

# Medidas del rendimiento en las relaciones cooperativas: el efecto del cumplimiento de los objetivos en el grado de satisfacción de los socios<sup>1</sup>

María Ángeles Montoro Sánchez\* • Eva María Mora Valentín\*\*<sup>2</sup>

\*Universidad Complutense de Madrid • \*\*Universidad Rey Juan Carlos

RECIBIDO: 30 de junio de 2005

ACEPTADO: 16 de junio de 2009

**Resumen:** El objetivo del presente trabajo es el estudio de la relación entre diferentes medidas de rendimiento de los acuerdos de cooperación. Para ello, utilizando una muestra de relaciones de colaboración entre empresas y universidades, se analiza cómo el logro de los diferentes objetivos que lleva a cada socio a participar en una alianza influye de forma directa (el cumplimiento final de cada objetivo) e indirecta (por su importancia) en el grado de satisfacción de cada uno de los socios.

**Palabras clave:** Acuerdos de cooperación empresa-universidad / Rendimiento / Éxito / Logro de objetivos / Grado de satisfacción de los socios.

## **Performance Measures in Cooperative Agreements: The Effect of Goals Fulfilment on the Partners Satisfaction**

**Abstract:** The goal of this paper is to analyse the relationships among different performance measures of the cooperative agreements. In order to do that and employing a sample of collaborative relationships between firms and universities, we analyse how the fulfilment of the goals that constitute the initial motivation for every partner to take part in the alliance has a direct effect (goals fulfilment) and indirect (degree of importance) on the partners' satisfaction.

**Key Words:** Firm-university cooperative agreements / Performance / Success / Fulfilment goals / Partners' satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

Las relaciones interorganizativas constituyen un fenómeno en el que se ven involucradas cada vez un mayor número de organizaciones de diversa naturaleza (Reuer *et al.*, 2002; Porrini, 2004). Por ello, gran parte de la literatura sobre cooperación ha tratado de justificar este fenómeno y, con el objetivo de mejorar su gestión, se ha preocupado de estudiar diferentes aspectos de estas relaciones como son la descripción de sus características, el análisis de su impacto en el nivel de competitividad o la forma contractual que adoptan (Reuer *et al.*, 2002).

Sin embargo, y a pesar de que el empleo de las relaciones cooperativas es cada vez más frecuente, algunos trabajos han encontrado elevadas tasas de fracaso (Ariño y Doz, 2000; Reuer y Zollo, 2000, 2005). Esto puede deberse, por un lado, a la dificultad que supone la implantación, tanto a nivel estratégico como organizativo, de los acuerdos de cooperación. De ahí que diversos estudios se hayan dedicado al análisis de los factores que determinan el éxito de este tipo de

relaciones (Mora Valentín *et al.*, 2004; Montoro Sánchez, 2005).

Por otro lado, otra justificación podría estar en la forma de medir el nivel de éxito alcanzado por el acuerdo. La medida del rendimiento en las alianzas estratégicas ha sido motivo de importantes discusiones y controversias (Yan y Zeng, 1999; Ariño, 2003). Diversos trabajos han puesto de manifiesto los problemas que puede provocar el hecho de que las medidas empleadas no reflejen el resultado realmente obtenido en el acuerdo. Se trata, en definitiva, de un problema de fiabilidad y validez de las medidas del éxito. Por ello, nuestra principal preocupación es profundizar en el análisis de las diferentes formas de medir el rendimiento en las relaciones interorganizativas, prestando una especial atención a las medidas subjetivas.

De forma más concreta, el éxito de una relación cooperativa puede valorarse a través de medidas objetivas y subjetivas. Entre las medidas objetivas destacan los indicadores financieros, la supervivencia y duración del acuerdo y la estabilidad en la estructura de propiedad (Glaister y

Buckley, 1999; Vidal Suárez y García Canal, 2003). Las medidas subjetivas se refieren al grado de satisfacción de los socios así como al logro de los objetivos alcanzados por los socios (Mohr y Spekman, 1994; García Canal y Valdés Llana, 2000).

El logro de los objetivos planteados con la alianza es una medida del éxito distinta al grado de satisfacción con el rendimiento global de la alianza, reflejando ambas diferentes aspectos del rendimiento o éxito de las alianzas estratégicas (Parkhe, 1993; Ariño, 2003). Mientras que el logro de objetivos se refiere al resultado de la alianza, el grado de satisfacción incluye aspectos relativos tanto al resultado como al proceso del acuerdo de cooperación (Kumar y Nti, 1998). En este sentido, la literatura ha destacado la importancia del logro de objetivos para valorar el éxito (Pearce y Hatfield, 2002; Reuer y Zollo, 2005), así como la necesidad de diferenciarlos en dos categorías: objetivos comunes/globales (comunes a todos los socios) y objetivos particulares/individuales (específicos para cada socio y que pueden cambiar y evolucionar a lo largo del tiempo) (Ariño, 2003).

Sin embargo, si bien existen trabajos previos que han analizado la relación entre la satisfacción y diferentes medidas objetivas, como la estabilidad o la supervivencia (Geringer y Hebert, 1991), no existe apenas evidencia sobre el análisis de la relación entre el grado de satisfacción y el logro de los objetivos alcanzados con el acuerdo, planteándose por algunos autores la necesidad de mayor evidencia empírica en lo que se refiere al análisis de la medida del logro de los objetivos individuales en los acuerdos de cooperación (Ariño, 2003).

Partiendo de esta situación, donde el empleo de diferentes medidas para valorar el éxito de las relaciones interorganizativas así como la no consideración de los objetivos individuales de cada uno de los socios puede arrojar resultados diferentes y no comparables entre sí, el principal objetivo de este trabajo es profundizar en el análisis del efecto que la medida del logro de los objetivos (globales y particulares) tiene sobre el grado de satisfacción de los socios. Para ello, hemos empleado una muestra donde la naturaleza de los socios que cooperan es diferente y por lo tanto,

también sus objetivos (empresa-universidad) y una metodología novedosa que permite superar las deficiencias de los métodos empleados en estudios previos. De forma más concreta, se pretende analizar el efecto del logro de objetivos –como ajuste entre su nivel de importancia y de cumplimiento para el socio– en el grado de satisfacción de los socios. Si bien no podemos garantizar que esta medida sea la más adecuada para valorar el éxito de los acuerdos donde los socios son diferentes, ofrecemos nueva evidencia sobre otra forma alternativa de valorar los resultados de un acuerdo de estas características.

Para lograr este objetivo, en la siguiente sección se presenta el marco teórico que nos permite el estudio del rendimiento y éxito de las relaciones de cooperación y el empleo de un enfoque basado en el logro de los objetivos. A continuación, en el apartado de metodología, se hace referencia al diseño de la muestra y la medida de las variables; y en el de resultados, se recogen los diferentes análisis estadísticos efectuados y su interpretación. Finalmente, las conclusiones muestran las principales aportaciones e implicaciones del trabajo así como las líneas futuras de investigación.

## MARCO TEÓRICO

### MOTIVOS Y BENEFICIOS PARA LA COOPERACIÓN ENTRE EMPRESAS Y UNIVERSIDADES

Los dos enfoques clásicos para explicar la formación de acuerdos de cooperación son la teoría de los costes de transacción y la teoría de recursos y capacidades. Desde la teoría de los costes de transacción, aunque los costes de la cooperación son significativos debido al riesgo de comportamiento oportunista del socio (Williamson, 1991), el análisis de sus ventajas o beneficios están recibiendo cada vez más atención, ya que las alianzas permiten el acceso a recursos específicos inalcanzables (Pearce, 1997). Por su parte, la teoría de recursos y capacidades señala que los acuerdos de cooperación se utilizan para acceder a un conjunto de recursos (información, tecnología, mercados) que generan valor y que cualquier organización no podría desarrollar de

forma independiente, con el objetivo de crear y mantener ventajas competitivas (Das y Teng, 2000; Ireland *et al.*, 2002).

Para la valoración del rendimiento de una relación cooperativa sobre la base de los objetivos logrados por los socios, es necesario referirse a las motivaciones y beneficios de las partes con el acuerdo de colaboración. El hecho de que empresas y universidades presenten características específicas, supone que cualquier colaboración entre ambas puede ser valorada a partir de sus motivaciones y beneficios (o expectativas) individuales.

En este sentido, es posible encontrar algunos estudios que analizan las motivaciones que impulsan, tanto a las empresas como a las universidades, a iniciar una colaboración, otros que se centran en el estudio de los beneficios que ambas partes esperan obtener de su relación y, finalmente, otros que relacionan las motivaciones con los beneficios esperados (Bonaccorsi y Piccaluga, 1994; Autio *et al.*, 1996; Davenport *et al.*, 1999b). En este trabajo consideramos que los beneficios esperados por los socios constituyen sus motivaciones para iniciar una relación cooperativa (Geisler, 1995).

Dado que empresa y universidad son dos entes totalmente distintos, los beneficios esperados por ambos también serán diferentes. De esta

forma, resulta necesario llevar a cabo un análisis individual de los beneficios esperados por la empresa, de un lado y, por la universidad, de otro, en su relación cooperativa. Trabajos como el de Wallmark (1997) se refieren a esta divergencia entre los beneficios de las universidades y de las empresas, de manera que si en el primer caso los efectos son más bien indirectos, en el caso de las empresas se derivan directamente de la explotación comercial de la invención. Por ello, algunos trabajos analizan los beneficios de la empresa (George *et al.*, 2002), de la universidad (Fritsch y Schwirten, 1999) o de ambas (Autio *et al.*, 1996; Grimaldi y Tunzelmann, 2002). Sin embargo, la mayor parte de los estudios se centran en el socio empresa, quedando relegado a un segundo plano el socio universidad.

Teniendo en cuenta la falta de integración y homogeneidad que existe en los estudios analizados y partiendo de la propuesta de Autio *et al.* (1996) que clasifica los beneficios sobre la base de seis tipos de motivaciones: financieras, tecnológicas, estratégicas, educativas, políticas y epistemológicas, pretendemos ofrecer una visión global e integradora de aquellos trabajos que consideramos más relevantes. La tabla 1 muestra las diferentes razones por las que ambos tipos de socios deciden iniciar sus relaciones cooperativas.

**Tabla 1.-** Motivaciones y beneficios de la colaboración para las empresas y universidades

RAZONES	EMPRESAS	UNIVERSIDADES	AUTORES
Financieras	Obtención financiación Obtención subvenciones públicas Obtención ventajas fiscales	Obtención financiación Obtención subvenciones públicas	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Senker y Senker (1997), Siegel <i>et al.</i> (1999), Grimaldi y Tunzelmann (2002), López Martínez <i>et al.</i> (1994)
Tecnológicas	Acceso a recursos del socio Acceso a avances tecnológicos socio	Acceso a equipos/materiales Acceso a experiencia científica/tecnológica	Schmoch (1997), Rappert <i>et al.</i> (1999), Hall <i>et al.</i> (2000), George <i>et al.</i> (2002), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
Estratégicas	Reducción de costes Reducción de riesgos Reducción de tiempos Mejora posición frente competidores Acceso a nuevos mercados Introducción nuevos productos/servicios		Bonaccorsi y Piccaluga, (1994), Davenport <i>et al.</i> (1999a, 1999b), George <i>et al.</i> (2002), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
Educativas	Estancias personal investigador	Estancias personal empresa en la universidad Prácticas de los alumnos en las empresas	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Wong <i>et al.</i> (1994), Acosta Ballesteros y Mordrego Rico (2000)
Políticas	Adecuación a iniciativas gubernamentales Mejora imagen/prestigio/reputación	Adecuación a iniciativas gubernamentales Mejora imagen/prestigio/reputación	Autio <i>et al.</i> (1996), Davenport <i>et al.</i> (1999b), Wallmark (1997), Grimaldi y Tunzelmann (2002)
Epistemológicas	Acceso a investigaciones básicas	Aumento número publicaciones Aumento número tesis doctorales Asistencia congresos, seminarios	Bonaccorsi y Piccaluga (1994), Autio <i>et al.</i> (1996), Martín Megía y Bravo Juega (1999), Rappert <i>et al.</i> (1999)

### RENDIMIENTO DE LOS ACUERDOS DE COOPERACIÓN: EFECTO DEL LOGRO DE OBJETIVOS SOBRE LA SATISFACCIÓN

En la literatura sobre cooperación podemos encontrar diferentes formas de medir el rendimiento de una relación de colaboración, clasificándose, normalmente, en medidas objetivas y subjetivas. Sin embargo, no hay consenso sobre cuál es la definición más apropiada del éxito de la cooperación y su medida. Esto lleva a que la interpretación y valoración de los resultados obtenidos en los acuerdos conlleve cierta dificultad. En cualquier caso, no existe ningún indicador de rendimiento que no presente inconvenientes, pues o bien son subjetivos, como es el caso de utilizar las percepciones de los directivos, o bien son específicos de algún tipo de acuerdo de cooperación, con lo que se limita la muestra que se puede construir y, con ello, el alcance de las posibles conclusiones obtenidas (Montoro Sánchez, 2005).

En primer lugar, entre las medidas de tipo objetivo destacan algunos indicadores financieros como el rendimiento, el crecimiento y la posición en costes (Hu y Chen, 1996; Makino y Beamish, 1998), o la rentabilidad anormal de la empresa socio tras el anuncio de la alianza (Koh y Venkatraman, 1991; Merchandt y Schendel, 2000). Otras medidas objetivas del éxito de carácter operativo son la supervivencia (Makino y Beamish, 1998), la duración del acuerdo (Park y Ungson, 1997; Glaister y Buckley, 1998), la estabilidad continuada en la propiedad (Geringer y Herbert, 1991; Park y Russo, 1996), el volumen de ventas que se da entre los socios (Mohr y Spekman, 1994), la calidad técnica y el éxito comercial (Dussauge y Garrette, 1995).

En segundo lugar, dos de las medidas subjetivas más empleadas han sido el grado de satisfacción de los socios con el acuerdo y el grado en que se han alcanzado los objetivos perseguidos con la relación de cooperación. Estas medidas hacen referencia a la eficacia organizativa, es decir, la evaluación global de la satisfacción de una empresa con el rendimiento de una relación de cooperación, además del logro de sus objetivos estratégicos e incluso la posibilidad de que se generen efectos *spill-over* (Ariño, 2003). En este sentido, la mayoría de los trabajos ha em-

pleado la satisfacción como medida de éxito, de ahí que diferentes estudios hayan valorado el rendimiento a través del grado de satisfacción global del socio con el resultado de la alianza (Schaan, 1983; Beamish, 1984), incluso como medida complementaria a otras de tipo objetivo (Dussauge y Garrette, 1995; Glaister y Buckley, 1999).

Sin embargo, ante las críticas de algunos autores sobre la representatividad que tiene una valoración cualitativa del nivel de éxito del acuerdo a través del grado de satisfacción de los socios, se ha señalado la necesidad de complementar esta medida con otras como son el logro de los objetivos de la relación cooperativa (Ariño, 2003; Reuer y Zollo, 2005) o los efectos *spill-over*, ya que puede enriquecer la medición del rendimiento de las alianzas, incluso más que algunos indicadores financieros (Pearce y Hatfield, 2002). Por ello, en este trabajo se ha optado por analizar de forma conjunta estas dos medidas complementarias del éxito, el logro de objetivos y la satisfacción, de forma que los resultados obtenidos nos ayuden a interpretar los diferentes niveles de rendimiento que pueden obtenerse en un acuerdo de cooperación.

En el caso particular de la cooperación entre empresas y universidades, independientemente de cual sea el objetivo común que ambos socios pretenden conseguir al iniciar la relación de colaboración (objetivos comunes), cada socio tendrá unos objetivos concretos, que por las características del acuerdo no van a ser muy parecidos a los de su/s socio/s (objetivos privados) (Ariño, 2003). En este sentido, la aproximación del rendimiento mediante el logro de los objetivos individuales de cada socio va a permitir la evaluación de los objetivos divergentes para cada tipo de socio (Pearce y Hatfield, 2002), junto con el grado de satisfacción de los diferentes aspectos relacionados con el funcionamiento y resultados del acuerdo de cooperación.

Siguiendo los resultados obtenidos del análisis de la validez de la medida de éxito de las alianzas estratégicas realizado por Ariño (2003), el logro de objetivos sólo recoge datos del rendimiento de los resultados del acuerdo, mientras que la satisfacción recoge aspectos tanto del rendimiento de los resultados como del proceso.

Además, son dos medidas del mismo concepto teórico que se correlacionan entre sí, mucho más que entre la satisfacción y las medidas objetivas clásicas. Sin embargo, la dirección de dicha relación aun está pendiente de analizar y validar. Teniendo en cuenta que lo prioritario para los socios será alcanzar los objetivos que constituyen la base para el establecimiento de la relación de cooperación, en este trabajo proponemos que el logro de los objetivos individuales y comunes que se persiguen con el acuerdo (es decir, el rendimiento de los resultados del acuerdo) va a influir en el grado de satisfacción de los socios con los resultados y el proceso de colaboración<sup>3</sup>.

De esta forma, el trabajo parte de la consideración de que el contenido de ambas medidas es diferente, y se pretende explorar cómo el logro de los diferentes objetivos que suponen la motivación inicial que lleva a cada socio a participar en la alianza, influye sobre el grado de satisfacción de cada uno de los socios. De esta forma, aunque nuestro trabajo no permite discriminar entre el uso de las diferentes medidas del éxito de un acuerdo, sí arroja evidencia empírica sobre el empleo de una nueva medida (logro de objetivos individuales) y su influencia sobre el grado de satisfacción de la relación.

## METODOLOGÍA

### DISEÑO DE LA MUESTRA

Dado que la mayoría de la colaboración en materia tecnológica y de investigación y desarrollo se materializa a través de los vínculos entre empresas y organismos de investigación, especialmente con universidades, se ha seleccionado una muestra de proyectos de cooperación nacionales gestionados por el Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) en el período 1995-2000, en los que colabora una empresa con una universidad<sup>4</sup>.

Para el período establecido, la muestra total está formada por 365 acuerdos de cooperación<sup>5</sup>. Estas iniciativas de colaboración alcanzan casi los 300 millones de euros, de los cuales en torno al 44% es financiado con fondos procedentes del CDTI. La inversión media por proyecto es de

823.200 euros y la financiación de 365.262 euros. Además, fundamentalmente son relaciones a corto y medio plazo, ya que lo más frecuente es que los acuerdos tengan una duración de entre doce y veinticuatro meses (61,3%) y entre veinticinco y treinta y seis meses (26,4%). Asimismo, con más frecuencia los socios se unen para el desarrollo de actividades relacionadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones (22,3%), las tecnologías de materiales (14%) y las tecnologías avanzadas de producción (12,6%), en las comunidades de Cataluña (28,6%), Madrid (18,7%) y Valencia (11,8%).

Como fuente de información, en primer lugar, se elaboró una base de datos con información secundaria procedente del CDTI, y después, se recurrió a obtener información primaria de los socios para medir las variables objeto de estudio, mediante el envío postal de un cuestionario. Considerando como unidad de análisis la relación de cooperación y teniendo en cuenta que los socios participantes difieren en su naturaleza, se enviaron dos cuestionarios: uno dirigido al socio empresa y otro al socio universidad. La tasa de respuesta válida<sup>6</sup> obtenida reúne datos procedentes de 78 acuerdos de cooperación diferentes, lo que ha supuesto un porcentaje del 21,43%. El análisis del sesgo de no respuesta, tanto para las empresas como para las universidades, no ha detectado diferencias significativas entre los primeros y los últimos cuestionarios recibidos.

En cuanto a la distribución geográfica y sectorial de la muestra final, el 33% de los acuerdos se realizan en Cataluña, un 21% en la Comunidad Valenciana, seguido de un 10% en el País Vasco, un 9% en Murcia, un 7% en Castilla y León y un 6% tanto en la Comunidad de Madrid como en Aragón. El resto se encuentra muy repartido entre Andalucía, Asturias, La Rioja y Navarra. Por lo que se refiere a la actividad desarrollada, según la clasificación nacional de actividades económicas, la mayoría pertenecen a la industria química (18%, grupo 24), la fabricación de maquinaria y material eléctrico (12%, grupo 31), la fabricación de material electrónico, es decir, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones (10%, grupo 32), y la agricultura, ganadería, caza y activida-

des de los servicios relacionados con las mismas (9%, grupo 01), seguido por la metalurgia (8%, grupo 27) y la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (8%, grupo 28). Finalmente, el resto de la muestra recoge acuerdos de cooperación de otros grupos de actividad (02, 14, 15, 20, 21, 22, 25, 33,36, 40, 41, 45, 64 y 72), aunque en estos casos, sólo se observan uno o dos proyectos por grupo.

### **MEDIDA DE LAS VARIABLES**

En este trabajo, proponemos una metodología novedosa para medir el logro de los objetivos individuales de cada socio que pretende superar los inconvenientes de las propuestas previas. Se trata de analizar el nivel de ajuste que existe entre los objetivos que los socios pretenden alcanzar con el acuerdo de cooperación (importancia del objetivo para el socio) y el grado de cumplimiento de dichos objetivos. Mientras que los estudios anteriores sólo han utilizado una de estas dos dimensiones (el cumplimiento de objetivos) o ambas pero ponderándolas con métodos susceptibles de diversas críticas<sup>7</sup>, en este trabajo hemos empleado la técnica estadística de conglomerados jerárquicos o cluster que de forma más objetiva y adecuada, permite identificar el ajuste entre la importancia y el grado de cumplimiento de los objetivos específicos de cada socio. Este método genera evaluaciones que representan que el rendimiento de la relación de cooperación será mayor en las situaciones donde haya un ajuste entre las motivaciones para cooperar y el logro o cumplimiento de esos beneficios esperados, durante la implantación de la relación de cooperación.

Tras determinar la metodología a emplear para medir el logro de los objetivos, se elaboró un cuestionario específico para cada tipo de socio en el que éstos debían valorar dos aspectos en una escala de 7 puntos<sup>8</sup>: a) la importancia de cada objetivo para participar en el proyecto y, b) su grado de satisfacción con respecto al grado de cumplimiento de dichos objetivos.

Los objetivos valorados por los socios empresa, de acuerdo a las categorías establecidas anteriormente en el marco teórico, han sido: obtención de financiación, de subvenciones públi-

cas y de ventajas fiscales, acceso a los recursos del socio (físicos, humanos...), acceso a los avances tecnológicos del socio (tecnología, conocimiento...), mejora de la posición del socio frente a los competidores, reducción de costes, reducción de riesgos, reducción de tiempos, acceso a nuevos mercados, introducción de nuevos productos/servicios, estancias del personal investigador de la universidad en la empresa, adecuación a iniciativas gubernamentales, mejora imagen/prestigio, y acceso a investigaciones básicas.

En cuanto a las universidades, los objetivos para la cooperación considerados han sido: obtención de financiación y de subvenciones públicas, acceso a equipos y materiales de la empresa, acceso a la experiencia científica/tecnológica de la empresa, estancias del personal de la empresa en la universidad, trabajo en prácticas de los alumnos en la empresa, adecuación a iniciativas gubernamentales, mejora imagen/prestigio, aumento del número de publicaciones y del número de tesis doctorales dirigidas, y asistencia a congresos, talleres, seminarios.

A continuación, con la finalidad de medir el grado de ajuste entre la importancia y el nivel de cumplimiento de los objetivos, se creó una variable para cada razón/objetivo para cooperar cuyo contenido representa la comparación de las puntuaciones señaladas en términos de importancia y de grado de cumplimiento para cada uno de los objetivos, tanto de las empresas como de las universidades. Estas nuevas variables fueron el resultado de un análisis cluster donde se consideró para cada objetivo la variable que representa su importancia y la variable relativa a su grado de cumplimiento. En este sentido, se efectuaron 15 análisis cluster para las empresas y 11 para las universidades, solicitando tres grupos de clasificación a los cuáles se les asignó posteriormente el valor 1, 2 y 3 en orden creciente en función de la comparación de los centros de los conglomerados finales tanto de la importancia como del grado de cumplimiento de cada razón para cooperar. Así, se asigna un valor 1 cuando el objetivo es poco importante y se ha cumplido poco o es un objetivo muy importante y no se ha cumplido; un valor 2 cuando la importancia y el cumplimiento es mediano o cuando el objetivo

es poco importante pero se ha cumplido más de lo que se esperaba; y un valor 3 cuando el objetivo es muy importante y su cumplimiento ha alcanzado valores altos. En cualquier caso, la asignación de valores se ha efectuado realizando un análisis individual de los resultados de los centros de los conglomerados para cada uno de los análisis cluster correspondiente a cada motivo para cooperar, tanto para las empresas como para las universidades. De esta forma, esta propuesta de medición aporta una información complementaria que permite enriquecer el contenido de la variable final relativa al logro de ese objetivo, como un motivo para establecer la cooperación. Las tablas 2 y 3 recogen los resultados de los análisis cluster para las empresas y las universidades.

Por otro lado, para medir el grado de satisfacción de los socios con el acuerdo de cooperación y en línea con trabajos anteriores (Mohr y Spekman, 1994; Saxton, 1997; Glaister y Buckley, 1999), se han empleado cuatro ítems dife-

rentes que recogen la satisfacción con los resultados del proyecto (modelo 1), con el funcionamiento general del proyecto (modelo 2), si los resultados del proyecto han cubierto las expectativas iniciales (modelo 3) y, por último, si el proyecto ha proporcionado resultados equilibrados para los socios (modelo 4). Cada ítem se valoró en una escala del 1 al 7. El análisis de fiabilidad reveló un alpha de cronbach de 0,9477 para las empresas y de 0,9546 para las universidades.

Para analizar el efecto del logro de los objetivos de cada socio sobre su grado de satisfacción, en el apartado de resultados se empleará un modelo de regresión múltiple en pasos sucesivos para cada uno de los cuatro indicadores de satisfacción, con las quince variables independientes que representan el ajuste en el logro de objetivos para el caso de las empresas, y con las once variables independientes que recogen el ajuste en el logro de objetivos para los socios universidad.

**Tabla 2.- Resultados del análisis cluster para las empresas**

RAZONES EMPRESA	Núm casos valor 1	Núm casos valor 2	Núm casos valor 3	F Import obj	F Logro objt
Obtención financiación	15	23	40	119.386***	104.142***
Obtención subvenciones	13	20	45	124.136***	29.490***
Ventajas fiscales	20	23	35	126.073***	121.449***
Acceso a recursos socio	10	29	39	168.962***	40.437***
Acceso a avances tecnológicos	2	11	65	31.549***	89.137***
Reducción costes	5	27	46	97.649***	108.001***
Reducción riesgos	18	27	33	104.972***	94.428***
Reducción tiempos	27	7	44	81.273***	69.929***
Mejora posición competitiva	9	14	55	85.967***	61.346***
Acceso a nuevos mercados	11	26	41	93.764***	141.390***
Introducción ptos./servic.	6	15	57	96.339***	55.263***
Estancias personal	26	19	33	112.859***	81.313***
Adec. a iniciativas gubern.	26	28	24	96.915***	98.333***
Mejora imagen/prestigio	17	6	55	86.295***	97.886***
Acceso a investig. básicas	20	20	38	85.903***	247.038***

\* $p < 0,1$ , \*\* $p < 0,5$ , \*\*\* $p < 0,01$ .

**Tabla 3.- Resultados del análisis cluster para las universidades**

RAZONES UNIVERSIDAD	Núm casos valor 1	Núm casos valor 2	Núm casos valor 3	F Import obj	F Logro objt
Obtención financiación	15	20	43	445.361***	111.531***
Obtención subvenciones	13	16	49	183.300***	108.258***
Acceso a equipos/materiales	22	20	36	96.195***	95.229***
Acceso a exp. científica/tecnol.	17	16	45	102.788***	113.165***
Estancias personal empresa	33	14	31	185.484***	79.294***
Trabajo prácticas en empresa	28	25	25	136.935***	195.318***
Adec. a iniciativas gubern.	15	37	26	112.525***	206.221***
Mejora imagen/prestigio	7	30	41	64.594***	97.705***
Aumento publicaciones	21	26	31	71.892***	135.830***
Aumento tesis doctorales	31	1	46	74.849***	61.691***
Asistencia congresos, seminar.	23	32	23	146.724***	89.264***

\* $p < 0,1$ , \*\* $p < 0,5$ , \*\*\* $p < 0,01$ .

**RESULTADOS**

Las tablas 4 y 5 recogen los estadísticos descriptivos básicos y las correlaciones<sup>9</sup> entre las nuevas variables que reprecen el ajuste en términos de importancia y logro de objetivos de los acuerdos de cooperación, para empresas y universidades.

Como se ha indicado anteriormente, con la finalidad de analizar las relaciones entre las distintas variables independientes que representan el ajuste entre importancia y logro de los distintos objetivos con el grado de satisfacción de los socios, se efectuaron cuatro análisis de regresión múltiple en pasos sucesivos, uno para cada una de las variables dependientes que representan la satisfacción con el acuerdo de cooperación. Las tablas 6 y 7 muestran los resultados de las regresiones para cada tipo de socio. Estos resultados son interesantes y significativos y han puesto de manifiesto que el ajuste entre el logro y la importancia de diferentes objetivos tienen un papel relevante y diferente en cada aspecto relativo al

nivel de satisfacción de los socios. De hecho, añaden nueva evidencia y nos permiten obtener nuevas conclusiones sobre la forma de evaluar el rendimiento y éxito en las relaciones cooperativas. Dada la variedad y heterogeneidad de estos resultados para cada uno de los indicadores de satisfacción y para cada tipo de socio, pasamos a continuación a comentar los resultados de forma más detallada.

Así, en primer lugar, estos resultados nos han permitido observar, que para las empresas, tienen mayor influencia en la satisfacción el hecho de que el acuerdo de cooperación con la universidad le permita reducir los costes de proyectos de investigación y desarrollo y obtener en algunos casos ventajas de tipo fiscal, así como, y especialmente, el posible efecto que los resultados conseguidos puedan tener en términos de mejorar su posición competitiva frente a los competidores y el acceso a nuevos mercados. Asimismo, el acceso a los recursos del socio, la reducción de tiempos, la introducción de nuevos productos o servicios, las estancias del personal investiga-

**Tabla 4.- Estadísticos descriptivos y correlaciones de la muestra de empresas**

VARIABLES	Media	DT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Obtenc. financ.	2,32	0,78	1,00														
2. Subvenciones	2,41	0,76	0,61***	1,00													
3. Ventaj. fiscales	2,19	0,82	0,71***	0,53***	1,00												
4. Acceso a recurs.	2,37	0,70	0,49***	0,34***	0,41***	1,00											
5. Acceso a av. teen.	2,81	0,46	-0,04	0,04	0,10	0,38***	1,00										
6. Reduc. costes	2,53	0,6	0,18	0,11	0,08	0,26**	0,13	1,00									
7. Reduc. riesgos	2,19	0,79	0,29***	0,61	0,04	0,24**	0,14	0,40***	1,00								
8. Reduc. tiempos	2,22	0,93	0,01	0,16	-0,05	0,31***	0,22*	0,56***	0,33**	1,00							
9. Mejora posición	2,59	0,69	-0,04	0,15	0,07	0,26**	0,41***	0,39***	0,05	0,44***	1,00						
10. Nvos. mdos.	2,38	0,72	-0,19	0,02	-0,10	0,12	0,38***	0,21*	0,090,3	0,28***	0,71***	1,00					
11. Nvos. pto.s/ss.	2,65	0,62	-0,19	0,13	-0,09	0,15	0,31***	0,24**	0,08	0,22*	0,60***	0,59***	1,00				
12. Estancias personal	2,09	0,87	0,35***	0,21*	0,32***	0,35***	0,14	0,15	0,31***	0,25**	-0,06	-0,09	0,01	1,00			
13. Iniciativ. gubern.	1,97	0,81	0,38***	0,31***	0,38***	0,25**	0,16	0,15	0,23**	0,04	0,21*	0,10	0,13	0,263**	1,00		
14. Mejora imagen	2,49	0,83	0,14	0,38***	0,28**	-0,02	0,21*	0,20*	0,21*	0,17	0,44***	0,37***	0,21*	0,04	0,29***	1,00	
15. Acceso inv. bás.	2,23	0,84	0,46***	0,32***	0,35***	0,41***	0,02	0,06	0,28**	0,03	0,08***	0,04	0,03	0,38***	-0,11	0,24**	1,00
16. Satisf. resultados	5,69	1,11	-0,20*	-0,00	-0,04	0,23**	0,34***	0,27**	0,15	0,41***	0,46***	0,36***	0,31***	0,08	-0,18	0,21*	-0,07
17. Satisf.fun.proyec.	5,71	1,06	-0,24**	-0,12	-0,08	0,18	0,39***	0,48***	0,25**	0,46***	0,56***	0,52***	0,47***	0,07	-0,08	0,24**	-0,08
18. Expectat. cubiertas	5,60	1,19	-0,29***	-0,12	-0,12	0,15	0,38***	0,45***	0,30***	0,44***	0,46***	0,49***	0,48***	0,16	-0,08	0,24**	-0,10
19. Rtdos. equilibrad.	5,71	1,15	-0,35***	-0,2*	-0,17	0,07	0,36***	0,29***	0,16	0,33***	0,49***	0,51***	0,40***	-0,01	-0,08	0,26**	-0,14

\*p<0,1, \*\*p<0,5, \*\*\*p<0,01.

**Tabla 5.- Estadísticos descriptivos y correlaciones de la muestra de universidades**

VARIABLES	Media	DT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Financiación	2,36	0,78	1,00										
2. Sub. públicas	2,46	0,77	0,45***	1,00									
3. Acceso a equipos	2,18	0,85	0,11	0,33***	1,00								
4. Acceso a experiencia	2,36	0,82	0,13	0,27***	0,52***	1,00							
5. Estancias personal	1,97	0,91	0,10	0,14	0,21*	0,32***	1,00						
6. Trabajo prácticas	1,96	0,82	0,02	0,11	0,12	0,34***	0,39***	1,00					
7. Iniciativas gubern.	2,14	0,71	0,37***	0,59***	0,36***	0,42***	0,38***	0,34***	1,00				
8. Mejora imagen	2,44	0,66	0,42***	0,39***	0,46***	0,31***	0,17	0,27**	0,42***	1,00			
9. Publicaciones	2,13	0,81	-0,29***	-0,13	0,04	-0,23**	-0,10	-0,05	-0,21*	-0,17	1,00		
10. Tesis doctorales	2,19	0,98	0,02	0,12	-0,05	-0,28**	-0,09	0,01	0,12	-0,03	0,34***	1,00	
11. Congresos	2,00	0,77	0,08	0,21*	0,17	-0,06	0,05	0,30***	0,23**	0,25**	0,31***	0,59***	1,00
12. Satisf. resultados	5,91	1,40	0,11	0,23**	0,36***	0,13	0,13	0,25**	0,39***	0,45***	0,07	0,05	0,48***
13. Satisf. fun. proyec.	5,94	1,29	0,06	0,18*	0,27**	-0,02	-0,02	0,14	0,31***	0,29***	0,03	0,04	0,37***
14. Expect. cubiertas	5,92	1,29	0,04	-0,00	0,21	-0,10	-0,10	0,05	0,22***	0,19	0,09	0,03	0,28***
15. Rtdos. equilibrados	5,71	1,31	0,02	0,07	0,29**	-0,01	-0,01	0,15	0,32***	0,27**	0,03	0,07	0,36***

\*p<0,1, \*\*p<0,5, \*\*\*p<0,01.

dor o la mejora de la imagen y prestigio de la empresa, afectan sólo parcialmente a alguno de los indicadores de la satisfacción. Por otro lado, pero con un efecto contrario al esperado, hemos encontrado que la obtención de financiación y la adecuación a posibles iniciativas de tipo gubernamental que puedan incentivar y promover la cooperación entre organizaciones, influye negativamente en el grado de satisfacción, mientras que la obtención de subvenciones o el acceso a investigación básica no tiene ningún efecto significativo sobre ningún aspecto de la satisfacción.

De forma más concreta, en el modelo 1 que mide el efecto sobre la satisfacción con los resultados del proyecto de colaboración, hemos encontrado influencias fuertes, positivas y significativas por el hecho de que la relación de cooperación haya permitido a la empresa mejorar su posición competitiva (0,421\*\*\*) y, reducir costes (0,289\*\*\*) y riesgos (0,221\*\*\*). En un segundo plano, la obtención de ventajas de tipo fiscal (0,225\*), el acceso a los recursos del socio (0,168\*) y a avances tecnológicos (0,168\*) también tiene un efecto significativo sobre la satisfacción con los resultados. Por tanto, los coeficientes de regresión de este modelo están indicando que el éxito de un acuerdo medido a través del grado de satisfacción de las empresas con los resultados obtenidos viene determinado, especialmente, por el logro de los objetivos de carácter estratégico y tecnológico que les había motivado a cooperar con las universidades. Las empresas se sienten más satisfechas con los resultados de la alianza en la medida en que han conseguido lograr sus objetivos más importantes y, que en el caso de este tipo de socio, son en mayor medida, razones de tipo estratégico y de carácter tecnológico (recordemos que es una muestra de proyectos de investigación y desarrollo).

En cuanto al grado de satisfacción de la empresa con el funcionamiento del proyecto de cooperación, los resultados del modelo 2 han permitido detectar que la relación de colaboración ha sido el marco para que la empresa acceda a ventajas fiscales (0,447\*\*\*), mejore su posición competitiva (0,338\*\*\*), reduzca los tiempos de ejecución de sus desarrollos e innovaciones (0,235\*\*) y mejore su imagen y prestigio

(0,224\*). En este caso, el grado de satisfacción de la empresa con el funcionamiento y ejecución del proyecto de colaboración con la universidad está afectado positivamente por el logro de razones importantes tanto de tipo financiero y estratégico, como tecnológico y político.

Por lo que se refiere a la satisfacción con las expectativas iniciales del acuerdo (modelo 3), es el indicador de rendimiento que viene explicado por un mayor número de ajustes entre la importancia y el logro de objetivos, en la medida en que el acuerdo ha permitido a las empresas acceder a nuevos mercados (0,353\*\*\*), reducir costes (0,346\*\*\*) y riesgos (0,265\*\*\*), junto con la obtención de ventajas fiscales (0,291\*\*) y la realización de estancias del personal investigador de la universidad en la empresa (0,222\*\*), además de la introducción de nuevos productos y/o servicios (0,166\*). Por otro lado, se trata del modelo que mayor capacidad explicativa ha conseguido (casi el 60%). Estos resultados permiten concluir que la satisfacción de la empresa respecto al éxito del acuerdo, no sólo depende del nivel de consecución de sus principales motivaciones para cooperar, sino que, adicionalmente, la forma, el nivel de dicho alcance o las consecuencias de esto, ha provocado una satisfacción adicional y una percepción subjetiva positiva complementaria de que la colaboración con la universidad ha sido una buena opción estratégica para lograr sus objetivos.

Finalmente, el acceso a nuevos mercados (0,389\*\*\*), la reducción de costes (0,272\*\*\*), la mejora de la posición competitiva frente a los competidores de la empresa (0,236\*) y el acceso a avances tecnológicos (0,188\*) son las tres variables que determinan el contenido de la satisfacción en términos de percepción de resultados equilibrados de la colaboración de la empresa con la universidad (modelo 4). Como puede observarse, de nuevo priman la consecución de razones estratégicas y tecnológicas como determinantes de la percepción de éxito del socio empresa en su relación con la universidad, como satisfacción derivada de que los resultados o beneficios alcanzados por ambos socios son equilibrados.

Ahora bien, es necesario añadir que las regresiones también han mostrado por un lado, que el

logro o no de algunos motivos no tiene un efecto significativo sobre la satisfacción de las empresas, como ocurre con la obtención de subvenciones o el acceso a investigación básica. Y por otro, dichas regresiones también han generado unos resultados que muestran un efecto contrario al esperado, en concreto, para el caso de la obtención de financiación y la adecuación a iniciativas gubernamentales, ya que dichas variables aparecen con coeficientes negativos para tres de los cuatro indicadores de satisfacción, siendo más significativos en el caso de la obtención de financiación. El hecho de que esta dirección sea común para ambas variables ayuda a interpretar estos resultados inesperados. Por un lado, las empresas al cooperar con un equipo especializado de investigación de una universidad están buscando recursos y habilidades complementarias y específicas, vinculadas con algún tipo de desarrollo tecnológico que no poseen y que les permitan desarrollar nuevos productos o acceder a nuevos mercados, esto es, mejorar su posición competitiva.

Por ello, es lógico pensar, especialmente dado el sistema actual de financiación de las universidades, que las empresas no cooperan con éstas para que les proporcionen recursos financieros (en todo caso sería al contrario), sino que dicho tipo de colaboración puede estar fomentada a través de programas nacionales o interna-

cionales que conceden financiación ajena, bien a través de subvenciones o de créditos a reducidos tipos de interés. Si las empresas se embarcan en este tipo de relaciones de cooperación buscando dichos objetivos, lo que los resultados muestran es que dado que el nivel de satisfacción medio es alto, el ajuste entre la importancia de estos motivos para cooperar y su logro ha sido reducido (ver tabla 2, 15 casos frente a 68). En cualquier caso, esta falta de ajuste no ha sido motivo de baja satisfacción. Como se ha señalado anteriormente, el logro de las razones estratégicas es mucho más importante para las empresas y eso ha primado a la hora de valorar su satisfacción con la relación de colaboración.

En segundo lugar, y por lo que se refiere a las universidades, tienen mayor influencia en la satisfacción el hecho de que el acuerdo de cooperación con la empresa les permita desarrollar investigación que genere resultados académicos que se puedan difundir a través de congresos y seminarios tanto nacionales como internacionales, acceder a los equipos y materiales del socio empresa y la mejora de su imagen y prestigio, por tanto, aspectos de carácter tecnológico y epistemológico. Por otro lado, parcialmente se ha encontrado un efecto contrario al esperado respecto a la influencia sobre el grado de satisfacción del hecho de que la colaboración sirva de base para el desarrollo de tesis doctorales, así

**Tabla 6.-** Resultados del análisis de regresión para las empresas

VARIABLE	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
Obtención financiación	-0,347***	-0,077	-0,586***	-0,329***
Obtención subvenciones	-0,038	-0,008	0,044	-0,064
Ventajas fiscales	0,225*	0,447***	0,291**	0,164
Acceso a recursos socio	0,168*	0,085	0,125	0,164
Acceso a avances tecnológicos	0,168*	0,203**	0,138*	0,188*
Reducción costes	0,289***	0,052	0,346***	0,272***
Reducción riesgos	0,221**	0,128	0,265***	0,146
Reducción tiempos	0,070	0,235**	0,061	0,104
Mejora posición competitiva	0,421**	0,338***	0,181	0,236*
Acceso a nuevos mercados	0,164	0,019	0,353***	0,389***
Introducción pto./servic.	0,108	0,060	0,166*	0,065
Estancias personal	0,135	0,123	0,222**	0,118
Adec. a iniciativas gubern.	-0,177*	-0,299***	-0,175**	-0,044
Mejora imagen/prestigio	-0,007	0,224*	0,115	-0,129
Acceso a investig. básicas	-0,050	-0,027	-0,115	-0,035
R	0,718	0,615	0,773	0,629
R <sup>2</sup>	0,516	0,378	0,598	0,395
Durbin-Watson	1,390	1,782	1,616	1,737
F	19,444***	11,074***	14,848***	16,123***

\* $p < 0,1$ , \*\* $p < 0,5$ , \*\*\* $p < 0,01$ .

como una oportunidad para que el personal de la universidad realice estancias en la empresa. Por último, el logro del resto de las motivaciones, no ha supuesto ningún efecto significativo sobre el grado de satisfacción de las universidades.

De manera más concreta, si tenemos en cuenta cada aspecto específico del grado de satisfacción del socio universidad, en el modelo 1 donde se mide el efecto sobre la satisfacción con los resultados específicos del proyecto de colaboración, hemos encontrado una mayor influencia positiva de aspectos epistemológicos como son el logro de resultados académicos de la investigación y desarrollo susceptibles de difusión en foros tales como congresos, seminarios o conferencias (0,495\*\*\*), así como de razones políticas como la adecuación a las iniciativas gubernamentales (0,225\*\*\*). En este último caso, la cooperación sería el resultado del incentivo por parte de organismos o instituciones gubernamentales con el objetivo de mejorar la competitividad del sistema de innovación y desarrollo nacional, a través del trabajo conjunto de grupos de investigación procedentes de la industria y de la academia. El logro de dichos incentivos importantes para la universidad tiene un efecto considerable y significativo en el grado de satisfacción con los resultados del acuerdo.

En cuanto a la satisfacción con el funcionamiento del acuerdo de cooperación (modelo 2), este modelo es el que tiene mayor capacidad explicativa (43%), siendo las variables que han tenido una influencia positiva y significativa, la asistencia a congresos y seminarios (0,580\*\*\*), la mejora de la imagen y prestigio de la universidad (0,214\*\*\*) y la adecuación a las iniciativas gubernamentales. De nuevo, encontramos que las variables que explicaban la satisfacción con los resultados del acuerdo, también juegan un papel determinante en la descripción de la satisfacción con el funcionamiento del proyecto de colaboración. En este caso, el logro de la mejora de la imagen y el prestigio ha sido un aspecto adicional que permite al grupo de investigación de la universidad sentirse más satisfecho con el desarrollo conjunto del proyecto, como ocurría también para el caso de la empresa.

Por último, en lo que se refiere a la satisfacción con las expectativas iniciales del acuerdo

(modelo 3) y la percepción de resultados equilibrados (modelo 4), estas medidas de rendimiento vienen explicadas de forma positiva por el hecho de que la relación de cooperación ha permitido a la universidad el acceso a la experiencia tecnológica y científica de su socio empresa (0,328\*\*\*; 0,304\*\*\*) (aspecto que también es valorado positivamente por la empresa en ambos indicadores de satisfacción), junto con, de nuevo, la asistencia a foros de debate como congresos y seminarios (0,320\*\*\*; 0,378\*\*\*). La novedad de estos dos modelos es que incorporan el papel relevante que tiene en la percepción del logro de las expectativas iniciales y que los beneficios hayan sido equilibrados para los socios el hecho de que el equipo de investigación de la universidad haya conseguido conocimiento, habilidades o *know-how* científicos o tecnológicos específicos que ellas no poseen por trabajar conjuntamente con la empresa, una de las motivaciones más importantes para la colaboración.

Finalmente, y al igual que en el caso de las empresas, es necesario añadir que las regresiones también han mostrado por un lado, que el logro o no de algunos motivos no tiene un efecto significativo sobre la satisfacción del socio universidad, como ocurre con la obtención de financiación y subvenciones, el acceso a equipos o materiales de los socios, el trabajo en prácticas de los estudiantes en las empresas o el aumento de publicaciones. Lo razonable sería interpretar que los canales de acceso a financiación y subvención más importantes para las universidades no proceden de la colaboración con empresas, y que estos acuerdos son el marco a través de los cuáles se gestionan las prácticas de alumnos en la empresa, o al menos en empresas cuya actividad principal tiene un alto contenido tecnológico.

Por otro lado, dichas regresiones también han generado unos resultados que muestran un efecto contrario al esperado, en concreto, para el aumento de tesis doctorales con la satisfacción relativa a los resultados y al funcionamiento del proyecto, y las estancias del personal de la empresa en la universidad con el logro de las expectativas iniciales. Es posible que los proyectos de colaboración realizados no hayan permitido el desarrollo de investigación básica o aplicada que genere tesis doctorales en las áreas de investiga-

ción de las universidades (resultado consistente con el impacto no significativo del aumento de publicaciones académicas), si no que hayan servido de base para la creación de prototipos o diseños o productos concretos de implantación en el mercado, cuyos desarrollos tecnológicos, por el contrario, sí que pueden haber servido como material de discusión en foros académicos.

Todos estos resultados permiten poner de manifiesto las diferencias que existen entre los socios respecto al tipo de motivaciones que les lleva a trabajar conjuntamente, y su grado de importancia particular, así como el diferente efecto que tiene el logro de estos objetivos específicos sobre los distintos indicadores de satisfacción. Los resultados obtenidos han permitido la evaluación en profundidad del efecto individual del ajuste (importancia-logro) de cada razón o motivo para cooperar, así como el examen de dicho efecto para el caso de las empresas y de las universidades. De este modo, las empresas están más satisfechas cuando alcanzan beneficios derivados de motivos estratégicos y tecnológicos, como la mejora de la posición competitiva, la reducción de los costes y riesgos y el acceso a recursos y avances tecnológicos de sus socios universidades, mientras que éstas últimas, están más preocupadas y su satisfacción está más condicionada por el logro de objetivos de tipo epistemológico y político, como la generación de material que pueda ser objeto de difusión a través de foros académicos o el logro de incentivos proporcionados por instituciones gubernamentales.

## CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo ha sido el estudio de la relación entre las medidas de logro de objetivos y grado de satisfacción de los socios que reflejan diferentes aspectos del rendimiento y éxito de las relaciones de cooperación. Para ello, tomando como referencia la evidencia previa, se ha considerado como punto de partida el hecho de que por un lado, el contenido de ambas medidas es diferente, y que por otro, el logro de objetivos, aún siendo una medida de rendimiento, también puede estar, en parte, explicando el grado de satisfacción de los socios con el rendimiento de la alianza. Así, con este estudio, se ha explorado cómo el logro de los diferentes objetivos que suponen la motivación que lleva a cada socio a participar en la alianza influye y afecta de forma tanto directa (por su importancia) como indirecta (el cumplimiento final de cada objetivo) al rendimiento del acuerdo de cooperación, a través del efecto que tiene sobre el grado de satisfacción de cada uno de los socios.

De este modo, este estudio realiza importantes contribuciones en el ámbito del análisis del rendimiento y éxito de los acuerdos de cooperación. Así, y por lo que se refiere a aspectos de tipo metodológico, se considera que una de las principales contribuciones se centra en el esfuerzo de encontrar y proponer un enfoque alternativo para la medición y comparación de los diferentes aspectos vinculados al papel de los objetivos en el rendimiento. Por ello, con la finalidad de evitar posibles distorsiones en la forma de

**Tabla 7.-** Resultados del análisis de regresión para las universidades

VARIABLE	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
Obtención financiación	-0,065	-0,122	-0,010	-0,047
Obtención subvenciones	-0,029	-0,094	-0,147	-0,106
Acceso a equipos/materiales	0,103	0,098	0,049	0,099
Acceso a exper. científica/tecnol.	0,052	0,122	0,328***	0,304***
Estancias personal empresa	-0,199	-0,055	-0,226*	-0,154
Trabajo prácticas en empresa	-0,102	-0,051	0,091	-0,081
Adec. a iniciativas gubert	0,225**	0,207**	0,139	0,140
Mejora imagen/prestigio	0,085	0,214***	0,060	0,099
Aumento publicaciones	0,031	0,120	0,057	-0,015
Aumento tesis doctorales	-0,285**	-0,305***	0,154	-0,114
Asistencia congresos, seminar.	0,495***	0,580***	0,320***	0,378***
R	0,493	0,657	0,438	0,470
R <sup>2</sup>	0,243	0,432	0,192	0,221
Durbin-Watson	1,527	1,880	1,810	1,631
F	7,936***	13,862***	5,860***	10,629***
*p<0,1, **p<0,5, ***p<0,01.				

ponderar la importancia y el grado de cumplimiento de cada objetivo, proponemos un método alternativo para generar puntuaciones que reflejen de forma más adecuada y objetiva el ajuste entre ambos contenidos.

Asimismo, y con el propósito de proporcionar una evidencia más variada, hemos empleando una muestra de relaciones cooperativas entre empresas y universidades, lo que nos permite presentar y demostrar como cada socio tiene objetivos distintos, y como el logro de estos diferentes objetivos afecta de forma distinta al grado de satisfacción alcanzado con el acuerdo de cooperación. Por ello, se ha empleado como marco empírico para el contraste de las relaciones los acuerdos de colaboración entre empresas y universidades. En concreto se ha recogido información de los dos socios, empresa y universidad, de 78 acuerdos de cooperación diferentes, dentro del marco de las acciones coordinadas por el CDTI.

Con la finalidad de analizar las relaciones entre las distintas variables independientes que representan el ajuste entre importancia y logro de los distintos objetivos con el grado de satisfacción de los socios, se efectuaron análisis de regresión múltiple para cada variable representativa del grado de satisfacción con el acuerdo de cooperación. Así, los resultados obtenidos añaden nueva evidencia y nos permiten obtener nuevas conclusiones sobre la forma de evaluar el rendimiento y éxito en las relaciones cooperativas.

En concreto, dichos resultados han puesto de manifiesto que el ajuste entre el logro y la importancia de diferentes objetivos ejerce un papel fundamental en cada aspecto relativo al nivel de satisfacción de los socios. De este modo, respecto a las empresas, tienen mayor influencia en la satisfacción el hecho de que el acuerdo de cooperación con la universidad le permita reducir los riesgos de proyectos de investigación y desarrollo y obtener en algunos casos ventajas de tipo fiscal, así como, y especialmente, el posible efecto que los resultados conseguidos puedan tener en términos de mejorar su posición competitiva frente a los competidores. Por lo que se refiere a las universidades, tienen mayor influencia en la satisfacción el hecho de que el acuerdo de

cooperación con la empresa les permita acceder a los equipos y materiales del socio empresa, la mejora de su imagen y prestigio, así como los resultados académicos en términos de presentación y discusión de los resultados de la investigación en congresos, seminarios, etc., por tanto, aspectos de carácter tecnológico y epistemológico. Además, en la relación conjunta de ambos socios, se puede apreciar que los aspectos vinculados al logro de recursos y capacidades tecnológicas del otro socio, así como la mejora de la imagen y el prestigio de cada socio en particular, son significativos para ambos socios en su grado de satisfacción con la relación y el rendimiento durante el desarrollo de la relación de cooperación.

De esta forma, todos estos resultados nos han permitido cumplir el objetivo de nuestro trabajo. En primer lugar, hemos propuesto una forma de aproximar la medida del grado de ajuste entre la importancia de los objetivos de un acuerdo de cooperación y su grado de cumplimiento. Por otro lado, hemos explorado e identificado qué razones y objetivos para cooperar influyen de forma más significativa en el rendimiento y éxito de un acuerdo.

Si bien las conclusiones e implicaciones que han sido comentadas con anterioridad resultan fundamentales para el estudio del éxito de las relaciones cooperativas en el ámbito académico, también pueden ser de gran ayuda para la gestión y dirección de acuerdos de cooperación. Así, las principales implicaciones prácticas que se derivan de esta investigación pueden ser de gran utilidad en el mundo empresarial para gestionar y dirigir acuerdos de cooperación entre empresas y universidades. Nuestros resultados, permiten conocer a cada tipo de socio, cuáles son los motivos o razones más importantes a la hora de iniciar un acuerdo de cooperación, así como su impacto en el grado de satisfacción con el acuerdo.

En primer lugar, para el caso del socio empresa, las motivaciones que más influencia tienen sobre el grado de satisfacción son, principalmente, financieras (ventajas fiscales) y estratégicas (reducción de costes y mejora de la posición competitiva). También, aunque con un menor impacto resultan relevantes otros motivos es-

tratégicos como la reducción de tiempos, la introducción de nuevos productos o servicios, tecnológicos como el acceso a los recursos de la universidad, educativos como las estancias del personal investigador en la empresa y, políticos como la mejora de imagen o prestigio de las empresas. Conociendo esta información, aquellas empresas cuyos principales objetivos sean algunos de los anteriormente indicados, pueden elegir con cierta seguridad de éxito e impacto en su grado de satisfacción, la cooperación con universidades. Además, el desglose de nuestros resultados permite conocer el impacto que cada motivo tiene sobre las diferentes medidas empleadas de satisfacción, esto es, satisfacción con los resultados del proyecto, con el funcionamiento del proyecto, si se han cubierto o no la expectativas iniciales y si los resultados son equilibrados. Para el resto de motivos que no han resultado relevantes, el socio empresa debería buscarse otras alternativas, como la cooperación con otras empresas o su adquisición directa en el mercado.

En segundo lugar, para el caso del socio universidad y como era de esperar, las razones que más afectan al grado de satisfacción son de tipo epistemológico (desarrollo de investigaciones para difundir en congresos), tecnológico (acceder a los equipos de la empresa) y político (mejora de imagen y prestigio). Parece lógico teniendo en cuenta la naturaleza específica de este tipo de institución. De la misma forma que para el caso de las empresas, también se conoce el impacto individual de cada motivo sobre las diferentes medidas de la satisfacción empleadas. En este caso, las universidades deberían elegir otra fórmula alternativa para la consecución de los motivos que no han resultado significativos en nuestro análisis, como la obtención de financiación o la adecuación a iniciativas gubernamentales, entre otros.

Sin duda, los socios que participan en este tipo de relaciones cooperativas deben tener en cuenta estas recomendaciones a la hora de gestionar sus acuerdos. Pero además, esta información puede ser de gran ayuda de cara a la formulación e implantación de los programas públicos y privados que tienen como objetivo fomentar la cooperación entre empresas y algún tipo de organismo de investigación. De hecho, dado que

cada vez son más las iniciativas que tratan de potenciar los vínculos entre la investigación y la industria, cualquier recomendación que ayude a gestionar este tipo de relaciones resulta de gran interés.

Como posible limitación del trabajo, hay que decir que si bien la propuesta inicial de razones y objetivos que valoraban los socios se incluían en un cuestionario cerrado, la elaboración de ítems resultó de una completa revisión de la literatura que analiza este tipo de acuerdos de cooperación. Por ello, si bien no podemos asegurar que estén todos los posibles motivos que llevan a empresa y universidad a colaborar, se trata de un listado bastando completo y cercano a la realidad.

Destacar que este estudio supone el punto de partida de futuras investigaciones que pretenden ampliar la evidencia teórica y empírica relativa al éxito de los acuerdos de cooperación entre empresas y organismos de investigación. La investigación futura deberá profundizar en la identificación y ampliación de las medidas del rendimiento de los acuerdos de cooperación, así como las variables que ayuden a alcanzar los objetivos planteados como el compromiso o la confianza entre los socios, examinando en particular el posible papel moderador de la satisfacción de los socios como un determinante del logro de los objetivos perseguidos.

Por otro lado, se hace necesario profundizar en el estudio de la dirección de la relación logro de objetivos y satisfacción de los socios. Teniendo en cuenta la falta de evidencia empírica previa, en este trabajo se ha optado por definir la relación de causalidad en el sentido de que el logro de objetivos afecta a la satisfacción. Sin embargo, futuros trabajos deberían investigar los efectos de la relación inversa, es decir, de la satisfacción sobre el logro de los objetivos. Este hecho podría, además, considerarse como una limitación del trabajo.

Asimismo, sería interesante considerar como unidad de análisis el proyecto o acuerdo de cooperación, comparando la información obtenida para cada uno de los socios que participan en el acuerdo. Teniendo en cuenta que las empresas también utilizan este tipo de colaboración para trabajar conjuntamente con centros públicos de investigación, centros de innovación y tecnolo-

gía y asociaciones de investigación, también sería atractivo analizar cómo varían los resultados obtenidos en nuestro análisis en función del tipo de socio con el que colabora la empresa.

Por otro lado, dado el elevado empleo de estas relaciones y las características y fluctuaciones del entorno actual, aunque hasta ahora la cooperación empresa-universidad se ha calificado de no competitiva, podría ocurrir que en un futuro próximo los rasgos típicos de estas relaciones, entre ellos dicha naturaleza no competitiva de la relación entre los socios, puedan cambiar y generar nuevos modelos de relaciones donde éstas sean poco a poco más competitivas y ambos socios compitan por el mismo tipo de recursos en el mercado.

Por último y con el fin de poder generalizar los resultados obtenidos, así como de obtener información más detallada de la interacción entre las variables recogidas en este trabajo, sería de gran interés el empleo de metodologías cualitativas como el estudio de casos, o el contraste de estas relaciones en otras muestras de acuerdos de cooperación tecnológica en el ámbito internacional, debido a la creciente relevancia que tiene este tipo de cooperación en el contexto de la Unión Europea dentro de su Programa Marco.

## NOTAS

1. Este trabajo ha sido financiado con la ayuda concedida por el Banco Santander Hispano y la Universidad Complutense de Madrid al Grupo de Investigación Consolidado "Estrategias de Crecimiento Empresarial", por la Cátedra Banca Jóvenes Emprendedores Universidad Complutense de Madrid y por la Cátedra Iberdrola de Investigación en Dirección y Organización de Empresas de la Universidad Rey Juan Carlos.
2. Las autoras agradecen los comentarios de los dos evaluadores anónimos por sus oportunas sugerencias y observaciones que entendemos han contribuido a mejorar la versión definitiva del presente artículo.
3. En cualquier caso, dado que no se ha encontrado ningún trabajo previo en la literatura similar a éste, no se va a plantear ninguna hipótesis que establezca la relación individual entre el logro de cada uno de los objetivos y la satisfacción. Por otro lado y según se indica en las líneas futuras de investigación, el estudio de la dirección de causalidad

alternativa, es decir, el efecto de la satisfacción sobre el logro de los objetivos, es una tarea aún pendiente de analizar en profundidad.

4. Tras realizar un análisis descriptivo de la población de acuerdos de cooperación entre empresas y organismos de investigación, detectamos que los más comunes son aquellos que se realizaban con universidades y entre dos socios. Ello justifica la elección de la muestra de este trabajo.
5. De los 365 acuerdos, 331 ya habían terminado en el momento de realización de este trabajo. Se ha elegido un intervalo temporal que permitiera la evaluación del éxito del acuerdo por parte de los socios (logro de objetivos y satisfacción), lo cual es más fiable si dichos proyectos están en una fase avanzada de realización o bien ya han terminado.
6. Hemos considerado como tasa de respuesta válida aquella que ha permitido reunir los cuestionarios de los dos socios de cada acuerdo de cooperación.
7. En la mayoría de los trabajos previos, la ponderación se efectúa a través de una multiplicación de la importancia por el grado de cumplimiento. Esta forma de ponderación puede generar distorsiones al encubrir o compensar situaciones no equivalentes, ya que podrían resultar en una misma valoración un acuerdo en el que la importancia de un objetivo fuera baja y el grado de cumplimiento alto y un acuerdo en el que la importancia de un objetivo fuera alta y su grado de cumplimiento bajo (Parkhe, 1993; Pearce y Hatfield, 2002; Ariño, 2003).
8. Los objetivos incluidos en el cuestionario fueron obtenidos de una revisión de la literatura, tanto para el socio empresa como para el socio universidad; si bien no podemos asegurar que nuestro listado recoge todos los objetivos posibles que pueden aparecer en este tipo de acuerdos, si hemos intentado reflejar y agrupar de acuerdo a un criterio razonable la mayoría de ellos.
9. Aunque en algunos casos pueden encontrarse correlaciones significativas, no se han considerado lo suficientemente elevadas como para justificar una reducción de la dimensionalidad y, mediante un análisis factorial, generar factores que representen grupos de motivaciones para la cooperación.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA BALLESTEROS, J.; MODREGO RICO, A. (2000): "Promotion of Co-operative Research: A Spanish Experience", *Science and Public Policy*, vol. 27, núm. 5, pp. 337-346.

- ARIÑO, A. (2003): "Measures of Strategic Alliance Performance: An Analysis of Construct Validity", *Journal of International Business Studies*, vol. 34, núm. 1, pp. 66-79.
- ARIÑO, A.; DOZ, Y. (2000): "Rescuing Troubled Alliances... Before It's Too Late", *European Management Journal*, vol. 18, núm. 2, pp. 173-182.
- AUTIO, E.; HAMERI, A.P.; NORDBERG, M. (1996): "A Framework of Motivations for Industry-Big Science Collaboration: A Case Study", *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 13, pp. 301-314.
- BEAMISH, P.W. (1984): *Joint Venture Performance in Developing Countries*. (Tesis doctoral no publicada). Western Ontario University.
- BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. (1994): "A Theoretical Framework for the Evaluation of University-Industry Relationships", *R & D Management*, vol. 24, núm. 3, pp. 229-247.
- DAS, T.K.; TENG, B.S. (2000): "A Resource-Based Theory of Strategic Alliances", *Journal of Management*, vol. 26, núm. 1, pp. 31-61.
- DAVENPORT, S.; DAVIES, J.; GRIMES, C. (1999a): "Collaborative Research Programmes: Building Trust from Difference", *Technovation*, vol. 19, núm. 1, pp. 31-40.
- DAVENPORT, S.; GRIMES, C.; DAVIES, J. (1999b): "Collaboration and Organizational Learning: A Study of a New Zealand Collaborative Research Program", *International Journal of Technology Management*, vol. 18, núm. 3-4, pp. 173-187.
- DUSSAUGE, P.; GARRETTE, B. (1995): "Determinants of Success in International Strategic Alliances: Evidence from the Global Aerospace Industry", *Journal of International Business Studies*, vol. 26, núm. 3, pp. 505-530.
- FRITSCH, M.; SCHWIRTEN, C. (1999): "Enterprise-University Co-operation and the Role of Public Research Institutions in Regional Innovation Systems", *Industry and Innovation*, vol. 6, núm. 1, pp. 69-83.
- GARCÍA CANAL, E.; VALDÉS LLANEZA, A. (2000): "Influencia de las condiciones iniciales en el rendimiento de las empresas conjuntas: teoría y evidencias", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, núm. 5 (enero-abril), pp. 25-49.
- GARCÍA CANAL, E.; VALDÉS LLANEZA, A.; ARIÑO, A. (2003): "Effectiveness of Dyadic and Multi-Party Joint Ventures", *Organization Studies*, vol. 24, núm. 5, pp. 743-770.
- GEISLER, E. (1995): "Industry-University Technology Cooperation: A Theory of Inter-Organizational Relationships", *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 7, núm. 2, pp. 217-229.
- GEORGE, G.; ZAHRA, S.A.; WOOD, D.R. (2002): "The Effects of Business-University Alliances on Innovative Output and Financial Performance: A Study of Publicly Traded Biotechnology Companies", *Journal of Business Venturing*, vol. 17, pp. 577-609.
- GERINGER, J.M.; HEBERT, L. (1991): "Measuring Performance of International Joint Ventures", *Journal of International Business Studies*, vol. 22, núm. 2, pp. 249-263.
- GLAISTER, K.W.; BUCKLEY, P.J. (1998): "Measures of Performance in UK International Alliances", *Organization Studies*, vol. 19, núm. 1, pp. 89-118.
- GLAISTER, K.W.; BUCKLEY, P.J. (1999): "Performance Relationships in UK International Alliances", *Management International Review*, vol. 39, núm. 2, pp. 123-147.
- GRIMALDI, R.; TUNZELMANN, N.V. (2002): "Assessing Collaborative, Pre-competitive R&D Projects: The Case of the UK LINK Scheme", *R&D Management*, vol. 32, núm. 2, pp. 165-173.
- HALL, B.H.; LINK, A.N.; SCOTT, J.T. (2000): *Universities as Research Partners*. (Working Paper 7643). National Bureau of Economic Research.
- HU, M.Y.; CHEN, H. (1996): "An Empirical Analysis of Factors Explaining Foreign Joint Venture Performance in China", *Journal of Business Research*, vol. 35, núm. 2, pp. 165-173.
- IRELAND, R.D.; HITT, M.A.; VAIDYANATH, D. (2002): "Alliance Management as a Source of Competitive Advantage", *Journal of Management*, vol. 28, núm. 3, pp. 413-446.
- KOH, J.; VENKATRAMAN, N. (1991): "Joint Venture Formation and Stock Market Reactions: An Assessment in the Information Technology Sector", *Academy of Management Journal*, vol. 34, núm. 4, pp. 869-892.
- KUMAR, R.; NTI, K.O. (1998). "Differential Learning and Interaction in Alliance Dynamics: A Process and Outcome Discrepancy Model", *Organization Science*, vol. 9, núm. 3, pp. 356-367.
- LEE, S.S.; OSTERLYOUNG, J.S. (2004): "A Comparison of Critical Success Factors for Effective Operations of University Business Incubators in the United States and Korea", *Journal of Small Business Management*, vol. 42, núm. 4, pp. 418-426.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, R.E.; MEDELLÍN, E.; SCANLON, A.P.; SOLLEIRO, J.L. (1994): "Motivations and Obstacles to University Industry Cooperation (UIC): A Mexican Case", *R & D Management*, vol. 24, núm. 1, pp. 17-31.
- MAKINO, S.; BEAMISH, P.W. (1998): "Performance and Survival of Joint Ventures with Non-Conventional Ownership Structures", *Journal of International Business Studies*, vol. 29, núm. 4, pp. 797-818.

- MARTÍN MEGÍA, M.; BRAVO JUEGA, A. (1999): *Resultados de 2.000 contratos Universidad-Empresa*. Madrid: Fundación Universidad-Empresa.
- MERCHANDT, H.; SCHENDEL, D. (2000): "How Do International Joint Ventures Create Shareholder Value?", *Strategic Management Journal*, vol. 21, núm. 7, pp. 723-737.
- MOHR, J.J.; SPEKMAN, R.E. (1994): "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behavior, and Conflict Resolution Techniques", *Strategic Management Journal*, vol. 15, núm. 2, pp. 135-152.
- MONTORO SÁNCHEZ, M.A. (2005): "La cooperación internacional en investigación y desarrollo. Un análisis de los factores organizativos", *Revista de Economía Aplicada*, vol. XIII, núm. 39, pp. 21-45.
- MORA VALENTÍN, E.M.; MONTORO SÁNCHEZ, M.A.; GUERRAS MARTÍN, L.A. (2004): "Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements between Firms and Research Organisms", *Research Policy*, vol. 33, pp. 17-40.
- PARK, S.H.; RUSSO, M.V. (1996): "When Competition Eclipses Cooperation: An Event History Analysis of Joint Venture Failure", *Management Science*, vol. 42, núm. 6, pp. 875-890.
- PARK, S.H.; UNGSON, G.R. (1997): "The Effect of National Culture, Organizational Complementary, and Economic Motivation on Joint Venture Dissolution", *Academy of Management Journal*, vol. 40, núm. 2, pp. 279-307.
- PARKHE, A. (1993): "Partner Nationality and the Structure-Performance Relationship in Strategic Alliances", *Organization Science*, vol. 4, núm. 2, pp. 301-324.
- PEARCE, R.J. (1997): "Toward Understanding Joint Venture Performance and Survival: A Bargaining and Influence Approach to Transaction Cost Theory", *Academy of Management Review*, vol. 22, núm. 1, pp. 203-225.
- PEARCE, J.A.; HATFIELD, L. (2002): "Performance Effects of Alternative Joint Venture Resource Responsibility Structures", *Journal of Business Venturing*, vol. 17, pp. 343-364.
- PORRINI, P. (2004): "Can a Previous Alliance Between an Acquirer and a Target Affect Acquisition Performance?", *Journal of Management*, vol. 30, núm. 4, pp. 545-562.
- RAPPERT, B.; WEBSTER, A.; CHARLES, D. (1999): "Making Sense of Diversity and Reluctance: Academic-Industrial Relations and Intellectual Property", *Research Policy*, vol. 28, pp. 873-890.
- REUER, J.J.; ZOLLO, M. (2000): "Managing Governance Adaptations in Strategic Alliances", *European Management Journal*, vol. 18, núm. 2, pp. 164-172.
- REUER, J.J.; ZOLLO, M. (2005): "Termination Outcomes of Research Alliances", *Research Policy*, vol. 34, pp. 101-115.
- REUER, J.J.; ZOLLO, M.; SINGH, H. (2002): "Post-Formation Dynamics in Strategic Alliances", *Strategic Management Journal*, vol. 23, núm. 2, pp. 135-151.
- SAXTON, T. (1997): "The Effects of Partner and Relationships Characteristics on Alliance Outcomes", *Academy of Management Journal*, vol. 40, núm. 2, pp. 443-461.
- SCHAAN, J.L. (1983): *Parent Control and Joint Venture Success: The Case of Mexico*. (Tesis doctoral no publicada). University of Western Ontario.
- SENKER, J.; SENKER, P. (1997): "Implications of Industrial Relationships for Universities: A Case of the UK Teaching Company Scheme", *Science and Public Policy*, vol. 24, núm. 3, pp. 173-182.
- SIEGEL, D.; WALDMAN, D.; LINK, A. (1999): *Assessing the Impact of Organizational Practices on the Productivity of University Technology Transfer Offices: An Exploratory Study*. (Working Paper 7256). National Bureau of Economic Research.
- SCHMOCH, U. (1997): *Die Interaktion von Akademischer und Industrieller Forschung: Ergebnisse Einer Umfrage an Deutschen Hochschulen*. (Documento de Trabajo ISI). Karlsruhe: FhG-ISI.
- VIDAL SUÁREZ, M.; GARCÍA CANAL, E. (2003): "Complementarity and Leverage as Drivers of the Stock Market Reaction to Global Alliance Formation", *Long Range Planning*, vol. 36, núm. 6, pp. 565-578.
- WALLMARK, J.T. (1997): "Inventions and Patents at Universities: The Case of Chalmers University of Technology", *Technovation*, vol. 17, núm. 3, pp. 127-139.
- WILLIAMSON, O.E. (1991): "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives", *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, núm. 2, pp. 269-296.
- WONG, P.K.; LOH, L.; ROBERTS, E.B. (1994): *Global Benchmarking Study on the Strategic Management Technology of Technology: The Case of Singapore*. Singapore: CMT/NUS and NSTB.
- YAN, A.; ZENG, M. (1999): "International Joint Venture Instability: A Critique of Previous Research, a Reconceptualization, and Directions for Future Research", *Journal of International Business Studies*, vol. 30, núm. 2, pp. 397-414.