

RELACIONES PREVIAS Y FORMA CONTRACTUAL DE LAS ALIANZAS TECNOLÓGICAS¹

PREVIOUS COOPERATIVE RELATIONSHIPS AND CONTRACTUAL FORM IN TECHNOLOGY ALLIANCES

Esteban García Canal

Universidad de Oviedo
Dpto. Administración de Empresas
Facultad de CC. Económicas y Empresariales
Avda. Cristo s/n.
33071 Oviedo
España
Tel: +34 985 103693
Fax: + 34 985 103708
e-mail: egarcia@uniovi.es

Ana Valdés Llana

Universidad de Oviedo
Dpto. Administración de Empresas
Facultad de CC. Económicas y Empresariales
Avda. Cristo s/n.
33071 Oviedo
España
Tel: +34 985 103914
Fax: + 34 985 103708
e-mail: avaldes@uniovi.es

Pablo Sánchez Lorda

Universidad de Oviedo
Dpto. Administración de Empresas
Facultad de CC. Económicas y Empresariales
Avda. Cristo s/n.
33071 Oviedo
España
Tel: +34 985 104858
Fax: + 34 985 103708
e-mail: psanchez@uniovi.es

¹ Los autores agradecen el apoyo financiero proporcionado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Proyecto MEC-07-SEJ2007-67329).

RELACIONES PREVIAS Y FORMA CONTRACTUAL DE LAS ALIANZAS TECNOLÓGICAS

Resumen

Este trabajo analiza hasta qué punto la existencia de relaciones cooperativas previas entre los socios condiciona la forma de gobierno de las alianzas tecnológicas. Con el fin de contrastar las hipótesis planteadas y aportar nueva evidencia empírica que arroje luz a los resultados poco concluyentes de la literatura previa, se utiliza una muestra de alianzas tecnológicas creadas por empresas de la Unión Europea entre 1992 y 1999. Los resultados obtenidos muestran que en las alianzas recurrentes con el mismo socio las empresas tienden a repetir las formas de gobierno ya utilizadas en proyectos de cooperación previos con dicho socio.

Palabras clave

Relaciones cooperativas previas, forma contractual, alianzas tecnológicas, joint ventures

Abstract

This work analyses to what extent the existence of previous cooperative relationships among partners conditions the choice of the governance form of technology alliances. With the aim of testing the formulated hypotheses and contributing with new empirical evidence that shed light to inconclusive results, a sample of technology alliances carried out by European firms between 1992 and 1999 is used. The results show that firms tend to repeat the cooperative forms used in previous projects with the same partner when forming new alliances with it.

Key words

Previous cooperative relationships, contractual form, technology alliances, joint ventures

INTRODUCCIÓN

La elección de la forma de gobierno, o forma contractual, de las alianzas ha sido uno de los aspectos más frecuentemente analizados en el campo de las alianzas estratégicas. La literatura al respecto ha considerado básicamente dos grandes opciones organizativas: empresas conjuntas o joint ventures (JVs) y acuerdos contractuales. Las primeras suponen la creación de una nueva sociedad coparticipada por los socios encargada —en todo o en parte— de la coordinación de las actividades objeto de la cooperación. Las segundas suponen gobernar la relación con base en los términos establecidos en el contrato exclusivamente. Así, la mayoría de los trabajos existentes se han centrado en el análisis de los factores determinantes de la creación de JVs para organizar las actividades de la alianza, frente al empleo de acuerdos contractuales (Pisano, 1989; Gulati, 1995; García Canal, 1996; Oxley, 1997; Casciaro, 2003; Colombo, 2003; Sampson, 2004, entre otros). El interés por su estudio se debe a que éste es un problema más complejo de lo que pudiera parecer a primera vista. Muestra de ello es el elevado número de resultados contradictorios y lagunas existentes en esta literatura.

Uno de los factores que ha merecido una atención especial, por los resultados tan poco concluyentes obtenidos en las investigaciones realizadas hasta la fecha, es el relativo a la existencia de relaciones cooperativas previas entre los socios. En general se espera que tales relaciones previas disminuyan la propensión a crear JVs, debido a que permiten generar confianza entre los socios y, de este modo, disminuir el oportunismo. Sin embargo, diversos estudios no encuentran una influencia significativa sobre la probabilidad de crear JVs (García Canal, 1996; Oxley, 1997; Oxley y Sampson, 2004, Sampson, 2004; Globberman y Nielsen, 2007), mientras que en otros se obtienen resultados contradictorios —en unos casos se observa una influencia negativa (Gulati, 1995; Gulati y Singh, 1998; Santoro y McGill, 2005) y en otros positiva (Colombo, 2003). Frente al planteamiento convencional en la literatura, basado en la Teoría de Redes Sociales, por el que se defiende que la confianza generada en relaciones previas hace innecesaria la creación de JVs (Gulati, 1995), en este trabajo desarrollamos una argumentación alternativa basada en la Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento. En este sentido, el presente trabajo pretende arrojar luz sobre el efecto real de este factor, aportando no sólo nuevas hipótesis, sino también nueva evidencia empírica, diferenciando el tipo de relación cooperativa previa existente entre los socios. En concreto, el estudio se centra en el análisis de la

influencia de las relaciones cooperativas previas entre los socios en la elección de la forma contractual de las alianzas tecnológicas.

La elección de alianzas tecnológicas para realizar el análisis se debe a la necesidad de nuevos trabajos que profundicen en el estudio de la forma de gobierno de este tipo de alianzas, dados los resultados no concluyentes y difíciles de explicar, a priori, obtenidos en la literatura previa (Pisano, 1989; Osborn y Baughn, 1990; Gulati, 1995; García Canal, 1996; Oxley, 1997; Colombo, 2003; Sampson, 2004, entre otros). En efecto, en ellas no siempre se observa una mayor propensión a la creación de JVs, como cabría esperar debido a la existencia de mayores riesgos de comportamiento oportunista dada la mayor aportación de activos intangibles. Adicionalmente, en este tipo de alianzas se puede estudiar la influencia de los restantes factores analizados en la literatura, pues para varios de ellos parece necesario realizar nuevos estudios empíricos que arrojen más luz sobre su influencia real. Como fuente de evidencia empírica se ha utilizado la base de datos Thomson Financial-SDC Plantinum. A partir de ella se ha construido una base de datos que incluye todas las alianzas tecnológicas formadas por dos socios en las que han participado al menos una empresa europea entre 1992 y 1999. En total disponemos de información para más de 2000 alianzas tecnológicas.

RELACIONES PREVIAS Y FORMACIÓN DE JOINT VENTURES: ANTECEDENTES

Como se ha señalado previamente, la literatura relativa a la forma de gobierno de las alianzas ha considerado básicamente dos grandes opciones organizativas para las mismas (Osborn y Baughn, 1990): JVs y acuerdos contractuales. Desde el punto de vista organizativo, son dos las principales repercusiones que tiene la creación de una JV: De un lado, se instaura una jerarquía administrativa, controlada por los socios, encargada de la coordinación de las actividades (Osborn y Baughn, 1990). En esta jerarquía los socios pueden incorporar personas de su confianza en los puestos directivos y, en cualquier caso, todos los socios pueden reservarse posiciones en los órganos de gobierno. Asimismo, a través de los acuerdos de accionistas que se especifiquen pueden establecerse controles adicionales para limitar la discrecionalidad de los accionistas mayoritarios, si es que existen. De otro, los socios participan directamente en los beneficios de la JV, así como en su valor residual, en un porcentaje equivalente al peso de sus contribuciones (Pisano, 1989). Esta coparticipación en el capital facilita la distribución de las rentas de la cooperación y, además, constituye un incentivo para que los socios realicen sus aportaciones de

activos a la JV. Además, la coparticipación en el valor residual de la JV garantiza la vinculación de los socios a las actividades de la colaboración, siendo éste un vínculo que no se extingue por el simple paso del tiempo (Contractor y Ra, 1998).

En los acuerdos contractuales, la relación es gobernada exclusivamente por un contrato que especifica los derechos y obligaciones de las partes, sin que ello implique la creación de una nueva sociedad con personalidad jurídica propia. De este modo, todos los detalles relativos al control de las actividades y la distribución de su rendimiento residual deben ser objeto de negociación entre los socios, quedando indefinidos aquellos no tratados explícitamente.

Se observa, por tanto, que JVs y acuerdos contractuales responden a dos planteamientos contrapuestos en orden a organizar las alianzas, si bien ambos permiten hacer frente a los conflictos de intereses que se plantean en las mismas (García Canal, 1996): problemas derivados de un uso inapropiado de los activos aportados y de la distribución de las rentas de la cooperación. Así, los acuerdos contractuales requieren especificar *ex ante* un mayor número de detalles relativos a las contrapartidas de la relación, previendo soluciones para las posibles contingencias que pudieran surgir. Por el contrario, en las JVs las negociaciones iniciales tienen como objetivo alcanzar un acuerdo marco respecto de las características y composición de la JV, dejando en manos de su estructura administrativa y órganos de gobierno la gestión de las actividades y la adaptación a las circunstancias cambiantes. Con ello, se hace innecesario especificar *ex ante* complejas normas para regular su funcionamiento, como sucede en los acuerdos contractuales (Pisano *et al.*, 1988; Pisano, 1989), en los cuales, además, los aspectos no negociados suponen una fuente de futuros conflictos de intereses, dada la indefinición que existe a ese respecto. Asimismo, también existe en las JVs una distribución más precisa —en función de las aportaciones— de los rendimientos residuales que se derivan de las actividades objeto del acuerdo. Ello evita que se tengan que especificar *ex ante* requerimientos de rendimiento, tal y como sucede en los acuerdos contractuales (Kogut, 1988).

En definitiva, la principal diferencia entre ambas opciones estriba en la existencia de una jerarquía administrativa en las JVs que permite a los socios asegurarse derechos de control para supervisar el uso de sus recursos en el día a día, sin necesidad de especificar cláusulas tan complejas como en los acuerdos contractuales. No obstante, el establecimiento de esta jerarquía presenta dos inconvenientes. De un lado, existen

unos costes derivados de la puesta en marcha y el funcionamiento ordinario de la nueva sociedad, que deben ser asumidos por los socios (García Canal, 1996). De otro, implica que los socios asumen una vinculación indefinida sin que se especifiquen *ex ante* requerimientos de rendimiento (Kogut, 1988; Contractor y Ra, 1998).

Las argumentaciones teóricas utilizadas en el estudio de la forma contractual de las alianzas proceden principalmente de la Teoría de Costes de Transacción (Williamson, 1985, 1996), la Teoría de Redes Sociales (Burt, 1982; Granovetter, 1985) y del Enfoque de Diseño Organizativo (Galbraith, 1977; Lawrence y Lorsch, 1967; Thomson, 1967).

Desde el punto de vista de la Teoría de Costes de Transacción (Williamson, 1985, 1996) la elección de la forma contractual de la alianza se basará en la minimización del riesgo de comportamiento oportunista por parte de los socios. Este riesgo, denominado genéricamente riesgo de apropiación (Kogut, 1988; Oxley, 1997), hace referencia a la probabilidad de sufrir las consecuencias de un uso inapropiado de los activos aportados a las alianzas o una distribución inapropiada de las rentas de la cooperación. En este sentido, se considera que los rasgos distintivos de las JVs —principalmente las posibilidades de control asociadas a la creación de una jerarquía administrativa y la coparticipación en el valor residual— permiten reducir dicho riesgo.

La Teoría de Redes Sociales (Burt, 1982; Granovetter, 1985) analiza esta elección de la forma de gobierno de las alianzas en el contexto de las redes de relaciones que envuelven a las empresas. Este enfoque establece que los actores unidos con vínculos recurrentes acumulan información sobre el comportamiento más apropiado para la relación que mantienen, lo que reduce la incertidumbre y genera confianza (Granovetter, 1985). Bajo esta perspectiva se argumenta que la formación de JVs no será necesaria cuando la alianza esté insertada en una red de relaciones entre las empresas participantes (Burt, 1982; Granovetter, 1985, Gulati, 1995).

Para el enfoque del Diseño Organizativo el aspecto crucial en la elección de JVs viene constituido por los requerimientos de coordinación de las tareas objeto de colaboración. En este sentido, se enfatiza la facilidad de las JVs para resolver los problemas de coordinación derivados de la incertidumbre de las tareas y las interdependencias entre las mismas (Casciaro, 2003; Gulati y Singh, 1998).

Tal y como se ha comentado previamente, los estudios empíricos realizados hasta la fecha no aportan resultados concluyentes sobre el efecto que tienen las relaciones cooperativas previas entre los socios sobre la forma de gobierno de las alianzas —véase Tabla 1. Este factor ha sido analizado fundamentalmente bajo la perspectiva de la Teoría de Redes Sociales. En este sentido, Gulati (1995) es el primer autor que encuentra una influencia negativa y significativa de este factor sobre la probabilidad de crear JVs. En su trabajo se argumenta que la confianza generada con las relaciones previas reduce el riesgo de comportamiento oportunista haciendo menos necesarios los derechos de control asociados a las JVs. En un trabajo posterior (Gulati y Singh, 1998), utilizando la misma base de datos, se vuelve a obtener el efecto negativo de las alianzas previas entre los socios sobre la propensión a constituir JVs. Más recientemente, Santoro y McGill (2005) detectan la misma influencia.

No obstante, son varios los trabajos que no encuentran apoyo empírico significativo a la influencia de las relaciones previas entre los socios sobre la forma contractual de las alianzas (García Canal, 1996; Oxley, 1997; 1999; Oxley y Sampson, 2004; Casciaro, 2003; Globerman y Nielsen, 2007). Incluso, se han obtenido resultados opuestos. En este sentido, Colombo (2003), contrariamente a la hipótesis planteada en su estudio, obtiene que las alianzas previas entre los socios afectan positiva y significativamente a la probabilidad de crear JVs.

Tabla 1

HIPÓTESIS

Un supuesto implícito de las aportaciones de la Teoría de Redes Sociales a la hora de explicar la influencia de las relaciones previas en la elección de la forma contractual de cooperaciones recurrentes es que éstas han sido fructíferas. Sin duda se trata de un supuesto verosímil, pues si un socio no ha tenido un comportamiento mínimamente cooperativo no sería lógico que se repitiera la cooperación con el mismo. En este sentido, unas relaciones cooperativas previas exitosas permiten a los socios generar reputación respecto al cumplimiento de los acuerdos y acumular cierto nivel de confianza entre ellos (Buckley y Casson, 1988; Gulati, 1995; Ariño y de la Torre, 1998). Así, una cooperación en la que se aborden nuevos proyectos es indicativa de confianza. Esta confianza no es sólo el output de la relación cooperativa, sino que se puede utilizar como input en otras posteriores (Buckley y Casson, 1988). De este modo, la confianza acumulada en las relaciones cooperativas pasadas permite

disminuir el riesgo en futuras cooperaciones². Adicionalmente, la confianza también juega un papel en el gobierno de las alianzas (Madhok, 1995; Dyer y Singh, 1998). A este respecto, la confianza generada en las relaciones previas permite un control informal efectivo (Das y Teng, 2001), disminuyendo la necesidad de establecer controles formales, como los asociados a las JVs. Adicionalmente, esa confianza y reputación constituye un activo que permite a los socios emprender con facilidad nuevos proyectos conjuntos, tanto por el conocimiento existente como por las garantías de comportamiento cooperativo. Esa confianza es, por lo tanto, un activo capaz de generar rentas (Dyer y Singh, 1998), que pierde valor ante un comportamiento oportunista de los socios. Por esta razón, la existencia de esta confianza desincentiva los comportamientos oportunistas, haciendo innecesarios los incentivos que proporcionan las JVs. Las alianzas entre socios con experiencias de cooperación previas pueden desembocar, pues, en acuerdos autoexigibles —*self-enforcing agreements*— (Telser, 1980; Klein y Leffler, 1981), en la medida en que la capacidad de sanción del resto de socios disciplina a cada participante a mantener un comportamiento cooperativo.

En definitiva, la confianza entre los socios que generan las relaciones cooperativas previas disminuye el riesgo de comportamiento oportunista (Ariño *et al.* 2001), pudiendo ser utilizada como mecanismo de control y haciendo, por tanto, menos necesarias las ventajas que conllevan estructuras de gobierno jerárquicas, tales como las JVs (Ring y Van de Ven, 1992; Gulati, 1995). Por ello, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: La existencia de relaciones cooperativas previas con el socio disminuye la probabilidad de crear JVs.

Sin embargo, las evidencias empíricas disponibles cuestionan que la relación entre alianzas previas y creación de JVs sea tan simple. Por esta razón, en los párrafos que siguen se desarrollan dos hipótesis basadas en la Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento (Kogut y Zander, 1992) que permiten clarificar la auténtica relación entre estas dos variables. Desde esta teoría, las empresas son vistas como entidades orientadas al aprendizaje, almacenamiento y transmisión de conocimiento. En este sentido, bajo esta perspectiva se considera que las empresas suelen reproducir los

² Das y Teng (1996; 2001) lo denominan riesgo relacional, definiéndolo como la probabilidad y consecuencia de no tener una cooperación satisfactoria. Tal riesgo procede principalmente del comportamiento oportunista potencial de los socios.

procedimientos y pautas de actuación utilizados en el pasado (Kogut y Zander, 1995), beneficiándose, de este modo, del conocimiento y la experiencia acumulados. En concreto, en el campo de las alianzas estratégicas, Westney (1988) introduce el concepto de curvas de aprendizaje en el proceso de cooperación. Para esta autora la experiencia (favorable) de una empresa en la gestión de las alianzas facilita el aprovechamiento y difusión interna del conocimiento de sus socios en sus posteriores alianzas, así como el desarrollo de capacidades para gestionar las relaciones con los mismos. Esta experiencia en la gestión de alianzas ha sido tradicionalmente señalada como un factor determinante del éxito de las alianzas (Rialp, 1999; García-Canal y Valdés, 2000; Mora-Valentín *et al.*, 2004). Si bien una parte de este conocimiento y experiencia es aplicable a todo tipo de relación cooperativa, otra parte de estas rutinas y procedimientos son específicos de la relación con un socio concreto, como es el caso del conocimiento específico del socio y las rutinas para la interacción conjunta (Levinthal y Fichman, 1988; Gulati, 1995). Dyer y Singh (1998) muestran cómo esas rutinas para la interacción conjunta, que facilitan la comunicación, la coordinación y el control, son un activo capaz de generar rentas a medida que se profundiza en la relación entre los socios (al igual que sucedía con la confianza acumulada entre los socios). No obstante, es importante señalar que el contexto en el que se desarrollan estas rutinas es completamente diferente si la relación es un acuerdo contractual o una JV.

Como ya se ha comentado, en las JVs se crea una jerarquía administrativa que coordina a los equipos encargados de implementar las actividades de la cooperación y que cuenta con sus propios órganos de gobierno a través de los cuales se coordinan las actividades, como el consejo de administración en el que participan todos los socios; y es en ese contexto en el que se suelen desarrollar los contactos entre los socios. Las rutinas y procedimientos de interacción en las JVs están basadas, por tanto, en el control formal. Por contra, en los acuerdos contractuales los mecanismos de control empleados son de naturaleza diferente, apoyándose básicamente en el empleo de personal de enlace para coordinar a los equipos y en procedimientos de toma de decisiones menos formalizados (Child y Faulkner, 1998; Colombo, 2003). Por esta razón, la explotación posterior de estas rutinas en el contexto de futuras cooperaciones requerirá que se reproduzca el contexto formal (JVs) o informal (acuerdos contractuales) en el que se generaron. Así pues, cabe esperar que los socios de una alianza utilicen en futuros proyectos de cooperación la misma forma de gobierno utilizada en los proyectos cooperativos previos, al objeto de aprovechar el

aprendizaje, conocimiento y procedimientos ya desarrollados en el pasado. Sobre la base de estos razonamientos, cabe plantear las siguientes hipótesis:

H2a: La existencia de JVs previas con el socio aumenta la probabilidad de crear JVs.

H2b: La existencia de acuerdos contractuales previos con el socio disminuye la probabilidad de crear JVs.

METODOLOGÍA

Como fuente de evidencia empírica se ha utilizado la base de datos SDC Platinum. Esta base de datos, distribuida por Thomson Financial, recoge noticias relacionadas con fusiones y adquisiciones, gobierno corporativo o la formación de JVs y alianzas, entre otras. En concreto, en la sub-base *Joint Ventures & Strategic Alliances*, SDC ofrece un seguimiento sistemático a partir de 1988 (aunque también incluye noticias anteriores a esa fecha, la cobertura durante esta etapa es menos exhaustiva) acerca de la formación de todo tipo de alianzas³, por parte de las empresas de todo el mundo.

La muestra de alianzas utilizada en este trabajo incluye las alianzas creadas hasta 1999 por empresas de los quince países que en ese momento conformaban la Unión Europea, extraídas de la sub-base *Joint Ventures & Strategic Alliances*, citada anteriormente. De ellas, se han seleccionado las alianzas de contenido tecnológico formadas por tan sólo dos socios entre 1992 y 1999. Por alianzas de contenido tecnológico se considera todas las alianzas que se crean para la realización de actividades de I+D y/o para la transferencia de tecnología o tecnologías ya existentes en el momento en el que se crea la alianza. La limitación del número de socios a dos se debe a la dificultad de interpretar la variable relativa a las relaciones cooperativas previas entre los socios para los casos de más de dos socios y, además, a que es en las alianzas de dos socios donde tal variable ejerce una mayor influencia en el funcionamiento de la alianza (García Canal *et al.*, 2003). Por último, las alianzas creadas a lo largo de la década de los 80 no han sido incluidas en la muestra por dos razones. De un lado, la cobertura de SDC sólo es sistemática a partir de 1988 y la inclusión de alianzas realizadas con anterioridad a esa fecha introduciría ciertos

³ Las alianzas son definidas como “acuerdos en los que dos o más entidades combinan recursos para formar un nuevo y mutuamente beneficioso arreglo de negocios para alcanzar unos objetivos predeterminados. Todos los tipos de alianzas están recogidos, incluyendo JVs, alianzas estratégicas, licencias, acuerdos de I+D, acuerdos de producción, acuerdos de marketing y acuerdos de suministro” (Thomson Financial).

sesgos. De otro, como la variable objeto de análisis en el presente estudio es la existencia de relaciones cooperativas previas entre los socios, se ha optado por dejar un amplio margen temporal para poder examinar con precisión la existencia, o no, de tales relaciones cooperativas previas entre los socios de las alianzas. La muestra finalmente utilizada comprende más de 2000 alianzas tecnológicas.

Variable dependiente

Como variable dependiente se construyó una variable ficticia (joint venture) que toma el valor uno en aquellas alianzas en las que se crea una JV y cero en los acuerdos contractuales. Dado que esta variable dependiente es dicotómica, se estimaron varios modelos logit binomial en los que la probabilidad de que una alianza adopte la forma contractual de JV es explicada por las variables independientes que se definen más adelante. La especificación general de un modelo logit es la siguiente (Aldrich y Nelson, 1984):

$$\text{Log} [P(Y_i=1)/(1-P(Y_i=1))] = \alpha + \beta' X_i$$

Donde $P(Y_i=1)$ es la probabilidad de que la alianza i adopte la forma contractual de JV, α es el término independiente y β el vector de coeficientes asociado a las variables independientes y de control (definidas más adelante). Las estimaciones fueron obtenidas utilizando el procedimiento LOGIT del paquete estadístico STATA. En ellas, los coeficientes obtenidos para las variables independientes y de control estiman la repercusión de los incrementos de tales variables sobre la probabilidad de que la forma contractual de la alianza sea una JV; y sus niveles de significación representan la probabilidad de que el verdadero efecto de cada variable tenga un signo opuesto al estimado.

Variables independientes

Con el fin de clarificar la influencia de las relaciones cooperativas previas entre los socios en la elección de la forma contractual de las alianzas y contrastar las hipótesis planteadas, se han utilizado, alternativamente en distintos modelos, diversas variables que recogen la existencia de tales relaciones previas. Todas ellas, como se ha comentado previamente, se han calculado solamente para las alianzas de dos socios y para su construcción se ha realizado un filtrado de la propia base de datos SDC desde 1982 hasta el momento en que se forma cada alianza. En primer lugar, para contrastar la hipótesis 1 se ha considerado globalmente la existencia de relaciones cooperativas

previas de cualquier tipo. En concreto, se han utilizado, alternativamente, las siguientes variables:

ALIANZAS PREVIAS: Variable ficticia que toma el valor 1 cuando previamente a la alianza en cuestión los socios habían creado algún tipo de alianza entre ellos, bien haya sido un acuerdo contractual o bien una JV, y 0 en los demás casos.

Nº TOTAL ALIANZAS PREVIAS: Número de alianzas previas establecidas entre los socios, bien sean JVs o bien cualquier tipo de acuerdos contractuales, y 0 en los demás casos.

En segundo lugar, con la pretensión de contrastar las hipótesis 2a y 2b se ha diferenciado el tipo de relación previa con el socio. De este modo, se han construido las dos siguientes variables:

JVs PREVIAS: Variable ficticia que toma el valor 1 cuando previamente a la alianza en cuestión los socios habían creado alguna JV entre ellos y 0 en los demás casos.

ACUERDOS CONTRACTUALES PREVIOS: Variable ficticia que toma el valor 1 cuando previamente a la alianza en cuestión los socios habían creado algún tipo de acuerdo contractual entre ellos y 0 en los demás casos.

Alternativamente también se han utilizado las variables continuas:

Nº JVs PREVIAS: Número de JVs creadas previamente a la alianza en cuestión entre los socios de la misma.

Nº ACUERDOS CONTRACTUALES PREVIOS: Número de acuerdos contractuales establecidos entre los socios previamente a la alianza en cuestión.

Nº JVs – Nº ACUERDOS CONTRACTUALES: Diferencia entre el número de JVs y el número de acuerdos contractuales creados entre los socios previamente a la alianza en cuestión.

Variables de control

Se han incluido diversas variables de control ya utilizadas en la literatura previa con una doble finalidad. De un lado, controlar por efectos relevantes que pudieran

contaminar el efecto de las variables independientes. De otro, proporcionar nuevas evidencias empíricas que pudieran clarificar los resultados poco concluyentes o contradictorios obtenidos en los trabajos previos. En concreto, las variables incluidas han sido las siguientes:

En primer lugar, se ha considerado la distribución sectorial de las alianzas tecnológicas analizadas de acuerdo a la intensidad tecnológica de la industria en la que desarrolla su actividad la alianza. Dicha intensidad tecnológica ha sido calculada partiendo de la clasificación de la OCDE (1999, 2001). De esta forma las variables construidas han sido:

INTENSIDAD ALTA: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que la actividad del acuerdo se desarrolla en los sectores de alta intensidad tecnológica y 0 en los demás casos.

INTENSIDAD MEDIA-ALTA: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que la actividad del acuerdo se desarrolla en los sectores de intensidad tecnológica media-alta y 0 en los demás casos.

INTENSIDAD MEDIA-BAJA: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que la actividad del acuerdo se desarrolla en los sectores de intensidad tecnológica media-baja y 0 en los demás casos.

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que la actividad del acuerdo se desarrolla en los sectores de servicios intensivos en conocimiento y 0 en los demás casos.

OTROS SERVICIOS: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que la actividad del acuerdo se desarrolla en los sectores de servicios no incluidos en la variable ficticia anterior y 0 en los demás casos.

Los sectores de actividad de baja intensidad tecnológica, junto con la minería, construcción y agricultura actúan como referencia para el comportamiento de estas variables.

Asimismo, se han incluido una serie de variables ficticias relacionadas con las áreas funcionales y actividades objeto de colaboración. Todas ellas se han construido con base en la información proporcionada por SDC:

LICENCIA: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que se incluye un acuerdo de licencia y 0 en los demás casos.

SUMINISTRO: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que se incluye un acuerdo de suministro y 0 en los demás casos.

PRODUCCIÓN: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que se realizan actividades productivas y 0 en los demás casos.

MARKETING: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que se realizan actividades comerciales y 0 en los demás casos.

I+D: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que se realizan actividades de investigación y desarrollo y 0 en los demás casos.

Otras variables de control incluidas han sido:

DURACIÓN ABIERTA: Variable ficticia que toma el valor 1 en aquellas alianzas que, de acuerdo con la información proporcionada por SDC —que tiene un campo específico al respecto— tienen una duración indefinida y 0 en el resto de los casos.

EFFECTIVIDAD PATENTES: Esta variable, que mide la efectividad del sistema de patentes del país o países en donde se realizan las actividades de la alianza, ha sido construida utilizando la metodología de Ginarte y Park (1997). Estos autores construyeron un índice basado en cinco categorías de la legislación aplicable a la protección de patentes: ámbito de productos para los que existe cobertura del sistema, participación del país en acuerdos internacionales sobre patentes, duración de la protección, mecanismos para hacer valer el sistema y restricciones para el uso del sistema. En el mencionado artículo desarrollan la metodología y calculan los índices para 110 países para los años 1980, 1985 y 1990. Debido a la metodología utilizada, este índice solamente se puede calcular cada cinco años. Dado que nuestra muestra comprende los años 1992-1999, hemos utilizado los valores de dicho índice para 1995, que aparecen recogidos en Park (1999). El índice fluctúa de 0 a 5, creciendo

con la mayor protección y varía entre el 0 de Etiopía, Mozambique, Papúa Nueva Guinea y Birmania y el 4.86 de Estados Unidos. Cuando las actividades de la alianza tenían lugar en varios países se calculó la media aritmética de los índices para cada país.

VARIOS PAÍSES: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas cuyas actividades tienen lugar en varios países y 0 en los demás casos. Esta variable se ha calculado directamente a partir de la información proporcionada por SDC, que incluye un campo específico al respecto.

DISTANCIA CULTURAL: Esta variable es un índice que mide las diferencias entre las culturas nacionales de los países de los que, de acuerdo con la información de SDC, provienen los socios de la alianza. Para su cálculo se ha seguido la metodología propuesta por Kogut y Singh (1988) utilizando, para ello, las medidas de las cuatro dimensiones propuestas por Hofstede (2001)⁴. En concreto, se calculó el siguiente índice:

$$\text{DISTANCIA CULTURAL}_{ij} = \frac{1}{4} \sum_{k=1}^4 \frac{(D_{ik} - D_{jk})^2}{V_k}$$

donde $\text{DISTANCIA CULTURAL}_{ij}$ es una medida de la distancia cultural existente entre los países i y j . D_{ik} y D_{jk} son los valores que toma la dimensión k en los países i y j , respectivamente. V_k es la varianza de la dimensión k .

COMPETENCIA DIRECTA: Variable ficticia que toma el valor 1 para aquellas alianzas en las que los socios son competidores directos y 0 en los demás casos. Se han considerado como competidoras aquellas empresas clasificadas por SDC en el mismo sector SIC de 3 dígitos.

Con la finalidad de controlar por la heterogeneidad inobservable asociada a los pares de empresas, se ha incluido una variable dummy específica para cada par de empresas que aparecían recogidas en la muestra final más de una vez. El trabajo de

⁴ En este trabajo Hofstede propuso cuatro dimensiones para caracterizar la cultura de un país (distancia al poder, aversión a la incertidumbre, individualismo y masculinidad) y presentó estimaciones de las medidas de las mismas con base en un estudio empírico de gran alcance realizado en la década de los 70 y cuya primera edición fue publicada en 1980. Para determinados países no incluidos en su estudio inicial, hemos utilizado las medidas propuestas por el propio Hofstede (2001) en la segunda edición de su estudio.

Casciaro (2003) muestra la importancia de controlar por esta heterogeneidad en el estudio de la forma contractual de las alianzas.

La Tabla 2 recoge las correlaciones entre las variables utilizadas en el estudio. En general, no se aprecian correlaciones importantes.

Tabla 2

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 3 presenta las estimaciones de los modelos logit contruidos con todas las variables independientes y de control. Los modelos 1 y 2 incluyen las variables independientes que recogen las relaciones cooperativas previas, de forma global y desglosada, respectivamente, utilizando variables ficticias. Por su parte, los modelos 3 y 4 recogen los resultados de las estimaciones empleando las variables continuas construidas para medir las relaciones previas de forma global y desagregada, respectivamente. Finalmente, el modelo 5 presenta los resultados obtenidos utilizando la variable que recoge la diferencia entre el número de JVs y de acuerdos contractuales previos entre los socios. En concreto, dicha tabla muestra, para cada modelo, el valor de los coeficientes, su error standard y una indicación de su nivel de significación. Se observa que los modelos ofrecen unas estimaciones estadísticamente significativas, con valores de chi-cuadrado que en todos los casos se corresponden con niveles de significación menores que 0,00001.

Tabla 3

Con relación a la primera hipótesis de este trabajo, al igual que sucede en varios trabajos anteriores, no se encuentra evidencia de que las alianzas previas entre los socios afecten de forma significativa a la propensión a realizar una JV. En efecto, tanto en el modelo 1 como en el modelo 3 la variable que mide las alianzas previas entre los socios tiene un coeficiente que no es estadísticamente distinto de cero.

Las hipótesis 2a y 2b del estudio se verifican, si bien los resultados son más robustos en el caso de las JVs previas (hipótesis 2a). En efecto, el modelo 2 muestra que la existencia de JVs previas entre los socios y la de acuerdos contractuales previos ejercen una influencia opuesta sobre la probabilidad de que la alianza tome la forma organizativa de JV. Así, mientras que la realización de JVs entre los socios con

anterioridad al acuerdo presenta un efecto positivo y significativo sobre la formación de JVs, el establecimiento previo de acuerdos contractuales ejerce una influencia negativa y también significativa. Este resultado, consistente con el obtenido por Casciaro (2003), muestra la existencia de una preferencia en cada relación por un tipo específico de forma contractual, pues si incluimos una sola variable que recoja la existencia de relaciones cooperativas previas, ésta no presenta resultados significativos —como se ha señalado anteriormente.

El modelo 4, en el que se utilizan variables continuas para medir las relaciones cooperativas previas, confirma el efecto positivo de la existencia de JVs previas entre los socios sobre la propensión a crear este tipo de forma contractual. Sin embargo, la realización de acuerdos contractuales previos entre los socios no influye significativamente cuando la variable utilizada es continua. Este resultado podría deberse a que los mecanismos de gobierno empleados en los acuerdos contractuales se establecen para controlar la relación con el socio, pudiendo ser utilizados en más de un proyecto, en caso de existir varios proyectos de colaboración con el mismo socio. Por ello, lo realmente importante es la existencia, o no, de acuerdos contractuales previos con el socio, y no tanto el número de acuerdos contractuales que se hayan firmado previamente.

Más interesantes son los resultados del modelo 5, que incluye una única variable que recoge la diferencia entre el número de JVs y el de acuerdos contractuales realizados con anterioridad por los socios (N° JVs – N° ACUERDOS CONTRACTUALES). En él se observa que cuanto mayor sea esa diferencia, más se tiende a crear JVs. Esto puede indicar que las empresas tienden a reproducir los modos de cooperación utilizados en el pasado.

En cuanto a las variables de control, en relación con el área funcional de la alianza se obtiene, en todos los modelos, que en los acuerdos de licencia y suministro existe una menor probabilidad de crear JVs, en los de producción una mayor propensión y en los de marketing no existe un efecto significativo. Estos resultados son consistentes con los de Casciaro (2003).

Por otra parte, la realización de actividades de I+D en colaboración conlleva una menor propensión a la creación de JVs. Éste es un factor con abundante evidencia empírica contradictoria. En este sentido, se han obtenido tanto influencias positivas (Gulati, 1995; Oxley, 1997; 1999; Pisano, 1989; Osborn y Baughn, 1990; Gulati y

Singh, 1998, entre otros), como negativas (García Canal, 1996; Pisano *et al.*, 1988; Rialp y Salas, 2002; Casciaro, 2003) sobre la elección de JVs. Tal diversidad de resultados puede ser debida, tal y como demuestran García Canal *et al.* (2008), al papel que ejercen los distintos flujos tecnológicos. En dicho trabajo se obtiene que cuando la alianza se crea para realizar actividades de I+D a partir de las tecnologías de uno o ambos socios, la propensión a crear JVs es menor.

La variable duración abierta presenta una influencia positiva y significativa sobre la probabilidad de crear JVs. Este resultado era esperable, dada la mayor incertidumbre que rodea a la alianza en estas circunstancias, lo que dificulta la redacción de acuerdos contractuales que protejan a los socios ante diversas contingencias.

El ámbito geográfico del acuerdo, en concreto, el hecho de que la alianza abarque varios países es otro factor para el que la evidencia empírica existente muestra resultados contradictorios (Colombo, 2003; García Canal, 1996; Oxley, 1997; Croisier, 1998). Nuestros resultados confirman los obtenidos en un estudio previo (García Canal, 1996), en el que se encontraba que en la cooperación cuyo ámbito excedía el de un país existía una menor propensión a la creación de JVs. La explicación de este resultado, compatible con la Teoría de Costes de Transacción, es que los socios pueden encontrar oportunidades para dividir las tareas, de tal forma que cada uno de los socios desarrolle las suyas en un país o grupo de países determinando. De este modo, se reduce el problema de incentivos que aparece cuando se trabaja en equipo, pues el rendimiento individual se puede medir con mayor precisión y se sientan las bases para la aplicación del mecanismo de la reciprocidad (Teece, 1992; Williamson, 1985). Como consecuencia de ello, se reduce la necesidad de crear una JV.

Un resultado que, aunque evidente, es muy rotundo es el de la variable relativa a la eficacia del sistema de protección de patentes. Inequívocamente en aquellos países en donde hay una menor eficacia de este sistema se acude a la formación de JVs, como forma de asegurar la protección y el disfrute de las rentas asociadas a las tecnologías. Este resultado confirma el obtenido por Oxley (1999) y Hagedoorn *et al.* (2005).

La existencia de competencia directa entre los socios, por su parte, presenta un impacto negativo sobre la propensión a que la alianza se organice mediante la creación de una JV. El resultado es en cierta medida antiintuitivo, pues los socios competidores tienen más capacidad de absorción (Park y Russo, 1996) y mayores

posibilidades de explotar el conocimiento que reciben, lo que aumenta el riesgo de apropiación. Con todo, una forma de interpretar este resultado es que las empresas eligen proyectos donde estos riesgos estén muy acotados y, posteriormente, su mayor conocimiento de las posibilidades de la cooperación pueden hacer menos necesaria la creación de JVs, ya que pueden repartirse con mayor facilidad las rentas de la cooperación.

CONCLUSIONES

Con este trabajo pretendíamos complementar la literatura relativa al efecto de las relaciones cooperativas previas entre los socios sobre la propensión a crear JVs utilizando argumentaciones basadas en la Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento. Un análisis de las alianzas de contenido tecnológico realizadas entre 1992 y 1999 por las empresas pertenecientes a los 15 países que en ese período conformaban la Unión Europea nos ha permitido comprobar que, a diferencia de los resultados obtenidos en algunas investigaciones (Gulati; 1995; Gulati y Singh, 1998; Santoro y McGill, 2005), las alianzas previas llevadas a cabo por los socios pueden llegar a ejercer una influencia positiva y significativa en la adopción de la forma contractual de JV. En concreto, la existencia de JVs previas entre los socios presenta dicho efecto positivo. No obstante, la existencia de otro tipo de acuerdos contractuales previos distintos a las JVs, ejerce un efecto negativo y también estadísticamente significativo sobre la probabilidad de crear una JV. De este modo, al diferenciar el tipo de relación cooperativa previa existente entre los socios, este estudio muestra que las empresas tienden a repetir las formas organizativas establecidas en el pasado.

Nuestros resultados también han contribuido a clarificar la influencia de ciertos factores para los que no existían evidencias empíricas concluyentes, como el ámbito geográfico de la alianza, para el que obtenemos una influencia negativa sobre la probabilidad de formar JVs. Ello parece deberse a que un mayor ámbito geográfico conlleva la posibilidad de que los socios puedan dividir internacionalmente las tareas objeto del acuerdo, de tal forma que cada uno de ellos asuma la responsabilidad de determinadas tareas en un determinado país o área geográfica.

Con todo, este trabajo también presenta ciertas limitaciones. A este respecto, si bien hemos utilizado una muestra muy amplia, tan sólo nos hemos centrado en alianzas de contenido tecnológico realizadas por empresas de la Unión Europea. Por ello, la extensión de los resultados a otro tipo de alianzas sin ese contenido o a las realizadas por compañías de otros países, especialmente emergentes, debe realizarse con

cautela. Asimismo, a pesar de haber utilizado una de las bases de datos con información más exhaustiva y fiable existente a escala mundial, y de haber controlado por todos los factores analizados en la literatura previa, determinados aspectos, como las cláusulas específicas incluidas en los contratos y otra información relevante, no vienen recogidas en la base de datos, por lo que existen factores que podrían no estar incluidos en las estimaciones.

Por tanto, teniendo en cuenta las limitaciones anteriores, parece que son necesarios trabajos adicionales que depuren o amplíen los resultados obtenidos. Así, se podrían realizar nuevos estudios que incluyan datos de alianzas de todo tipo realizadas por empresas de otros países que permitan generalizar los resultados obtenidos. Otra forma de ampliar el trabajo sería realizar estudios en profundidad de determinadas alianzas en las que se pudiera tener información detallada de los contenidos de los contratos, en la línea del trabajo de Lerner y Merges (1998). De este modo, se podría comprobar con mayor precisión la interrelación existente entre la presencia de relaciones cooperativas previas, la inclusión de determinadas cláusulas y la formación de JVs. Otra forma de desarrollo sería la realización de análisis de casos que incluyan alianzas en las que los socios hayan participado con anterioridad en múltiples alianzas. Ello contribuiría a ilustrar en mayor medida cuáles son los procesos a través de los cuales las empresas manifiestan una preferencia determinada por un tipo de forma contractual en las cooperaciones que realizan. Solamente así podríamos comprobar con precisión las causas y consecuencias de la formación de las citadas preferencias. Por último, el trabajo podría ser desarrollado analizando explícitamente la pertenencia de los socios a redes de innovación (Solé y Valls, 1991; Autio, 1997; Lam, 2003), pues aplicando las intuiciones de Granovetter (1985), la simple pertenencia a una red podría tener un efecto similar al de las relaciones previas en cuanto a la menor necesidad de control formal.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldrich, J.H.; Nelson, F.D. (1984): *Linear Probability, Logit, and Probit Models*, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences 07-045, Sage, Beverly Hills.
- Ariño, A.; de la Torre, J. (1998): "Learning from failure: Towards an evolutionary model of collaborative ventures", *Organization Science*, Vol. 9, pp. 306-325.
- Ariño, A.; de la Torre, J.; Ring, P.S. (2001): "Relational quality", *California Management Review*, Vol. 44, Nº 1, pp.109-131.
- Autio, E. (1997): "New, technology-based firms in innovation networks symplectic and generative impacts", *Research Policy*, Vol. 26, Nº 3, pp. 263-281.
- Buckley, P.J.; Casson, M. (1988): "A theory of cooperation in international business in cooperative strategies in international business", in Contractor, F.J.; Lorange, P. (Ed.), *Cooperative Strategies in International Business*, Lexington, Mass, pp. 31-53.
- Burt, R.S. (1982): *Toward a Structural Theory of Action*, Academic, Press, New York.
- Casciaro, T. (2003): "Determinants of governance structure in alliances: The role of strategic, task, and partner uncertainties", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 12, pp. 1223-1251.
- Child, J.; Faulkner, D. (1998): *Strategies of Cooperation: Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures*, Oxford University Press, New York.
- Colombo, M.G. (2003): "Alliance form: a test of the contractual and competence perspectives", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, pp. 1209-1229.
- Contractor, F.J.; Ra, W. (1998): "Sharing the fruits of knowledge transfer: A general approach for negotiating alliance contracts from a strategy and finance perspective", Working paper, Rutgers University.
- Croisier, B. (1998): "The governance of external research: Empirical test of some transaction-cost related factors", *R&D Management*, Vol. 28, Nº 4, pp. 289-298.
- Das, T.K.; Teng, B.S. (1996): "Risk types and inter-firm alliance structures", *Journal of Management Studies*, Vol. 17, Nº 2, pp. 827-843.
- Das, T.K.; Teng, B.S. (2001): "Trust, control and risk in strategic alliances: An integrated framework", *Organization Studies*, Vol. 33, pp. 251-283.
- Dyer, J.H.; Singh, H. (1998): "The relational view: Cooperative strategy and source of interorganizational competitive advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, pp. 660-679.
- Galbraith, J.R. (1977): *Organization Design*, Addison-Wesley, Reading.
- García Canal, E. (1996): "Contractual form in domestic and international strategic alliances", *Organization Studies*, Vol. 17, pp. 773-794.
- 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*, Nº 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, pp. 743-770.

- García Canal, E.; Valdés Llana, A.; Sánchez Lorda, P. (2008): "Technological flows and choice of joint ventures in technology alliances", *Research Policy*, Vol. 37, Nº1, pp. 97-114.
- Ginarte, J.C.; Park, W.G. (1997): "Determinants of patent rights: A cross-national study", *Research Policy*, Vol. 26, pp. 283-301.
- Globerman, S.; Nielsen, B.B. (2007): "Equity versus non-equity international strategic alliances involving Danish firms: An empirical investigation of the relative importance of partner and host country determinants", *Journal of International Management*, Vol. 13, pp. 449-471.
- Granovetter, M. (1985): "Economic action and social structure: The problem of embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91, pp. 481-510.
- Gulati, R. (1995): "Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, pp. 85-112.
- Gulati, R.; Singh, H. (1998): "The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances", *Administrative Science Quarterly*, December, pp. 781-814.
- Hagedoorn, J.; Cloudt, D.; van Kranenburg, H. (2005): "Intellectual property rights and the governance of international R&D partnerships", *Journal of International Business Studies*, Vol. 36, pp. 175-186.
- Hofstede, G. (2001): *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*, 2nd ed [1^a ed. en 1980], Sage Publications, Beverly Hills.
- Klein, B.; Leffler, K.B. (1981): "The role of market forces in assuring contractual performance", *Journal of Political Economy*, Vol. 89, Nº4, pp. 615-641.
- Kogut, B. (1988): "Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives", *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 319-332.
- Kogut, B.; Singh, H. (1988): "The effect of national culture on the choice of entry mode", *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, pp. 411-432.
- Kogut, B.; Zander, U. (1992): "Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology", *Organization Science*, Vol. 3, pp. 383-397.
- Kogut, B.; Zander, U. (1995): "Knowledge, market failure and the multinational enterprise: A reply", *Journal of International Business Studies*, 2nd q., pp. 417-426.
- Lam, A. (2003): "Organizational learning in multinationals: R&D networks of Japanese and US MNEs in UK", *Journal of Management Studies*, Vol. 40, Nº 3, pp. 673-703.
- Lawrence, P.R.; Lorch, J.W. (1967): *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston.
- Lerner, J.; Merges, R.P. (1998): "The control of technology alliances: An empirical analysis of the biotechnology industry", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XLVI, Nº 2, pp. 125-156.
- Levinthal, D.A.; Fichman, M. (1988): "Dynamics of interorganizational attachments: Auditor-client relationships", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 33, pp. 345-369.
- Madhok, A. (1995): "Revisiting multinational firms' tolerance for joint ventures: a trust-based approach", *Journal of International Business Studies*, 1st quarter, pp. 117-137.

- Mora-Valentín, E., Montoro-Sánchez, A. y Guerras-Martín, L.A. (2004): "Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations", *Research Policy*, Vol. 33, Nº 1, pp. 17-40.
- OCDE (1999): *Science, Technology and Industry Scoreboard: Benchmarking Knowledge-Based Economies*, OECD, Bruselas.
- OCDE (2001): *Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-Based Economy*, OECD, Bruselas.
- Osborn, R.N.; Baughn, C.C. (1990): "Forms of interorganizational governance for multinational alliances", *Academy of Management Journal*, Vol. 33, pp. 503-519.
- Oxley, J.E. (1997): "Appropriability hazards and governance in strategic alliances: A transaction cost approach", *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 13, Nº 2, pp. 387-409.
- Oxley, J.E. (1999): "Institutional environment and the mechanisms of governance: The impact of intellectual property protection on the structure of inter-firm alliances", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 38, pp. 283-309.
- Oxley, J.E.; Sampson, R.C. (2004): "The scope and governance of international R&D alliances", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, pp. 723-49.
- Park, S.H.; Russo, M.V. (1996): "When competition eclipses cooperation: An event history analysis of joint venture failure", *Management Science*, Vol. 42, pp. 875-890.
- Park, W. (1999): "Measuring global patent protection", *Fraser Forum* (Fraser Institute, Vancouver, B.C.), March, pp. 4-7.
- Pisano, G.P. (1989): "Using equity participation to support exchange: Evidence from the biotechnology industry", *Journal of Law Economics and Organization*, Vol. 35, pp. 109-126.
- Pisano, G.P.; Russo, M.V.; Teece, D.J. (1988): "Joint ventures and collaborative arrangements in the telecommunications equipment industry", en Mowery D.C. (ed.): *International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing*, Ballinger, Cambridge, pp. 23-70.
- Rialp, J. (1999): "Experiencia de las empresas españolas con los acuerdos de cooperación", *ICADE*, Vol. 48, pp. 149-165.
- Rialp, J.; Salas, V. (2002): "La colaboración empresarial desde la teoría de los derechos de propiedad", *Investigaciones Económicas*, Vol. XXVI, Nº 1, pp. 113-144.
- Ring, P.M.; Van de Ven, A. (1992): "Structuring cooperative relationships between organizations", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 483-498.
- Sampson, R.C. (2004): "Organizational choice in R&D alliances: Knowledge based and transaction cost perspectives", *Managerial and Decision Economics*, Vol. 25, pp. 421-436.
- Santoro, M.D.; McGill, J.P. (2005): "The effect of uncertainty and asset co-specialization on governance in biotechnology alliances", *Strategic Management Journal*, Vol. 26, pp. 1261-1269.
- Solé, F.; Valls, J. (1991): "Networks of technological cooperation between SMEs: Strategic and spatial aspects", en Camagni, R. (ed.): *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, Belhaven Press, London.
- Teece, D.J. (1992): "Competition, cooperation, and innovation. Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 18, pp. 1-25.

- Telser, L.G. (1980): "A theory of self-enforcing agreements", *Journal of Business*, Vol. 53, pp. 27-44.
- Thompson, J.D. (1967): *Organizations in Action*, McGraw-Hill, New York.
- Westney, D.E. (1988): "Domestic and foreign learning curves in managing international cooperative strategies", en F. Contractor y P. Lorange (Eds.), *Cooperative strategies in international business*. Ed. Lexington Books, Lexington.
- Williamson, O.E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, New York, Free Press.
- Williamson, O.E. (1996): *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York.

Tabla 1. Evidencia empírica relativa a la influencia de las alianzas previas entre los socios sobre la probabilidad de crear JVs

Influencia positiva	Efecto neutro (no significativo)	Influencia negativa
Colombo (2003)	García Canal (1996)	Gulati (1995)
	Oxley (1997)	Gulati y Singh (1998)
	Oxley (1999)	Santoro y McGill (2005)
	Casciaro (2003)	
	Oxley y Sampson (2004)	
	Sampson (2004)	
	Globerman y Nielsen (2007)	

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y matriz de correlaciones

Variable	Media	D.T.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
(1) Joint Venture	0,31	0,46	1,00																						
(2) JVs previas	0,07	0,25	0,14	1,00																					
(3) Acu. Contr. Prev.	0,08	0,28	-0,08	0,28	1,00																				
(4) Alianzas previas	0,13	0,33	0,04	0,70	0,80	1,00																			
(5) Nº JVs previas	0,16	0,92	0,08	0,65	0,31	0,45	1,00																		
(6) Nº Acu. contr. Prev.	0,14	0,61	-0,05	0,36	0,77	0,62	0,54	1,00																	
(7) Nº tot. Alianzas pre.	0,30	1,35	0,03	0,60	0,56	0,59	0,92	0,82	1,00																
(8) NºJVs – NºAc. cont.	0,01	0,79	0,14	0,48	-0,24	0,05	0,75	-0,15	0,44	1,00															
(9) Varios países	0,36	0,48	-0,20	0,04	0,10	0,09	0,05	0,08	0,07	-0,01	1,00														
(10) Suministro	0,02	0,15	-0,03	-0,01	0,07	0,04	-0,01	0,06	0,02	-0,06	0,04	1,00													
(11) Licencia	0,30	0,46	-0,38	-0,12	-0,02	-0,09	-0,06	-0,01	-0,05	-0,06	-0,08	-0,02	1,00												
(12) Producción	0,29	0,45	0,30	0,10	0,00	0,05	0,10	0,02	0,08	0,10	-0,03	0,00	-0,09	1,00											
(13) Marketing	0,34	0,47	-0,01	0,00	-0,01	-0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	0,11	0,05	0,00	0,13	1,00										
(14) Comp. directa	0,29	0,45	-0,07	0,01	0,03	0,02	0,01	0,04	0,03	-0,02	0,01	-0,04	0,05	-0,01	0,05	1,00									
(15) I+D	0,60	0,49	-0,09	0,01	0,06	0,05	-0,04	0,02	-0,02	-0,07	0,12	-0,04	-0,28	-0,21	0,03	0,02	1,00								
(16) Dist. Cult.	1,16	1,26	0,16	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,01	0,04	-0,02	-0,08	0,16	-0,04	0,01	-0,14	1,00							
(17) Efect. patentes	3,99	0,81	-0,39	-0,02	0,06	0,03	-0,01	0,04	0,01	-0,04	0,09	-0,01	0,18	-0,27	0,02	0,00	0,20	-0,31	1,00						
(18) Intensidad alta	0,40	0,49	-0,07	0,02	0,04	0,05	0,02	0,06	0,04	-0,03	0,07	-0,01	0,08	0,08	-0,01	0,08	0,11	0,00	0,09	1,00					
(19) Intens. media-alta	0,14	0,35	0,16	0,05	-0,02	0,00	0,05	-0,03	0,02	0,08	-0,00	0,03	-0,05	0,34	0,02	-0,04	-0,08	0,12	-0,17	-0,33	1,00				
(20) Intens. media-baja	0,03	0,16	0,10	0,06	0,01	0,04	0,09	0,01	0,07	0,09	0,02	-0,03	-0,06	0,14	-0,00	-0,03	-0,05	0,06	-0,09	-0,13	-0,07	1,00			
(21) Serv. Bas. cono.	0,30	0,46	-0,09	-0,06	0,00	-0,04	-0,05	-0,02	-0,04	-0,05	-0,08	-0,01	0,00	-0,32	-0,16	-0,03	0,06	-0,11	0,10	-0,54	-0,27	-0,11	1,00		
(22) Otros servicios	0,09	0,29	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	-0,02	0,03	0,01	-0,03	-0,14	0,26	-0,00	-0,15	0,01	-0,01	-0,26	-0,13	-0,05	-0,21	1,00	
(23) Duración abierta	0,95	0,22	0,08	-0,00	-0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,00	-0,02	-0,02	0,04	0,01	-0,02	-0,04	0,05	-0,04	0,01	0,02	0,00	-0,03	0,01	1,00

Tabla 3. Estimaciones de los modelos logit planteados[†]

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Alianzas previas	0.2880 (0.2048)				
JVs previas		0.7431*** (0.2676)			
Acu. contr. previos		-0.5245* (0.2995)			
Nº total alianzas prev.			0.0783 (0.0766)		
Nº JVs previas				0.2626* (0.1366)	
Nº acu. contr. previos				-0.1979 (0.1740)	
Nº JVs – Nº Acu. contr.					0.2429* (0.1241)
Intensidad alta	-0.3127 (0.3246)	-0.3000 (0.3249)	-0.3028 (0.3241)	-0.2962 (0.3242)	-0.2913 (0.3239)
Intensidad media-alta	0.1953 (0.3443)	0.1871 (0.3448)	0.1948 (0.3437)	0.1837 (0.3442)	0.1881 (0.3440)
Intensidad media-baja	0.4184 (0.4717)	0.4140 (0.4737)	0.4463 (0.4716)	0.4326 (0.4728)	0.4347 (0.4727)
Serv. basados en conoc.	-0.2135 (0.3272)	-0.1864 (0.3277)	-0.2040 (0.3267)	-0.1916 (0.3269)	-0.1882 (0.3267)
Otros servicios	-0.2428 (0.3677)	-0.2262 (0.3682)	-0.2265 (0.3670)	-0.2144 (0.3670)	-0.2105 (0.3668)
Licencia	-3.2780*** (0.2374)	-3.2588*** (0.2376)	-3.2822*** (0.2374)	-3.2664*** (0.2375)	-3.2681*** (0.2375)
Suministro	-0.8882** (0.4144)	-0.7732* (0.4136)	-0.8632** (0.4121)	-0.7724* (0.4152)	-0.7705* (0.4154)
Producción	0.9368*** (0.1536)	0.9529*** (0.1546)	0.9388*** (0.1536)	0.9457*** (0.1541)	0.9482*** (0.1540)
Marketing	0.0231 (0.1342)	0.0233 (0.1347)	0.0242 (0.1341)	0.0220 (0.1343)	0.0210 (0.1343)
I+D	-0.4413*** (0.1412)	-0.4142*** (0.1419)	-0.4380*** (0.1410)	-0.4171*** (0.1416)	-0.4153*** (0.1415)
Duración abierta	0.8038** (0.3159)	0.8162** (0.3166)	0.8008** (0.3157)	0.8082** (0.3158)	0.8102** (0.3159)
Varios países	-1.3259*** (0.1347)	-1.3185*** (0.1350)	-1.3229*** (0.1344)	-1.3209*** (0.1347)	-1.3197*** (0.1346)
Efectividad patentes	-0.8562*** (0.0909)	-0.8530*** (0.0909)	-0.8557*** (0.0909)	-0.8569*** (0.0909)	-0.8572*** (0.0909)
Distancia cultural	0.0592 (0.0489)	0.0632 (0.0490)	0.0587 (0.0488)	0.0615 (0.0489)	0.0610 (0.0488)
Competencia directa	-0.2682* (0.1378)	-0.2610* (0.1382)	-0.2644* (0.1377)	-0.2629* (0.1379)	-0.2606* (0.1377)
Chi-cuadrado	1048.34***	1055.84***	1047.34***	1050.90***	1050.76***
Nº de observaciones	2261	2261	2261	2261	2261
	*p<0.1	**p<0.05	***p<0.01		

[†] Coeficientes Beta (errores estándar entre paréntesis). Las variables de pares de empresas no se recogen en la tabla por motivos de espacio pero sí han sido incluidas en las estimaciones.