



RESUMEN

El actual y feroz entorno competitivo exige que las empresas lancen continuamente innovaciones al mercado para lograr su supervivencia a largo plazo, pero innovar siempre implica unos elevados costes y altos riesgos. Así lo demuestran la escasa proporción de nuevos productos desarrollados que alcanzan el éxito. Para amortiguar esta tasa de fracaso y enfrentarse a los nuevos retos empresariales ha surgido el co-desarrollo, es decir, el fenómeno por el que dos organizaciones independientes colaboran en el desarrollo de un nuevo producto. El objeto de este capítulo es el de ofrecer una visión panorámica de las alianzas de co-desarrollo entre empresas, analizando a través de la revisión de la literatura cuales son los costes, beneficios y riesgos de esta colaboración, la forma de gestionar la relación con los distintos agentes y algunas recomendaciones para que funcionen correctamente. El propósito de esta reflexión es ayudar a las empresas a ser más exitosas en sus procesos de generación de nuevos productos de forma que generen un mayor valor para los compradores, los intermediarios comerciales y los propios accionistas de la compañía.

ABSTRACT

The current and fierce competitive environment demands that the businesses throw constantly new innovations into the market to allow it to survive in the long term, but innovations always imply high costs and high risks. So it is showed by the few proportion of new products developed that reach success. To muffle this rate of failure and confront the new business challenges it has been created the concept of co-development, so to say, the phenomenon by which two independent organizations collaborate in the development of a new product. The aim of this chapter is to offer a panoramic vision of the alliance of co-development between businesses, analysing through the review of the literature which costs, profits and risks of this collaboration, the way of managing the relationship with different agents and some recommendations to work properly. The aim of this reflections is to help the businesses to be more successful in its process of generation of new products in the way that create a bigger value for the buyers, wholesalers, retailers and the own shareholders of the company.

* Universidad de Murcia.

EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN DE LA EMPRESA CON OTRAS ORGANIZACIONES

José Luis Munuera Alemán y M^a Pemaⁿ González-Adalid *

1. Introducción

La importancia de la innovación para sostener la competitividad de la empresa está ampliamente reconocida en el mundo académico y en el profesional (Calia *et al.*, 2006). Así, el desarrollo de nuevos productos se ha convertido en una actividad estratégica para muchas empresas, ya que los nuevos productos explican el crecimiento de la compañía (Koufteros *et al.*, 2005). Por otro lado, el actual y feroz entorno competitivo exige que las empresas lancen continuamente innovaciones al mercado para lograr su supervivencia a largo plazo (Griffiths-Hemans y Grover, 2006). No obstante, innovar implica elevados costes en cada una de las etapas del desarrollo de un nuevo producto (DNP), y sin embargo, la proporción de productos desarrollados que alcanzan el éxito ronda, en las previsiones más optimistas, sólo el 60% (Cooper y Edgett, 2003).

Al mismo tiempo, la investigación interna de las empresas es cada vez menos efectiva (Chesbrough, 2006), y en un entorno turbulento, donde la competencia global se ha incrementado y el ciclo de vida de los productos ha disminuido (Chen y Li, 1999), la innovación es un continuo desafío que ha llevado a las empresas a implementar modelos diferentes a los convencionales para seguir siendo competitivos (Emden *et al.*, 2006).

En este contexto, autores como Droge *et al.* (2000) o Fliess y Becker (2006), llegan a la misma conclusión que ya adelantaban hace más de una década Morgan y Hunt (1994): las empresas han de colaborar para competir. Al trasladar esta idea al proceso de DNP, se presume que las empresas deberían colaborar para innovar, y así lograr alcanzar sus objetivos de una manera más eficiente. De hecho, hay investigaciones que demuestran que la colaboración de una empresa innovadora

con sus proveedores, el también denominado co-desarrollo, puede reducir hasta en 5 meses el lanzamiento de un nuevo producto (Clark, 1989).

Por otro lado, la innovación es fundamental para la creación de valor. De hecho, Drozd (2004) lo señala como el factor más importante para una empresa a la hora de generar valor, por encima incluso de otros factores como el capital humano de la compañía o el capital relacional de la empresa con sus clientes. Kalafut y Low (2001) también concluyen que la innovación es el factor que mayor impacto tiene sobre la creación de valor por delante de factores como la calidad del producto/servicio, las relaciones con los clientes, la capacidad de la dirección, las alianzas o la tecnología. Sin embargo, los factores que influyen positivamente sobre la creación de valor no son excluyentes, o no lo son al menos en el marco de una alianza de investigación. Es decir, que el co-desarrollo implica al mismo tiempo innovación (dado que el objetivo es el DNP) y una alianza (en tanto que se trata de una relación estratégica entre dos organizaciones independientes que trabajan de manera conjunta para la consecución de un objetivo común). Observamos por tanto, que estos factores, lejos de ser excluyentes, convergen cuando hablamos del co-desarrollo.

Cabe reseñar también, que la creación de valor surge a partir de la combinación e intercambio de recursos (Nahapiet y Ghoshal, 1997), y que las alianzas de co-desarrollo facilitan este intercambio entre las empresas que colaboran para el DNP, pues precisamente el objetivo común que persiguen es integrar y combinar esos recursos (Tsai y Ghoshal, 1998).

Así, el objeto de este capítulo es el de ofrecer una visión panorámica de las alianzas de co-desarrollo entre empresas, analizando cuáles son los costes y beneficios de esta colaboración, cómo surgen, y proponer algunas recomendaciones para lograr que funcionen correctamente. El propósito de esta reflexión es ayudar a las empresas a ser más exitosas en sus procesos de generación de NP. De esta forma las empresas podrán ser más eficientes en la generación de valor para los consumidores y por ende para sus accionistas. Para ello, en primer lugar presentamos el concepto de co-desarrollo, diferenciándolo de otro tipo de relaciones entre empresas y clasificándolo según el agente con quien la empresa innovadora coopera. A continuación presentaremos los principales costes, riesgos y beneficios que del co-desarrollo se derivan. Y finalmente, comentaremos aquellos factores que influyen más positivamente en el éxito de las alianzas de investigación para la innovación.

2. Las alianzas de co-desarrollo para la Innovación

La complejidad de la tecnología necesaria para innovar es cada vez mayor y los costes de I+D se han disparado (Rindfleisch y Moorman, 2001). También existe una creciente movilidad de los recursos humanos con mayor experiencia y capacidad, y una dispersión de las habilidades y de los conocimientos entre las empresas (Das y Teng, 2000). De forma que, aunque la innova-



ción requiere de más coordinación, cooperación e integración entre las distintas áreas de la empresa (Sarin y Mahajan, 2001), la creación de procesos y estructuras ínter disciplinares no es suficiente (Perks, 2000). Así, una de las recientes propuestas para enfrentarse a estos nuevos retos ha sido el co-desarrollo. Esta nueva propuesta o paradigma de la innovación, frente a la idea convencional de que la innovación surge dentro de la propia empresa (paradigma cerrado), afirma que la generación de innovación es una actividad multidisciplinar que abarca múltiples organizaciones, circunstancias y escenarios (paradigma abierto) (Chesbrough, 2006).

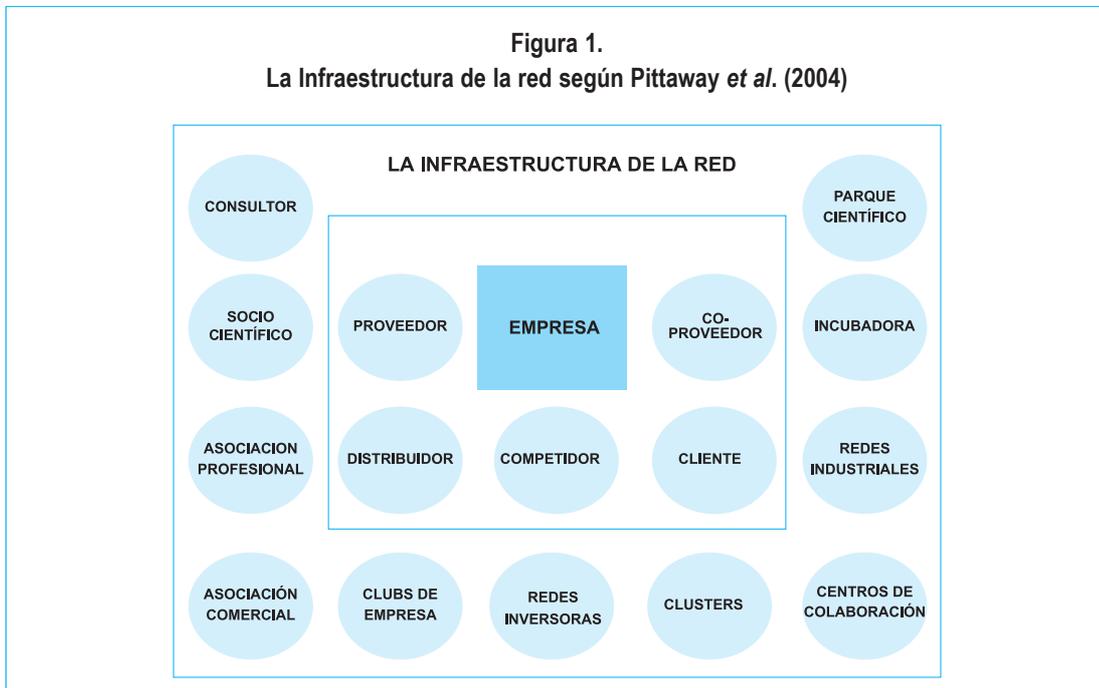
La literatura que analiza el fenómeno del co-desarrollo carece de una terminología común. Así, encontramos trabajos que se refieren a este tipo de colaboración con términos tales como co-desarrollo, integración externa para el DNP, cooperación en I+D entre empresas, desarrollo colaborativo de nuevos productos, cooperación para la innovación, co-innovación, alianzas de investigación, etc. (Athaide *et al.*, 2003; Koufteros *et al.*, 2005; Roy *et al.*, 2004). Nosotros emplearemos muchos de estos términos a lo largo de este capítulo.

Por otro lado, y dado que este fenómeno ha sido objeto de estudio desde muy diversas áreas (comportamiento organizacional, sociología, economía política, marketing, dirección estratégica, etc.) el conocimiento actual está muy fragmentado (Pittaway *et al.*, 2004). Además, dada la juventud de este área de trabajo, y la continua y creciente proliferación de publicaciones en las últimas fechas, todavía es difícil encontrar una definición consensuada de este concepto. Entre las publicaciones anteriores encontramos definiciones como la de Rindfleisch y Moorman (2001, p. 1) que describen las “alianzas de co-desarrollo” como «acuerdos de colaboración formales entre dos o más empresas para adquirir y utilizar conjuntamente información y know-how relativo a la investigación y al desarrollo (I+D) de innovaciones de nuevos productos». Sin embargo, la colaboración entre empresas para la innovación también puede basarse en acuerdos informales, tal y como señalan Bönte y Keilbach (2005).

Otra reciente definición es la de Bstieler (2006), quien habla de una asociación vertical, como de: «una relación de colaboración entre un fabricante y un cliente o un proveedor, implicados en la concepción, prueba, producción y comercialización de un nuevo producto, es decir, la colaboración está basada en un proyecto concreto». No obstante, la cooperación de las empresas para la innovación no se realiza exclusivamente con proveedores y clientes sino que puede englobar una gran cantidad de diferentes agentes como son las universidades, las asociaciones empresariales, los propios competidores, etc.

Finalmente, Littler *et al.* (1995; p. 460), describen la colaboración entre empresas para la innovación como: «fenómeno por el que dos organizaciones independientes colaboran en el desarrollo de un nuevo producto». Esta propuesta tiene la ventaja de incluir a todos los distintos tipos de colaboración posibles para la innovación entre empresas, y no sólo aquellas que se entablan verticalmente con clientes o proveedores como señalaban otros autores. Creemos que esta propuesta es más global y recoge mejor el concepto estudiado.

Figura 1.
La Infraestructura de la red según Pittaway *et al.* (2004)



Entre los artículos recientemente publicados, encontramos el de Pittaway *et al.* (2004), quienes presentan una revisión de todas las investigaciones publicadas hasta el momento acerca de la cooperación para la innovación, y analizan la importancia de contar con diversos compañeros con los que cooperar para innovar, así como el papel que cada uno de ellos desempeña en el proceso de cooperación e innovación. De esta forma, los distintos trabajos estudiados quedan agrupados según el tipo de relación tratada, pues ésta puede analizar: la relación de una empresa con su proveedor, con su cliente, con asociaciones profesionales y asociaciones comerciales, con universidades y centros de investigación, con organismos e instituciones o con socios financieros. De acuerdo con esta clasificación, y en base a la revisión de investigaciones previas como las de Tether (2002) o Miotti y Sachwald (2003), clasificaremos las posibles relaciones de colaboración de las empresas en tres grandes bloques:

- 1) Relaciones de colaboración con proveedores.
- 2) Relaciones de colaboración con clientes.
- 3) Relaciones de colaboración con otros agentes. Este tercer bloque engloba las relaciones de la empresa con los restantes agentes que aparecen la Figura 1 y que no están incluidos en los bloques anteriores, es decir: centros de investigación, asociaciones empresariales y comerciales, consultores externos, competidores, etc.



1) Relaciones de colaboración con proveedores

A la dificultad que supone la reciente atención prestada por la literatura a este fenómeno y las distintas denominaciones que recibe (Littler *et al.*, 1995; Pittaway *et al.*, 2004) hay que añadirle el ostracismo que rodea a la figura del proveedor pese a ser una importante fuente de innovación, lo que ha propiciado que la mayor parte de los estudios se centren en analizar la integración de los clientes en los procesos de co-desarrollo y se olvide la aportación de los proveedores (Fliess y Becker, 2006). Nos encontramos además, con que la investigación anterior sobre la implicación del proveedor en el desarrollo de nuevos productos presenta resultados contradictorios, donde algunos estudios señalan una relación positiva, otros que no la hay, y otros incluso que la relación negativa es entre la implicación del proveedor y el resultado del proyecto (Hoegl y Wagner, 2005).

Por otro lado, ninguno de los estudios hasta ahora publicados sobre este fenómeno, tiene en cuenta el peso que la satisfacción ejerce sobre la relación. La satisfacción, como «estado afectivo positivo que surge como resultado de la evaluación de todos los aspectos relacionados de la interacción con la otra empresa» (Geyskens *et al.*, 1999, p.224), evidentemente es uno de los resultados de la relación, y surge durante el proceso de interacción entre los agentes.

Su importancia sobre el fortalecimiento de la relación es fundamental, dado que cuanto más satisfechos estén los agentes, más dispuestos en profundizar en el desarrollo de la relación y en el mantenimiento de ésta a lo largo del tiempo (Dwyer *et al.*, 1987; Ganesan, 1994). Son además las relaciones a largo plazo entre empresas, las que otorgan a los agentes una ventaja competitiva difícilmente imitable (Sheth y Sharma, 1997), de manera que cuanto más satisfechos están estas con la relación de colaboración que mantienen con su proveedor, mejores serán los resultados del proyecto.

2) Relaciones de colaboración con clientes

Son muchos los autores que señalan la importancia de la colaboración del cliente como factor clave para el éxito de la innovación, aunque las variables empleadas para medir éste varían de unos estudios a otros. Hemos de precisar aquí que en ningún caso se abarcan todas las posibles dimensiones de los resultados estratégicos de marketing y financieros en el desarrollo de un nuevo producto (Conway, 1995; Ragatz *et al.*, 1997). Muchos son los estudios realizados sobre las bondades que tiene para la empresa innovadora contar con la firme colaboración de sus clientes tanto en la fase de creación, como en el DNP, y mucho más importante en la fase del lanzamiento (Koufteros *et al.*, 2005).

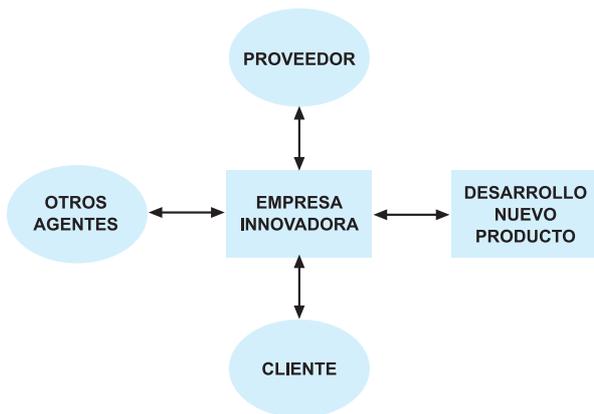
Del mismo modo, y tal y como ocurría con la relación de colaboración con los proveedores, si la empresa está satisfecha con la relación que mantiene con su cliente, la relación se fortalecerá, manteniéndose en el largo plazo y otorgándole a ambos una ventaja competitiva difícilmente imitable.

3) Relaciones de colaboración con otros agentes

Los niveles de evidencia acerca de la influencia de la colaboración de los agentes calificados como socios para el co-desarrollo (como por ejemplo el rol de los mecanismos institucionales) son actualmente insuficientes para obtener conclusiones relevantes (Pittaway *et al.*, 2004). No obstante, autores como Bayona *et al.* (2002) sugieren que las empresas distinguen entre la fase de generación de ideas, para la que suelen buscar un cliente o proveedor que colabore con ellas, y la habilidad para desarrollar dichas ideas que se espera radique en centros de investigación.

Por otro lado, al igual que ocurría con proveedores y clientes, si la empresa está satisfecha con la relación que mantiene con el agente, la relación se fortalecerá, manteniéndose en el largo plazo y otorgándole a ambos una ventaja competitiva difícilmente imitable.

Figura 2. Posibles Relaciones de Colaboración para el DNP de la Empresa Innovadora



La Figura 2 recoge un esquema que representa las posibles relaciones de colaboración que una empresa innovadora puede entablar con distintos agentes.

Por último, y antes de comentar los principales beneficios, costes y riesgos del co-desarrollo, cabe señalar que, pese a que existe una amplia literatura sobre las alianzas estratégicas entre empresas, las alianzas de co-desarrollo se diferencian de otro tipo de relaciones entre empresas. Y es que, tal y como indica la definición adoptada, cuando una empresa colabora en el DNP, lo hace con diferentes organizaciones tales como competidores, proveedores, clientes o universidades y centros de investigación (Bayona *et al.*, 2002). Se trata de relaciones basadas en la no equidad, donde cada parte contribuye significativamente a la solución del problema, y que implican al mismo tiempo la integración y un cierto nivel de competitividad entre las partes (Rindfleisch y Moorman, 2001), contradicción que añade una dimensión única y específica a las relaciones de co-desarrollo.

Por otro lado, observamos que para que una alianza estratégica funcione la información debe fluir frecuentemente entre sus miembros. Sin embargo, cuando hablamos de DNP, hablamos de las capacidades esenciales/principales de las empresas, por lo que el control de la información y la defensa de esas capacidades entran en conflicto directo con la lógica que impera en las alianzas estratégicas entre empresas (Emden *et al.*, 2006). Es decir, que las alianzas para el DNP suponen un conflicto entre la propia lógica de las alianzas, que requiere grandes flujos de información, y la del DNP, que se basa en la propiedad y el uso exclusivo de una ventaja competitiva diferencial (Bidault y Cummings, 1994). En este sentido, es evidente que



la colaboración para el DNP requiere de flujos de información continuos entre las partes para asegurar la mejor integración y flexibilidad posibles (Sivadas y Dwyer, 2000). Sin embargo, si ya es difícil que la información fluya entre distintos departamentos de una misma empresa, mucho más será que lo haga entre empresas distintas (Perks, 2000). Además, las empresas pueden volverse recelosas del uso de sus recursos, sobre todo si su ventaja competitiva descansa sobre estos mismos recursos (Hamel, 1991). En este caso, las empresas se esforzarán por limitar el conocimiento e intentarán controlar totalmente el proceso DNP, dificultando las actividades conjuntas o las relaciones de colaboración (Emden *et al.*, 2006). De esta manera, el conflicto y la cooperación son las dos caras de una misma moneda directamente relacionada con el proceso DNP exitoso (Perks, 2000).

3. Beneficios, costes y riesgos de las alianzas de co-desarrollo

La colaboración para el DNP implica no sólo beneficios, sino también costes y riesgos adicionales; elementos todos ellos que han de ser tenidos en cuenta por las empresas antes de embarcarse en este tipo de relaciones (Littler *et al.*, 1995).

3.1. Beneficios

Entre los beneficios que se derivan de las alianzas de co-desarrollo, uno de los más citados es la *velocidad de acceso al mercado* con el nuevo producto. La reducción del tiempo necesario para DNP y su lanzamiento mediante la colaboración para la innovación ha sido objeto de diversos estudios. A modo de ejemplo, el trabajo de Hagedoorn (1993) señala, tras analizar 4.192 relaciones de colaboración, que la velocidad es uno de los dos motivos más importantes para las empresas a la hora de formar alianzas de co-desarrollo. Parece evidente que las alianzas permiten a las empresas reaccionar rápidamente ante las necesidades del mercado, de manera que cuanto más se basa la competencia en el tiempo, más crítico es el papel de las alianzas para controlarlo (Parker, 2000).

Junto con la velocidad, otro de los beneficios más señalados en la literatura es que la colaboración lleva a la *distribución* entre las partes *de los costes y riesgos* inherentes a la investigación y al desarrollo (Perks, 2000). Si bien es cierto que el *acceso a nuevas técnicas y tecnologías* (Mohr y Spekman, 1994), *a información y conocimientos relevantes para el DNP* (Wagner y Hoegl, 2006), *o a medios para crear y explotar nuevos mercados* (Littler *et al.*, 1995) son también beneficios relevantes asociados al co-desarrollo.

En este sentido, la apremiante necesidad de alcanzar los objetivos de rendimiento, calidad y precio de todos los sistemas, subsistemas y partes del avión, llevaron a la empresa Airbus a integrar sus recursos con los de sus proveedores más importantes en el desarrollo del A380 “Superjumbo”; de esta forma la empresa Easton se encargó de los sistemas hidráulicos del avión y la United Technologies de los sistemas de generación de aire (Wagner y Hoegl, 2006). Pero es que la propia compañía Airbus es un consorcio formado por la EADS (“European Aeronautic Defence and Space Company”) y BAE Systems; donde la EADS es a su vez el resultado de la fusión en 2000 de diversas empresas: la francesa Aerospatiale-Matra, la alemana Daimler-Chrysler Aerospace y la española CASA. El A380, buque insignia de Airbus para el siglo XXI, es por tanto un claro ejemplo de NP desarrollado conjuntamente por diversas organizaciones que han colaborado en torno a un proyecto común y concreto, y para cuya gestación ha sido necesario compartir: conocimientos técnicos, información, nuevas técnicas y tecnologías, recursos y know-how entre las empresas participantes. El resultado es, según la propia empresa, el avión de pasajeros más avanzado, más espacioso y más rentable construido hasta la fecha, y que abre sin duda, una nueva era para las líneas aéreas (página web consultada con fecha 27/12/2006 <http://www.eads.com>).

Por su parte, Cisco Systems e Italtel decidieron trabajar juntos con el objetivo de acelerar la convergencia e integración de las redes de voz, datos y video, reducir el tiempo de lanzamiento de los NP desarrollados, e incrementar su competitividad. Así, pusieron en común el liderazgo de Cisco en “comunicaciones IP” y la amplia experiencia en redes multimedia y de voz de Italtel, para ofrecer en los mercados de Europa y América Latina nuevos servicios, y para desarrollar conjuntamente redes integradas de alta velocidad capaces de transmitir voz, mensajes y video a consumidores, empresas y proveedores de servicios. El año 2006 es su cuarto año trabajando juntos, y la alianza Cisco-Italtel ha experimentado ya un crecimiento anual de sus ingresos alrededor del 30%, excediendo sus objetivos de ventas cada año. Además han reforzado su propuesta de valor a los proveedores de servicio que están apostando por las tecnologías IP en el largo plazo, pues los productos que ofrecen son los más innovadores en su clase, y sus ofertas conjuntas son las más competitivas del mercado (páginas web consultadas con fecha 27/12/2006 http://www.roundtable.com/codev/CoDev2007/CD07_casestudies.html#Ciscoltaltel e www.italtel-cisco.com).

Y un último ejemplo lo encontramos dentro de las fronteras nacionales, en concreto en los proyectos de investigación del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva (CTNC), que coopera con instituciones públicas y con empresas privadas para promover la transferencia industrial de tecnologías y la innovación en las empresas. Este es el caso del proyecto de innovación DIC (Deshidratación Instantánea Controlada) cuyas aplicaciones en los sectores agroalimentarios, farmacéutico y de aditivos serán explotadas por las empresas Grainnergie (Francia), Gallina Blanca (España), Tecniche Industriali Europee (Italia) y Zini (Italia); siendo L’Association Gradient Compiègne (Francia) y Neu Séchage Industriel (Francia) los proveedores de la tecnología; y CTNC (España), el Contento Trade S.R.L. (Italia) y el Divergent SA (Francia) los centros que la transferirán. Esta nueva tecnología, la DIC, ofrece numerosas ventajas a la hora de DNP, como la



fácil extracción del agua de los productos (lo que permite la deshidratación de numerosos productos como vegetales, carne, pescado, etc.) y su capacidad para reducir la carga microbiana de los mismos, o cambiar su textura (página web consultada con fecha 27/12/2006 <http://www.ctnc.es/alimentacion/index.htm>).

Observamos como los NP surgen como una mezcla de *recursos internos y externos*, donde las empresas pueden ser el origen de la innovación, pero donde pueden también beneficiarse de los recursos de sus colaboradores, al tiempo que esos colaboradores pueden aprovecharse de los recursos de la propia empresa innovadora (Emden *et al.*, 2006).

La colaboración permite también la *integración ínter disciplinar*, esencial en la creación de productos realmente novedosos, y crea *oportunidades para utilizar tecnologías* a las que todavía no se ha encontrado aplicación (Chesbrough, 2006). No obstante, en relación a la configuración de los equipos de trabajo que van a desarrollar el NP, los estudios hasta ahora publicados señalan que además de buscar la ínter disciplinariedad, las empresas deben procurar que los futuros miembros tengan predisposición hacia la comunicación abierta, espontánea, precisa y oportuna con otros integrantes del equipo, bien sean de su empresa o de otras organizaciones (Wagner y Hoegl, 2006). Por otro lado, también se debe intentar que las características personales de los futuros miembros sean compatibles o complementarias, al mismo tiempo que debe tenerse en cuenta su motivación y capacidad para generar confianza ínter personal.

Por último, cabe señalar que *la calidad del NP desarrollado* se beneficia también de la colaboración entre empresas para la innovación. De hecho, el trabajo empírico de Primo y Amudson (2002), señala la calidad del producto como el mayor beneficio al implicar a los proveedores en el DNP.

3.2. Costes

Como contrapartida, y dado que se trata de un acuerdo ínter organizacional, los gerentes de las alianzas de co-desarrollo necesitan superar muchos obstáculos y operar a través de nuevas configuraciones (Achrol y Kotler, 1999). Así, las diferencias entre: a) las culturas organizativas de las partes, b) sus distintas perspectivas, y c) sus diversas expectativas y comportamientos, pueden hacer que el mantener y gestionar estas relaciones sea extremadamente costoso (Hanson y Lackman, 1998).

También se han de tener en cuenta los costes iniciales en los que incurren las partes en su esfuerzo por buscar y seleccionar al colaborador adecuado, lo cual implica invertir tiempo en la recogida de información y en las negociaciones previas a la colaboración (Claycomb y Frankwick, 2005), así como la incertidumbre asociada a la imposibilidad de predecir el comportamiento futuro del colaborador elegido (Claycomb y Frankwick, 2005).

Pero, además de los costes propios de cualquier relación entre organizaciones independientes, las alianzas de co-desarrollo presentan costes específicos derivados de sus especiales características. La complejidad de dirigir a un equipo ya no ínter departamental o ínter disciplinar, sino que procede de organizaciones distintas cuyas metas y objetivos difieren la mayoría de las veces (Wagner y Hoegl, 2006), y el mayor tiempo y recursos financieros que implica debido a esa complejidad, son algunas de las desventajas que se atribuyen a las alianzas de co-desarrollo para los NP.

3.3. Riesgos

El propio proceso de DNP implica en sí mismo un alto nivel de riesgo, dado el alto índice de fracaso de NP lanzados al mercado. Pues bien, la mayoría de esos riesgos también están presentes en las alianzas de co-desarrollo (Littler *et al.*, 1995). Además de los propios del DNP, existen otros riesgos específicos en estas relaciones de colaboración para la innovación entre empresas.

El primero de ellos hace referencia a la posibilidad de que haya una pérdida de las capacidades, experiencias y conocimientos de la empresa innovadora, sobre la que se asienta su competitividad, hacia sus colaboradores (Yan *et al.*, 2000). Existe el peligro de que los colaboradores de la empresa innovadora adquieran no sólo las competencias que la empresa emplea en el DNP, sino que también absorban el conocimiento y las habilidades que la empresa innovadora utiliza en otras áreas de negocio (Hamel *et al.*, 1989). Del mismo modo, podrían surgir comportamientos oportunistas entre los colaboradores de la empresa innovadora a partir de la información y la formación que la empresa innovadora suministra a sus colaboradores para acceder a mercados actuales o futuros en los que, de otro modo, podría operar la empresa innovadora de manera exclusiva.

Por otro lado, colaborar en el DNP conlleva inevitablemente la reducción del control directo de la empresa innovadora sobre todo el proyecto o NP desarrollado. Esto es así, pues deberá delegar el desarrollo de partes del mismo a sus colaboradores, o bien deberá consultar con las otras organizaciones las decisiones que surjan durante el proceso de desarrollo y comercialización del mismo, entre otras posibles situaciones (Parker, 2000).

Y un último riesgo a tener en cuenta es la posibilidad de que se dediquen excesivos recursos y esfuerzos hacia una colaboración en el DNP, de forma que el mantenimiento de esa relación se convierta en el principal objetivo a expensas del producto concreto a desarrollar (Littler *et al.*, 1995). Es decir, es evidente el riesgo de que la empresa innovadora y sus colaboradores inviertan más tiempo, recursos y esfuerzos en conservar la relación que se ha entablado entre las dos organizaciones, que en el objetivo primordial de esa relación: el propio DNP.



4. Factores de éxito de las alianzas de co-desarrollo

Una vez explicado el concepto de co-desarrollo y analizados sus beneficios, costes y riesgos, vamos a profundizar en aquellos factores que, según la literatura, influyen positivamente en el éxito de la colaboración para la innovación entre organizaciones independientes.

4.1. La selección del colaborador adecuado

Una manera de evitar o reducir estos costes y riesgos es la elección del colaborador adecuado (Emden *et al.*, 2006). Así, tal y como adelantaba Glaister (1996), la sostenibilidad y viabilidad de una alianza viene determinada en gran parte por la elección del compañero.

En el caso de los clientes y los proveedores, las principales motivaciones de la empresa son la obtención de información crucial acerca de tecnologías, necesidades de los usuarios y de los mercados (Miotti y Sachawald, 2003), lo que repercute en una reducción del riesgo asociado a la introducción del NP en el mercado (Tether, 2002). La comunicación abierta y directa entre empresas ha sido identificada como un factor clave para el éxito de este tipo de colaboración (Ragatz *et al.*, 1997).

Los competidores son atractivos en tanto pueden reducir los riesgos y costes inherentes al proceso de DNP, pero sobre todo porque poseen recursos complementarios a los de la empresa (Miotti y Sachawald, 2003). Sin embargo constituyen la colaboración potencialmente más peligrosa, dado que venden en mercados similares y van a tener acceso a los recursos propios de la empresa a través de la alianza de co-desarrollo (Cassiman y Veugelers, 2002). No obstante, los competidores pueden no ser rivales en todas sus actividades, de forma que compitan en determinados mercados o con bienes y servicios concretos, pero no en otros. Por otro lado, a menudo empresas rivales colaboran entre sí de cara a establecer estándares comunes como ocurre en el sector de las empresas de alta tecnología (Mariti y Smiley, 1983). Aunque también es frecuente que la colaboración entre competidores esté motivada por la necesidad de resolver a un complejo problema común (Hamel *et al.*, 1989).

La colaboración con universidades y centros de investigación públicos no conlleva ningún riesgo empresarial, ya que las instituciones públicas no tienen ánimo de lucro en sus investigaciones. De hecho, en muchos casos, los fondos públicos financian la investigación conjunta de varias organizaciones o empresas, con el fin de maximizar los flujos de información y los excedentes de conocimiento entre ellas (Miotti y Sachawald, 2003). Así, estos actores son importantes contribuyentes que aportan conocimientos nuevos y tecnológicos, especialmente útiles para la investigación básica y a largo plazo, que son vistos como una fuente de conocimiento específico y especializado, barata y con poco riesgo (Tether, 2002).

Por último, en relación a las consultoras, asociaciones e instituciones privadas, más allá de su experiencia profesional y las recomendaciones que de ella se derivan, estos posibles colaboradores pueden ayudar a la empresa con un diagnóstico que les ayude a articular y definir sus necesidades concretas para la innovación, o pueden actuar como intermediarios de sus relaciones, emparejando empresas con necesidades y soluciones parecidas o complementarias (Bessant y Rush, 1995).

Sin embargo, y pese a la reconocida importancia de la selección de posibles colaboradores, este proceso ha recibido muy poca atención en la literatura (Wagner y Hoegl, 2006). Destaca no obstante, el reciente trabajo de Emden et al. (2006), cuyos autores desarrollan una teoría emergente sobre la selección de un compañero. Plantean un modelo por fases que consta de tres grandes pasos: el alineamiento tecnológico, el alineamiento estratégico y el alineamiento relacional (Emden et al., 2006).

El modelo resultante de estos estudiosos, Emden et al. (2006), pone de manifiesto que el primer conductor de los acuerdos de co-desarrollo es el potencial de las ganancias mutuas que se derivarían de la puesta en común de sus respectivas tecnologías y capacidades, es decir, del *alineamiento tecnológico* de las empresas. Las empresas se sienten atraídas por la tecnología innovadora y la experiencia de los posibles candidatos en determinados campos. Esta capacidad técnica la suelen descubrir cuando la buscan deliberadamente o la encuentran en congresos, reuniones, ferias o en la publicidad. El alineamiento tecnológico de las empresas hace referencia, por tanto, a la complementariedad de los recursos y capacidades de ambos socios, de forma que puedan ser integrados para la creación de sinergias y de valor (Doz y Hamel, 1998).

Pero el alineamiento tecnológico no es suficiente para generar valor. Dado que las alianzas de co-desarrollo implican la integración de competencias esenciales para las empresas y existe el riesgo, como hemos señalado anteriormente, de transmitir conocimientos valiosos a la otra parte, la congruencia de motivación y metas (*alineamiento estratégico*) es otra condición necesaria para asegurar el flujo de información requerido para el éxito del co-desarrollo (Emden et al., 2006). Llegamos así a la segunda de las fases del modelo: el *alineamiento estratégico*.

Y aún cuando se den entre las partes el necesario alineamiento tecnológico y estratégico, la alianza de co-desarrollo podría fallar si no existiese *alineamiento relacional* alguno; es decir, si las partes no tienen las mismas normas, valores y procedimientos (lo que impide que se comprendan unos a otros y que la información fluya), si no están dispuestos a adaptarse conforme cambian las necesidades, o si están preocupados tan sólo por los rendimientos a corto plazo (Emden et al., 2006).

Por tanto, son el alineamiento tecnológico, estratégico y relacional entre las partes los que determinan el potencial de las alianzas de co-desarrollo para crear valor (Emden et al., 2006).



4.2. Atributos de la relación de colaboración

La importancia de la gestión de la relación es evidente en la literatura, y se centra sobre todo en la confianza y en el compromiso como atributos claves de la relación (Monzcka *et al.*, 1998; Ragatz *et al.*, 1997).

- *Compromiso*: La noción de compromiso expresa el deseo de las partes de desarrollar los recursos, esfuerzos e inversiones necesarias para desarrollar una relación exitosa (Moorman *et al.*, 1992). Así, siguiendo el trabajo de Walter (2003), distinguimos las cuatro características que se emplean para describir el compromiso del colaborador: la lealtad, el deseo de hacer sacrificios a corto plazo, la orientación al largo plazo y el deseo de invertir en la relación.

En el caso de las alianzas de co-desarrollo, ambas partes deberán realizar considerables inversiones en la forma de dinero, equipos, know-how y formación (Araujo *et al.*, 1999). Estos recursos reciben el nombre de activos específicos, en tanto van claramente orientados hacia la otra parte; es la especificidad de los mismos, lo que prueba el compromiso de las partes (Monzcka *et al.*, 1998). El co-desarrollo requiere además de una estrecha cooperación entre las partes durante un periodo largo de tiempo (Muffato y Panizzolo, 1996). Por otro lado, las partes esperan cierta lealtad entre ellas, de cara a la no utilización de la tecnología desarrollada en sus relaciones con otros posibles agentes competidores (Kalwani y Narayandas, 1995). Y es que el compromiso resta atractivo a los resultados del corto plazo en favor de los beneficios de mantener la relación a largo plazo (Ganesan, 1994). De forma que, aquellos colaboradores comprometidos cooperarán porque desean que la relación funcione (Morgan y Hunt, 1994).

- *Confianza*: El DNP es un proceso incierto que implica un gran riesgo al que, en el caso del co-desarrollo, hay que añadir los riesgos propios de las relaciones de colaboración entre empresas (Cooper, 1997). Se trata además de un proceso lleno de retrasos e interrupciones imprevistas. No obstante, si las partes confían entre sí podrán mantener un diálogo constructivo y se enfrentarán a estos problemas buscando el máximo beneficio común (Walter, 2003). Y es que la confianza reduce el temor a la explotación, minimiza el sentimiento de vulnerabilidad, y promueve un mayor intercambio de información y una mejor exposición de las metas y objetivos de la relación (Delgado *et al.*, 2003). De esta forma las partes estarán menos preocupadas por el riesgo que implican sus decisiones en relación al co-desarrollo, pues asumirán que las consecuencias negativas derivadas de comportamientos oportunistas y egoístas de su colaborador serán menos probables (Crespin-Mazet y Ghauri, 2006).
- *Comunicación*: La comunicación, como intercambio de información entre las partes, resulta fundamental para una relación de colaboración (Bstieler, 2006). Para saber si la comunicación entre las partes es efectiva se precisa confirmar que toda la información

es relevante, es compartida y es de calidad (Monzcka *et al.*, 1998). La información compartida hace referencia a la información crítica y propia de la empresa que es comunicada al colaborador. En este sentido, es necesario conocer la salud financiera de los colaboradores, sus niveles de endeudamiento, su capacidad de crecimiento, su estructura de costes, entre otros aspectos. Esta información es relevante para planear las compras y el crecimiento dentro de la alianza (Burt *et al.*, 1990).

Por su parte, la calidad de la información incluye aspectos tales como la corrección, adecuación, credibilidad u oportunidad con la que la información es intercambiada (Daft y Lengel, 1986). Su papel en el éxito de la relación es fundamental ya que permite la coordinación de las actividades dentro de la relación de colaboración (Littler *et al.*, 1995). El intercambio de información relevante y a tiempo, resulta también imprescindible entre las partes pues permite: la resolución de los conflictos y la alineación de percepciones y expectativas, facilita un mayor entendimiento, mejora la atmósfera de la relación, fomenta el compromiso y asegura que los plazos se cumplen e impulsa la confianza (Dyer y Chu, 2003).

4.3. Resolución de conflictos

Los conflictos surgen inevitablemente en cualquier tipo de relación ínter organizacional que se extiende en el tiempo, y es la manera de resolverlos lo que tiene una influencia directa en su continuidad (Monzcka *et al.*, 1998). Las técnicas para la resolución constructiva del conflicto consisten en su eliminación conjunta o en la persuasión (Littler *et al.*, 1995). Este tipo de comportamiento es el que tiene más probabilidades de producir resultados positivos, dado que el esfuerzo conjunto de las partes en la búsqueda de una solución integrada y sinérgica refuerza el compromiso y la confianza mutua.

En cuanto a las técnicas destructivas de resolución de conflictos, éstas implican influencias coercitivas que algunas empresas emplean con sus colaboradores y que consisten en tratos, promesas y cláusulas legales (Frazier *et al.*, 1989). Estas técnicas son muy dañinas para la relación e incluso pueden agravar el conflicto inicial (Mohr y Spekman, 1994).



Bibliografía

- ACHROL, R. S. y KOTLER, P. (1999): "Marketing in the Network Economy", *Journal of Marketing*, 63 (2), 146-163.
- ARAUJO, L.; DUBOIS, A. y GADDE, L. E. (1999): "Managing Interfaces with Suppliers", *Industrial Marketing Management*, 28, 497-506.
- ATHAIDE, G. A.; STUMP, R. L. y JOSHI, A. W. (2003): "Understanding New Product Co-Development Relationships in Technology-Based Industrial Markets", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11 (3), 46-59.
- BAYONA, C.; GARCÍA, T. y HUERTA, E. (2002): "Collaboration in R&D with Universities and Research Centres: An Empirical Study of Spanish Firms", *R&D Management*, 32 (4), 321-342.
- BESSANT, J. y RUSH, H. (1995): "Building Bridges for Innovation: The Role of Consultants in Technology Transfer", *Research Policy*, 24, 97-114.
- BIDAULT, F. y CUMMINGS, T. (1994): "Innovating through Alliances: Expectations and Limitations", *R&D Management*, 24 (1), 33-45.
- BSTIELER, L. (2006): "Trust Formation in Collaborative New Product Development", *Journal of Product Innovation Management*, 23, 56-72.
- BÖNTE, W. y KEILBACH, M. (2005): "Concubinage or Marriage? Informal and Formal Cooperations for Innovation", *International Journal of Industrial Organization*, 23, 279-302.
- BURT, D.; NORQUIST, W. y ANKLESARIA, J. (1990): *Zero Base Pricing: Achieving World Class Competitiveness through Reduced All-In-Cos*, Chicago, IL: Probus Publishing.
- CALIA, R. C.; GUERRINI, F. M. y MOURA, G. L. (2006): "Innovation Networks: From Technological Development to Business Model Reconfiguration", *Technovation*, en prensa.
- CASSIMAN, B. y VEUGELERS, R. (2002): "R&D Cooperation and Spillovers: Some Evidence from Belgium", *American Economic Review*, 92, 1169-1184.
- CHEN, R. y LI, M. (1999): "Strategic Alliances and New Product Development: An Empirical Study of the U.S. Semiconductor Start-Up Firms", *Advances in Competitiveness Research*, 7 (1), 35-61.
- CHESBROUGH, H. (2006): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Boston: Oxford University Press.
- CLARK, K. B. (1989): "Project Scope and Project Performance: The Effects of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development", *Management Science*, 35 (10), 1247-1263.
- CONWAY, S. (1995): "Informal Boundary-Spanning Communication in the Innovation Process: An Empirical Study", *Technology Analysis & Strategic Management*, 7(3), 327-342.

- COOPER, R. G. (1997): "The Dimensions of industrial New Product Success and Failure", *Journal of Marketing*, 43, 93-103.
- COOPER, R. G. y EDGETT, S. J. (2003): *Best Practices in Product Innovation: What Distinguishes Top Performer*, Lancaster, Ontario, Canadá: Product Development Institute Inc.
- CRESPIN-MAZET, F. y GHAURI, P. (2006): "Co-developoment as a Marketing Strategy in the Construction Industry", *Industrial Marketing Management*, en prensa.
- DAFT, R. y LENGEL, R. (1986): "Organizational Information Requirements, Media Richness, and Structural Design", *Management Science*, 32 (5), 554-571.
- DAS, T.K. y TENG, B. S. (2000): "A Resource Based Theory of Strategic Alliances", *Journal of Management*, 26 (1), 31-61.
- DELGADO, E.; MUNUERA, J.L. y Yagüe, M. J. (2003): "Development and validation of a brand trust scale", *International Journal in Marketing Research*, 45 (1), 35-54.
- DOZ, Y. L. y HAMEL, G. (1998): *Alliance Advantage: Creating Value through Partnering*, Boston: Harvard Business School Press.
- DROGE, C.; JAYARAM, J. y VICKEREY, S. (2000): "The Ability to Minimize the Timing of New Product Development and Introduction: An Examination of Antecedent Factors in the North American Automobile Supplier Industry", *Journal of Product Innovation Management*, 17, 24-40.
- DROZD, F. A. (2004): "The Components of Value Measurement", *Journal of Accountancy*, 198 (6), 79-82.
- DYER, J. H. y CHU, W. (2003): "The Role of Trustworthiness in Reducing Transaction Costs and Improving Performance: Empirical Evidence from the United States, Japan and Korea", *Organization Science*, 14 (1), 57-68.
- DWYER, F. R.; SCHURR, P. H. y Oh, S. (1987): "Developing Buyer-Seller Relationships", *Journal of Marketing*, 51 (April), 11-27.
- EMDEN, Z.; CALANTONE, R. J. y DROGE, C. (2006): "Collaborating for New Products Development: Selecting the Partner with Maximum Potential to Create Value", *Journal of Product Innovation Management*, 23, 330-341.
- FLIESS, S. y BECKER, U. (2006): "Supplier Integration-Controlling of Co-Development Processes", *Industrial Marketing Management*, 35, 28-44.
- FRAZIER, G.; GILL, J. y KALE, S. (1989): "Dealer Dependence Levels and Reciprocal Actions in a Channel of Distribution in a Developing Country", *Journal of Marketing*, 33 (1), 50-69.
- GANESAN, S. (1994): "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships", *Journal of Marketing*, 58 (2), 1-19.



- GEYSKENS, I.; STEENKAMP, J. B. y KUMAR, N. (1996): "The Effects of Trust and Interdependence on Relationship Commitment: A Trans-Atlantic Study", *International Journal of Research Marketing*, 13, 303-317.
- GEYSKENS, I.; STEENKAMP, J. B. y KUMAR, N. (1999): "A Meta-Analysis of Satisfaction in Marketing Channel Relationships", *Journal of Marketing Research*, 36 (May), 223-238.
- GRIFFITHS-HEMANS, J. y GROVER, R. (2006): "Setting the Stage for Creative New Products: Investigating the Idea Fruition Process", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34 (1), 27-39.
- GLAISTER, K. W. (1996): "UK-Western European Strategic Alliances: Motives and Selection Criteria", *Journal of Euromarketing*, 5 (4), 5-35.
- HAGEDOORM, J. (1993): "Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Technology Transfer", *Technovation*, 10 (1), 17-30.
- HAMEL, G. (1991): "Competition for Competence and Inter-Partner Learning within International Strategic Alliances", *Strategic Management Journal*, 12 (Special Issue), 83-103.
- HAMEL, G.; DOZ, Y. y PRAHALAD, C. K. (1989): "Collaborate with Your Competitors and Win", *Harvard Business Review*, 67 (1), 133-139.
- HANSON, D. y LACKMAN, C. (1998): "Managing through Cultural Differences", *Competitiveness Review*, 8 (2), 46-54.
- HOEGL, M. y WAGNER, S. M. (2005): "Buyer-Supplier Collaboration in Product Development Projects", *Journal of Management*, 31 (4).
- KALAFUT, P. C. y LOW, J. (2001): "The Value Creation Index: Quantifying Intangible Value", *Strategy & Leadership*, 29 (5), 9-15.
- KALWANI, M. U. y NARAYANDAS, N. (1995): "Long-Term Manufacturer-Supplier Relationships: Do They Pay Off for Supplier Firms?", *Journal of Marketing*, 59, 1-16.
- KOUFTEROS, X.; VONDEREMBSE, M. y Jayaram; J. (2005): "Internal and External Integration for Product Devevelopment: The Contingency, Effects of Uncertainty, Equivocality, and Platform Strategy", *Decision Sciences*, 36 (1), 97-133.
- LITTLER, D.; LEVERICK, F. y Bruce, M. (1995): "Factors Affecting the Process of Collaborative Product Development: A Study of UK Manufacturers of Information and Communications Technology Products", *Journal of Products Innovation Management*, 12, 16-32.
- MARITI, P. y Smiley, R. H. (1983): "Co-Operative Agreements and the Organization of Industry", *Journal of Industrial Economics*, 31 (4), 437-451.
- MIOTTI, L. y SACHWALD; F. (2003): "Co-operative R&D: Why and with Whom? An Integrated Framework of Analysis", *Rerserch Policy*, 32 (8), 1481-1499.

- MOHR, J. y SPEKMAN, R. (1994): "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behaviour, and Conflict Resolution Techniques", *Strategic Management Journal*, 15 (2), 135-152.
- MONCZKA, R. M.; PETERSEN, K. J.; HANDFIELD, R. B. y Ragatz, G. L. (1998): "Success Factors in Strategic Supplier Alliances: The Buying Company Perspective", *Decision Science*, 29 (3), 553-577.
- MOORMAN, C.; ZALTMAN, G. y DESHPANDÉ, R. (1992): "Relationships Between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust within and between Organizations", *Journal of Marketing Research*, 29, 314-328.
- MORGAN, R. M. y HUNT, S. D. (1994): "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing", *Journal of Marketing*, 58, 20-38.
- NAHAPIET, J. y GHOSHAL, S. (1997): "Social Capital, Intellectual Capital and the Creation of Value in Firms", *Academy of Management Best Paper Proceedings*, 35-39.
- PERKS, H. (2000): "Marketing Information Exchange Mechanism in Collaborative New Product Development", *Industrial Marketing Management*, 29 (2), 179-189.
- PITTAWAY, L.; ROBERTSON, M.; MUNIR, K.; DENYER, D. y Neely, A. (2004): "Networking and Innovation: A Systematic Review of the Evidence", *International Journal of Management Reviews*, 5/6, 137-168.
- PRIMO, M. y Amundson, S. (2002): "An Exploratory Study of the Effects of Supplier Relationships on New Product Development Outcomes", *Journal of Operations Management*, 20 (1), 33-52.
- RAGATZ, G.; HANDFIELD, R. y SCANNELL, T. (1997): "Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development", *Journal of Product Innovation Management*, 14 (3), 190-202.
- RINDFLEISCH, A. y MOORMAN, C. (2001): "The Acquisition and Utilization of Information in New Product Alliances: A Strength-of-Ties Perspective", *Journal of Marketing*, 65 (2), 1-18.
- ROY, S.; SIVAKUMAR, K. y Wilkinson, I. F. (2004): "Innovation Generation in Supply Chain Relationships: A Conceptual Model and Research Propositions", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (1), 61-79.
- SARIN, S. y MAHAJAN, V. (2001): "The Effect of Reward Structures on the Performance of Cross-Functional Products Development Teams", *Journal of Marketing*, 65 (2), 35-53.
- SHETH, J. y SHARMA, A. (1997): "Supplier relationships: Emerging issues and challenges", *Industrial Marketing Management*, 26(2), 91-101.



- SIVADAS, E. y Dwyer, F. R. (2000): “An Examination of Organizational Factors Influencing New Product Success in Internal and Alliance-Based Processes”, *Journal of Marketing*, 64 (1), 31-49.
- TETHER, B. (2002): “Who Co-operates for Innovation, and Why: An Empirical Analysis”, *Research Policy*, 31 (6), 947-967.
- TSAI, W. y GHOSHAL, S. (1998): “Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks”, *Academy of Management Journal*, 41 (4), 464-476.
- WAGNER, S. M. y HOEGL, M. (2006): “Involving Suppliers in Product Development: Insights from R&D Directors and Project Managers”, *Industrial Marketing Management*, *en prensa*.
- WALTER, A. (2003): “Relationship-Specific Factors Influencing Supplier Involvement in Customer New Product Development”, *Journal of Business Research*, 56 (9), 721-733.