management*, vol. 15, núm. 5, pp. 460-478.
- HENNIG-THURAU, T.; QWINNER, K.P.; GREMLER, D. D. (2002): "Understanding Relationship Marketing Outcomes: an Integration of Relational Benefits and Relationship Quality", *Journal of Service Research*, vol. 4, (February), pp. 230-247.
- HESIN (1999): *Proyecto «Higher Education Support for Industry in the North» y «Universities for the North East»*. (Disponible en <http://www.unis4ne.ac.uk>).
- HIDALGO, J.C. (1996): *Financing Higher Education*. (Documento elaborado por la Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la transformación de la Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe). La Habana, CRESALC, UNESCO.
- HOWELLS, J.; NEDEVA, M.; GEORGHIOU, L. (1999): "Regional Systems of Innovation?", en D. Archibugi, J. Howells y J. Michie [ed.]: *Innovation Policy in a Global Economy*, pp. 67-93. Cambridge: University Press.
- KELLEY, S.W.; DAVIS, M.A. (1994): "Antecedents to Customer Expectations for Service Recovery", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 22, (Winter), pp. 52-61.
- LEWIS, R.G.; SMITH, D.H. (1994): *Total Quality in Higher Education*. Delray, Beach, FL: St. Lucie Press.
- LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. (1997): "The Future Location of Research: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations, II". (Conference in New York).
- LINDSAY, A. (1994): "Quality and Management in Universities". *Journal of Tertiary Education Administration*, vol. 16, núm. 1, pp. 55-68.
- LLANO, P. (2004): "La excelencia de la enseñanza universitaria", *XVIII Congreso Anual y XIV Congreso Hispano-Francés de AEDEM*. Ourense.
- LÓPEZ, R.; SALAS, M.I.; HOYUELA, P. (2000): "La escuela de comunicación, una experiencia práctica de relación empresa-universidad", *Investigación y Marketing*, núm. 68, (septiembre), pp. 60-62.
- LOZANO, F.J. (2003): "La orientación al mercado de la universidad pública. Un reto para el sistema educativo español", *II Jornadas Internacionales de Marketing Público y no Lucrativo*. Zaragoza.
- MARTÍNEZ, A.L. (1993): "Gestión de la calidad total en la Administración Pública española", *Información Comercial Española*, núm. 724, (diciembre), pp.117-119.
- MARZO, M. (2005): *El enfoque de marketing en los servicios públicos: una aplicación al caso de la universidad*. (Tesis doctoral). Universidad de Zaragoza.
- MARZO, M.; PEDRAJA, M.; RIVERA, P. (2005): "A New Management Element of Universities: Satisfaction with the Offered Courses", *International Journal of Educational Management* vol. 19, núm. 6, pp. 505-526.
- MARZO, M.; PEDRAJA, M.; RIVERA, P. (2006): "A Relational Approach to University-Business Relationships: Validation of the Key Concepts", *5th International Marketing Trends Congress*. Venecia.
- MENEGHEL, S.; MELLO, D.; GOMES, E.; BRISOLLA, S. (2004): "The University-Industry Relationship in Brazil: Trends and Implications for University Management", *The International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, vol. 2, núm. 3, pp. 173-190.
- MICHAVILA, F.; CALVO, B. (2000): *La universidad española hacia Europa*. Madrid: Fundación Alfonso Martín Escudero.
- MIR, P.; ROSELL, A.; SERRAT, A. (2003): "El observatorio del mercado de trabajo de recién titulados en la UPC en el Año 2001-2002", *XI Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Vilanova i la Geltrú.
- MORA, J.G.; GARCÍA, A. (2004): "University-to-Work Transition Among Young Spanish Higher Education Graduates: Analytical Approaches and Results", *Actas de la Jornada Internacional La transición al Trabajo de los Jóvenes Graduados Europeos*. Valencia.
- MORA, J.G. (2000): "La universidad: una empresa al servicio de la sociedad del conocimiento", en *Cua-*

- ernos de Educación Superior. (Disponible en [www.depcuadernos.net](http://www.depcuadernos.net) (30 de noviembre de 2004)).
- MORA, J.G. (2003): "La inserción laboral de los titulados universitarios como criterio de evaluación de las titulaciones", *Seminario Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios*. León.
- MORA, J.G.; GARCÍA, A. (2004): "University-to-Work Transition Among Young Spanish Higher Education Graduates: Analytical Approaches and Results", *Actas de la Jornada Internacional La transición al Trabajo de los Jóvenes Graduados Europeos*. Valencia.
- NIETO, J. (1999): "El objetivo fundamental de la Universidad", *Polivalencia*, (febrero), pp.28-30.
- OCDE (1992): *Technology and the Economy: The Key relationship*. Paris: OCDE.
- OKUBO, Y.; SJOBERG, C. (2000): "The Changing Pattern of Industrial Scientific Research Collaboration in Sweden", *Research Policy*, vol. 29, núm. 1, pp. 81-98.
- ORGAN, D.W. (1988): *Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier Síndrome*. Lexington: Lexington Books.
- OWLIA, M.S.; ASPINWALL, E.M. (1998): "A Framework for Measuring Quality in Engineering Education", *Journal of Retailing*, vol. 67, pp. 420-450.
- PABICH, I. (2003): "Public Relations: an Instrument of Co-Operation Linking the Private Sector and Higher Education Institutions", *Higher Education in Europe*, vol. XXVIII, núm. 4, pp. 519-522.
- PLEWA, C.; QUESTER, P. (2006), Satisfaction with University-Industry Relationships: The Impact of Commitment, Trust and Championship", *International Journal of Technology Transfer & Commercialisation*, vol. 5, núm. 2: 79-101.
- RAO, S. L. (2002): *The Impact of Internet Use on Inter-Firm Relationship in Service Industries*. (Thesis). Griffith University, School of Marketing Faculty of Commerce and Management.
- RED OTRI DE UNIVERSIDADES (2005): *Informe de actividad 2005 RedOTRI universidades*. (Disponible en <http://www.redotriuniversidades.net>).
- RIFKIN, J. (1995): *El fin del trabajo*. Barcelona: Paidós.
- RODRÍGUEZ, J.; MIRA, J.J.; GÓMEZ, J.M.; BLAYA, I.; GARCÍA, A.; PÉREZ-JOVER, V. (2003): "Implantación de un sistema de calidad en la enseñanza superior basado en el modelo europeo de excelencia", *Esic Market*, (enero-abril), pp. 243-252.
- SANROMÀ, E. (1999): "Universidad y formación", *Cinco Días*, (23/06/03), p. 2.
- SANTORO, M.D. (2000): "Success Breeds Success: the Linkage between Relationship Intensity and Tangible Outcomes in Industry-University Collaborative Ventures", *The Journal of High Technology Management Research*, vol. 11, núm. 2, pp. 255-273.
- SELNES, F. (1998): "Antecedents and Consequences of Trust and Satisfaction in Buyer-Seller Relationships", *European Journal of Marketing*, vol. 332, núm. 3-4, pp. 305-322.
- SHAN, W.; WALTER, G.; KOGUT, B. (1994): "Inter-firm Cooperation and Start-up Innovation in the Biotechnology Industry", *Strategy Management Journal*, vol. 15, pp. 387-394.
- SHARMA, N.; PATTERSON, P. (2000): "Switching Costs, Alternative Attractiveness and Experience as Moderators of Relationship Commitment in Professional, Consumer Services", *International Journal of Service Industry Management*, vol. 11, núm. 5, pp. 470-490.
- SHORE, L.M.; WAYNE, S.J. (1993): "Commitment and Employee Behavior: Comparison of Affective Commitment and Continuance Commitment With Perceived Organizational Support", *Journal of Applied Psychology*, vol. 78, (October), pp. 774-780.
- SINGH, J. (1990): "A Typology of Consumer Dissatisfaction Response Styles", *Journal of Retailing*, vol. 66, (Spring), pp. 57-99.
- SINGH, S.; SIRDESHMUKH, D (2000): "Agency and Trust Mechanisms in Consumer Satisfaction and Loyalty Judgement", *Journal of the Academy Marketing Science*, vol. 28, núm. 1, pp. 150-167.
- SOLÈ, F. (2004): *Estudio de la relación de la universidad con el sector productivo español*. (Disponible en [www.mec.es](http://www.mec.es)).
- SPANBAUER, S. (1995): "Reactivating Higher Education with Total Quality Management: Using Quality and Productivity Concepts, Techniques and Tools to Improve Higher Education", *Total Quality Management*, vol. 6, núm. 5-6, pp. 519-537.
- SPARKS, J. (1995): "The Creative Connection: University-Industry Relations", *Research Management*, (November-December), pp. 19-21.
- SWAN, J. E.; OLIVER, R. L. (1989): "Postpurchase Communications by Consumers", *Journal of Retailing*, vol. 65, (invierno), pp. 516-533.
- TEICHLER, U. (1999): "Higher education policy and the world of work: changing conditions and challenges", *Higher Education Policy*, 12, 285-312.
- TELLEFSEN, T. (2002): "Commitment in Business-to-Business Relationships. The Role of Organizational and Personal Needs", *Industrial Marketing and Management*, vol. 31, pp. 645-652.
- VÁZQUEZ, R.; DÍAZ, A.M.; RÍA, A.B. (2003): "Marketing de relaciones: importancia de la confianza y el compromiso en el proceso de desarrollo de las relaciones comerciales entre empresas", *Estudios sobre Consumo*, núm. 64, pp. 43-64.



WAGNER, J.; RYDSTROM, G. (2001): "Satisfaction, Trust and Commitment in Consumers: Relationship with Online Retailers", *European Advances in Consumer Research*, vol. 5, pp. 276-281.

ZEITHAML, V.; BERRY, L.L.; PARASURAMAN, A. (1996): "The Behavioral Consequences of Service Quality", *Journal of Marketing*, vol. 60, (April), pp. 31-46.