

El capital relacional como fuente de innovación tecnológica*

Gregorio Martín de Castro, Elsa Mercedes Alama Salazar,
Pedro López Sáez & José Emilio Navas López**

resumen

El conocimiento interorganizativo, así como sus diferentes manifestaciones, desempeñan un papel crucial a la hora de desarrollar de forma efectiva los procesos y productos de la empresa (Teece, 1998; Alegre y Lapiedra, 2005). El presente trabajo explora el impacto que pueden tener las diferentes manifestaciones de conocimiento interorganizativo, basado en las relaciones externas o capital relacional, sobre la capacidad de innovación tecnológica en empresas de servicios profesionales. Para lograr este propósito, en un primer apartado se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE) de donde se extraen los tres bloques principales de capital relacional: relaciones con clientes, alianzas y reputación corporativa, y relaciones con proveedores. En la etapa siguiente se plantean las hipótesis básicas que determinan una influencia positiva de estos tipos de capital relacional sobre la innovación tecnológica. De los resultados empíricos alcanzados para el caso de las empresas de servicios profesionales españolas, destaca el papel que tienen en los resultados de innovación las relaciones con clientes, así como las alianzas establecidas y la reputación de las empresas.

palabras clave: capital intelectual, innovación tecnológica, relaciones con clientes, alianzas y reputación corporativa, servicios profesionales, ventaja competitiva.

abstract

Relational capital as a source of technological innovation

Inter-organisational knowledge, as well as its different manifestations, plays a crucial role when effectively developing a company's processes and products (Teece, 1998; Alegre and Lapiedra, 2005). The present work explored the impact of different manifestations of inter-organisational knowledge (based on external relationships or relational capital) regarding innovation capacity in professional service-providing companies. An exploratory factorial analysis was thus carried out where three main blocks of relational capital were extracted: client relationships, alliances and corporate reputation, and relationships with suppliers. The basic hypotheses determining the positive influence of these types of relational capital on entrepreneurial innovation were then posed during the following stage. The results regarding Spanish professional service companies showed the positive effect of client relationships on innovation, as well as established alliances and companies' reputations.

key words: relational capital, innovation, client relationships, alliances and corporate reputation, professional services.

résumé

Le capital relationnel, source d'innovation technologique

La connaissance interorganisationnelle, ainsi que ses différentes manifestations, jouent un rôle important dans le développement effectif des processus et produits de l'entreprise (Teece, 1998; Alegre y Lapiedra, 2005).

Ce travail analyse l'impact que peuvent avoir les différentes manifestations de connaissance interorganisationnelle, fondées sur les relations externes ou capital relationnel, sur la capacité d'innovation dans les entreprises de services professionnels.

Dans une première partie, une analyse factorielle exploratoire est effectuée, et 3 blocs principaux de capital relationnel en sont extraits: relations avec les clients, alliances et réputation corporative, et relations avec les fournisseurs.

Dans une deuxième étape, les hypothèses fondamentales déterminant une influence positive de ces types de capital relationnel sur l'innovation dans l'entreprise sont établies. Parmi les résultats empiriques atteints dans le cas des entreprises de services professionnels espagnols, il faut souligner le rôle que les relations avec les clients ont dans les résultats d'innovation, de même que les alliances réalisées et la réputation des entreprises.

mot s - clefs: Capital relationnel, innovation, relations avec les clients, Alliances et réputation corporative, services professionnels.

resumo

O capital relacional como fonte de inovação tecnológica

O conhecimento inter-organizacional, assim como suas diferentes manifestações, jogam um papel crucial na hora de desenvolver de forma efetiva os processos e produtos da empresa (Teece, 1998; Alegre y Lapiedra, 2005). O presente trabalho explora o impacto que podem ter as diferentes manifestações de conhecimento inter-organizacional, baseado nas relações externas ou capital relacional, sobre a capacidade de inovação em empresas de serviços profissionais. Para alcançar este propósito, em uma primeira parte realiza-se uma análise fatorial exploratória de onde se extraem os três blocos principais de capital relacional: relações com clientes, alianças e reputação corporativa, e relações com fornecedores. Na etapa seguinte, estabelecem-se as hipóteses básicas que determinam uma influência positiva destes tipos de capital relacional sobre a inovação empresarial. Dos resultados empíricos alcançados para o caso das empresas de serviços profissionais espanholas, destaca-se o papel que têm as relações com clientes nos resultados de inovação, assim como as alianças estabelecidas e a reputação das empresas.

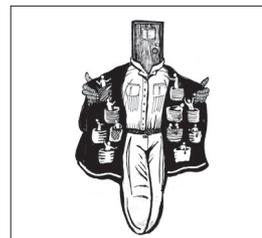
palavras chave: Capital Relacional, Inovação, Relações com Clientes, Alianças e Reputação Corporativa, Serviços Profissionais.

Clasificación JEL: M10.	Recibido: noviembre de 2008.	Aprobado: septiembre de 2009.
Correspondencia: Gregorio Martín. Depto. de Organización de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, 28223 - Madrid, España.		

* El presente trabajo se enmarca dentro de las corrientes más recientes del campo de la dirección estratégica para la explicación de la innovación tecnológica, como es la teoría de recursos y capacidades, las capacidades dinámicas o la visión de la empresa basada en el conocimiento. Para un estudio detallado sobre autores y corrientes clave del estudio del fenómeno tecnológico desde la óptica estratégica, véase el trabajo de García y Navas (2004).

** Departamento de Organización de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, 28223-Madrid (España) Tel. +34913942971 Fax. +34913942371.

Correo electrónico:
gregorio.martin@ccee.ucm.es



Martín de Castro, G., Alama Salazar, E.M., López Sáez, P. & Navas López, J.E. (2009). El capital relacional como fuente de innovación tecnológica. *Innovar*, 19(35), 119-132.

1. Introducción

En el campo de la dirección de empresas, la investigación sobre el papel del conocimiento en la actividad empresarial y la creación de valor ha sido una de las más prolíficas de los últimos años. La denominada teoría de la empresa basada en el conocimiento ha subrayado la relevancia del conocimiento como factor organizativo esencial (Zack, 1999; Sveiby, 2001), considerándolo como uno de los responsables de la existencia de la empresa, así como de su crecimiento, desarrollo, organización interna y éxito empresarial. No obstante, otros enfoques anteriores, como la teoría de recursos y capacidades (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991, 2001; Peteraf, 1993) o paralelos, como la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et ál., 1997) han resaltado el papel de los recursos intangibles y las capacidades –basados en información y conocimiento– en la construcción de ventajas competitivas sólidas.

No obstante, los anteriores enfoques presentan ciertos problemas (Priem y Butler, 2001), entre los cuales destacan la dificultad en la identificación y medición de los recursos y capacidades responsables de la ventaja competitiva y la falta de una definición clara de la misma, que impiden el contraste empírico de sus principales postulados y la consiguiente consolidación de la teoría. El presente trabajo de investigación intenta avanzar en la solución de estos dos problemas esenciales. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones planteadas por Reed, Lubatkin y Srinavasan (2006), una solución factible, y sobre todo pragmática, para el primero de los inconvenientes planteados, es decir, la dificultad manifiesta en la identificación de los recursos intangibles y las capacidades responsables en buena parte del éxito competitivo, tal y como se postula en la teoría de recursos y capacidades (Barney 1991, 2001), es la utilización de la visión de la empresa basada en el capital intelectual.

Este enfoque teórico-pragmático representa una focalización o especialización de la teoría de recursos y capacidades en aquellos recursos o factores de naturaleza intangible que pueden llegar a ser los responsables del éxito empresarial, en términos generales, y de la innovación tecnológica, en términos específicos. Esta corriente, surgida desde la práctica profesional en la década de los noventa (Brooking, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; CIC, 2003), distingue diferentes bloques de capital intelectual o tipos de fondos de conocimiento organizativos, en torno a los cuales existe cierto consenso en señalar los siguientes:

i) capital humano, o conocimientos, habilidades, experiencias y actitudes que poseen los miembros de una organización (CIC, 2003; Subramaniam y Youndt, 2005);

ii) capital estructural, que incluye el conocimiento responsable de dotar de coherencia e hilo conductor a toda la organización (Edvinsson y Malone, 1997); y

iii) capital relacional, que surge de los procesos de relación que mantiene la organización con los agentes externos que la rodean (CIC, 2003; Reed et ál., 2006).

Para la solución del segundo problema que presentan los enfoques basados en el conocimiento de cara a su contraste, se ha optado por analizar la ventaja competitiva a través de los resultados de innovación de la empresa. Así, se asume que las empresas más innovadoras presentan ventajas competitivas respecto a las que no lo son.

Este trabajo tiene como objetivo mostrar la influencia del capital relacional en la consecución de una ventaja competitiva por parte de las empresas, entendida esta como el fruto del proceso innovador de la organización. Esta perspectiva de la innovación tecnológica basada en el capital relacional contribuye también a entender mejor el proceso de innovación. Además, se puede considerar que la capacidad que tiene una empresa para innovar depende muy estrechamente de los activos intelectuales y conocimientos que posee, y de la manera como es capaz de desplegarlos (Alegre y Lapedra, 2005; Subramaniam y Youndt, 2005).

De la revisión del fenómeno tecnológico realizado por García y Navas (2004), destaca el carácter tanto exógeno (teoría económica), como endógeno (economía de las organizaciones y enfoques estratégicos integradores). En esta misma línea, las aportaciones de la teoría de la dependencia de recursos postula, en relación con las fuentes y prácticas del conocimiento tecnológico y la innovación tecnológica, la necesidad de una perspectiva interna pero también externa de la gestión de la innovación (Sánchez, 2008).

En este sentido, tras exponer el marco teórico, se plantea el modelo específico de trabajo, donde se incluyen tres hipótesis básicas para su contraste empírico posterior. A continuación se ofrecen los instrumentos de medida utilizados para las variables recogidas en el modelo de análisis, los resultados y las principales conclusiones obtenidas a partir del estudio empírico realizado.

2. Marco teórico

El capital relacional de la empresa

La teoría de recursos y capacidades, así como la visión de la empresa basada en el conocimiento consideran que los recursos intangibles de la empresa, y en concreto el conocimiento, constituyen la base para la obtención de

ventajas competitivas sostenidas (Díaz, Aguiar y De Saá, 2006). Los recursos intangibles, al igual que las capacidades empresariales tienen una esencia común: están basados en el conocimiento, o simplemente son una forma de conocimiento (Fernández y Suárez, 1996). En este sentido, la gestión del conocimiento puede considerarse la más importante de las capacidades dinámicas de la empresa, siendo la base fundamental para el desarrollo de cualquier otra capacidad (Alegre y Lapiedra, 2005). Por su parte, el capital intelectual constituye una representación de la dotación, dominio o fondos de conocimiento de la empresa. Por tanto, el análisis de sus fondos de conocimiento o capital intelectual debería permitirnos determinar las posibilidades de la organización para generar una ventaja competitiva sostenible.

A nivel internacional y con generalidad, se puede decir que existe un cierto consenso a la hora de establecer una clasificación de activos intangibles en un modelo ordenado de agrupación e identificación del capital intelectual de las organizaciones, según el carácter social del conocimiento (Brown y Duguid, 1991). En este sentido, Sveiby (2001) habla de tres tipos de conocimientos: i) competencia individual; ii) estructura interna; y iii) estructura externa. Así, se suele clasificar el capital intelectual en tres componentes básicos: capital humano, capital estructural y capital relacional (Martínez-Torres, 2006).

Dentro del capital intelectual, destaca por su interés estratégico el capital relacional. Este proviene y se construye a partir de las relaciones interorganizativas, es decir, se incluyen aquellos activos intangibles que obtiene la empresa cuando mantiene relaciones con agentes de su entorno, como clientes, proveedores o aliados. En estas relaciones interorganizativas se produce una forma superior de conocimiento, que surge de la coordinación o combinación de parte del conocimiento propio de cada uno de los agentes que intervienen en la relación. Cabe considerar adecuada la definición de Martínez-Torres (2006) o CIC (2003) a este respecto, cuando señala que el capital relacional representa el “valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con los agentes de su entorno”.

En relación con las dimensiones fundamentales que engloba el capital relacional, existen trabajos que lo abordan. Así, Martínez-Torres (2006) propone una serie de dimensiones de este capital, pero que no son trasladables al entorno empresarial, puesto que su investigación exploratoria la realiza en un departamento de derecho de una universidad española. Por su parte, Flostrand (2006) propone tres dimensiones básicas: relaciones con clientes, relaciones con proveedores y alianzas. En este sentido, destaca la propuesta realizada por CIC (2003) en la que se estructura el modelo general de capital relacional



de las organizaciones alrededor de sus principales agentes: i) relaciones con clientes; ii) relaciones con aliados; iii) relaciones con proveedores; iv) relaciones con accionistas e inversores; v) relaciones con otros agentes; vi) reputación de la empresa, etc. Así, centrándonos en el sector de servicios profesionales de España, y con base en el pre-test realizado con académicos y expertos del sector, se decidió centrarnos en los siguientes aspectos clave: i) relaciones con clientes; ii) relaciones con aliados; iii) relaciones con proveedores y (iv) reputación de la empresa.

Con base en la revisión de la literatura específica sobre capital relacional, destacan por su interés las relaciones con los clientes. De hecho, en algunas de las primeras propuestas sobre el tema, el estudio de las relaciones sobre capital relacional no iba más allá de estos agentes, denominándolo “capital clientes” (Chen, 2008). En este mismo sentido, se declara Flostrand (2006), al señalar que las relaciones con clientes pueden ser el principal activo de las empresas.

En lo relativo a las relaciones con clientes, destaca por su interés su lealtad hacia la organización, la confianza en las relaciones, los canales de distribución (Chen, 2007),

así como las ventas repetidas y cruzadas (Flostrand, 2006). Las relaciones con otros agentes del entorno, y en especial con los clientes, constituyen una base para el “aprendizaje relacional”, clave para el éxito competitivo (Cegarra Navarro y Sánchez Polo, 2007; Chang y Gotcher, 2007).

De igual forma, las relaciones con proveedores, basadas en la estabilidad, confianza y compromiso, tienen efectos muy beneficiosos en la gestión de la cadena de suministros (Yang, 2009). En este sentido, y utilizando la teoría de dependencia de recursos, Petersen et ál. (2008) proponen como clave para la formación del capital relacional de la empresa mecanismos formales de integración de la relación con proveedores, así como mecanismos de carácter más informal, como la propia socialización. A este último aspecto citado de las relaciones con proveedores aluden Cousins et ál. (2006), afirmando que las relaciones sociales, formales e informales con proveedores constituyen un aspecto clave diferenciador del éxito en la gestión de la cadena de suministros.

Otro aspecto del capital relacional estudiado se refiere a las redes de colaboración y alianzas. En este sentido, Welbourne y Pardo del Val (2009) resaltan el papel preponderante que tienen las alianzas y redes de cooperación en el éxito de las innovaciones tecnológicas, muy especialmente para el caso de pequeñas y medianas empresas. Thuy y Quang (2005) señalan como aspectos clave del capital relacional derivado de las alianzas la confianza mutua, la comprensión del otro, así como la amistad entre las personas involucradas en la misma. Al igual que ocurre con las relaciones con clientes, las alianzas se manifiestan como una fuente muy importante de aprendizaje organizativo (Kale et ál., 2000).

Por último, cabe resaltar el papel que la reputación y la imagen de la empresa desempeñan en la creación y configuración del capital relacional, mejorando los procesos de relación de la empresa con sus grupos de interés externos (Martín de Castro et ál., 2004). A este aspecto clave del capital relacional también hace referencia Flostrand (2006).

Este capital relacional resulta de gran utilidad para la empresa puesto que:

- 1) ofrece una valoración externa o de mercado de su base de conocimientos actuales,
- 2) brinda información acerca de las tendencias o intereses que muestran los agentes de su entorno, los cuales resultan cruciales para detectar oportunidades tecnológicas o de mercado que guíen su proceso de desarrollo de nuevos conocimientos.

Así, el capital relacional es crítico para tomar decisiones en la empresa, de cara a explotar su conocimiento y el potencial inexplorado del mismo o grado de “oportunidad tecnológica” (Kogut y Zander, 1992). En él reside el germen de lo que Teece, Pisano y Shuen (1997) denominan “capacidades dinámicas”, pues las relaciones que mantiene la empresa con su entorno son las que le permiten adaptarse a las condiciones cambiantes del mismo.

La innovación de productos y servicios

Aunque el valor potencial que tienen los activos intangibles para la organización está generalmente reconocido, los directivos necesitan saber cómo sus inversiones en elementos de capital intelectual se vinculan con los resultados de sus empresas (Wu et ál., 2006). Así, resulta fundamental dotar de significado a este tipo de activos, conectándolos con los objetivos empresariales para comprender su impacto sobre los resultados financieros (Leitner, 2005). Es aquí donde el modelo de análisis presentado en esta investigación cobra relevancia, ofreciendo la conexión entre el capital relacional y ventaja competitiva, tomando para ello en consideración la innovación de la empresa. En este sentido, cabe resaltar la escasa evidencia empírica que muestre el papel del capital intelectual en el desempeño organizativo. No obstante, trabajos como los de Ordóñez (2002) y Estrada y Dutrenit (2007) muestran empíricamente estas relaciones causales para el caso de Iberoamérica.

La capacidad de innovar resulta crítica para incrementar el valor de la empresa (Tseng y Goo, 2005), y una adecuada dotación de capital intelectual permite a la empresa desarrollar innovaciones y hacerlas llegar al mercado (Hermans y Kauranen, 2005).

La importancia de la innovación para la supervivencia y el éxito de la empresa ha sido un tema muy recurrente en la literatura científica especializada, aunque el análisis y la comprensión de este fenómeno sigue siendo motivo de debate (Subramanian y Youndt, 2005) y en muchos de los trabajos no se considera suficientemente la complejidad interna que lo caracteriza (Galende y De la Fuente, 2003). Por innovación tecnológica se puede entender la identificación y el aprovechamiento de oportunidades para crear nuevos productos, servicios o procesos de trabajo (Subramanian y Youndt, 2005).

Si bien es cierto que la literatura (Tushman y Nadler, 1986; Van de Ven, 1986; Nieto, 2001; Hill y Rothaermel, 2003; Stieglitz y Heine, 2007, entre otros) se refiere a un amplio rango de posibilidades de innovación dentro de la empresa (producto/proceso, radical/incremental, tecnológica/de gestión, con origen en el mercado/con origen en el interior de la empresa, o bien que incrementa/elimina

na la competencia), lo cierto es que parte de los trabajos empíricos utilizan la tipología de innovación producto/proceso, puesto que ésta resulta la más adecuada de cara a recoger los resultados del proceso innovador en función de su objeto. En este sentido, la presente investigación también se decanta por la misma, puesto que se pretende analizar la presencia de ventaja competitiva (a través de la innovación), y no su grado de novedad, relación con el mercado o efecto sobre la competencia.

Esta forma de clasificar los tipos de innovación se refiere al resultado u *output* del proceso de innovación tecnológica. Así, según Nieto (2001), cuando el nuevo conocimiento tecnológico se materializa en el desarrollo de nuevos productos o en el perfeccionamiento de los ya existentes, se dice que se ha producido una innovación de producto, mientras que cuando se materializa en la puesta en práctica de nuevos procesos productivos o mejoras de los mismos, se hablará de una innovación en procesos.

La empresa que logre desarrollar el nuevo producto, servicio o proceso obtendrá rentas schumpeterianas o derivadas de la innovación gracias al mismo, las cuales, de acuerdo con el planteamiento de la presente investigación, representan la ventaja competitiva de la empresa. Así, la ventaja competitiva basada en la innovación puede radicar en que ésta permite incrementar el valor de la cartera de productos (Coombs y Bierly, 2006), que la empresa sobreviva y logre avances continuos (Liu, Chen y Tsai, 2005), creciendo más rápido, más eficientemente y de manera más rentable que los competidores no innovadores (Mansury y Love, 2008).

Desde la teoría de recursos y capacidades, se reconoce ampliamente que los activos intangibles son una fuente fundamental de innovación, ventaja competitiva y creación de valor (Galende, 2006). En términos schumpeterianos, las rentas obtenidas por la organización son debidas principalmente a la innovación, y tal y como señalan algunos estudios (Galbreath, 2005), aquellos recursos intangibles en naturaleza tienen un mayor impacto que los tangibles en el éxito empresarial, lo cual explica en gran medida las diferencias de rentabilidad en empresas de una misma industria (Galende, 2006).

La capacidad tecnológica de la empresa se puede describir como un proceso de transformación en el que el capital intelectual, en términos generales, y el capital relacional, en los términos específicos de nuestra investigación, actúa como entrada, y la innovación de productos, servicios y procesos constituye el principal resultado. Adoptar una "visión basada en los recursos para el proceso de innovación" (Pike, Roos y Marr, 2005) supone analizar la efectividad de la empresa en el desarrollo del

mencionado proceso de transformación, en comparación con la de sus competidores, de manera que esta capacidad tecnológica se convierte en la principal responsable de los resultados superiores, la ventaja competitiva y la creación de valor, las cuales seguirían a las medidas de resultados de innovación (Coombs y Bierly, 2006).

Planteamiento de hipótesis

Como se ha señalado, desde un punto de vista teórico (Nonaka y Takeuchi, 1995) existe una relación muy estrecha entre *stocks* y flujos de conocimiento y el propio proceso de innovación (Díaz, Aguiar y De Saá, 2006). No obstante, salvo notables excepciones como Subramaniam y Youndt (2005), todavía son pocos los trabajos empíricos que han abordado este tema desde la visión de la empresa basada en el capital intelectual.

Aunque es reconocido el papel del capital humano como fuente de innovación tecnológica (Nonaka y Takeuchi, 1995; Snell y Dean, 1992; Hill y Rothaermel, 2003), así como de elementos estructurales como la cultura y las rutinas organizativas (Crossan, Lane y White, 1999), la presente investigación centra su interés en el papel del conocimiento interorganizativo o capital relacional como fuente de innovación en el sector de servicios profesionales.

Así, el valor de las relaciones que mantiene una empresa con los diferentes agentes del entorno con los que se relaciona (principalmente clientes, aliados, proveedores, al igual que otras empresas e instituciones) o capital relacional, sirven como fuente de información y conocimiento para la propia empresa. En este sentido, muy relacionado con lo comentado se encuentra una de las tipologías habituales para clasificar la innovación y que se refiere a *pull/push*, es decir, con origen en el mercado o con origen en la empresa. En este mismo sentido, uno de los conceptos más utilizados en los últimos años para determinar la capacidad de innovación es el de capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990). Estos autores señalan precisamente que la capacidad de absorción, definida como la habilidad de una empresa para reconocer el valor de información externa novedosa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales, es crítica para la capacidad de innovación. Por su parte, los procesos de relación estrecha con proveedores así como los propios procesos de alianzas, se pueden configurar, desde la teoría de la empresa basada en el conocimiento, como una de las principales fuentes de aprendizaje organizativo y, por tanto, de innovación tecnológica (Grant y Baden-Fuller, 2004). Con base en estas argumentaciones, se proponen la siguiente hipótesis de trabajo:

H1: Cuanto mayor sea el capital relacional de una empresa, mayor será su capacidad de innovación.



Como se podrá argumentar en la sección del trabajo dedicada a los resultados de la investigación, una vez practicado el análisis factorial exploratorio al capital relacional, esta hipótesis de trabajo se subdividirá en las tres siguientes:

H1a: Cuanto mayor sea la dotación de alianzas y reputación de una empresa, mayor será su capacidad de innovación.

H1b: Cuanto mayor sea la dotación de clientes de una empresa, mayor será su capacidad de innovación.

H1c: Cuanto mayor sea la dotación de proveedores de una empresa, mayor será su capacidad de innovación.

3. Diseño de la investigación

Medida de las variables

Con el objetivo de identificar y medir los diferentes componentes del capital relacional y la innovación tecnológica, así como sus principales dimensiones, basándose en la revisión de la literatura previa se diseñaron una serie de dimensiones y variables que son la base para la elabo-

ración y recolección de información primaria a través del cuestionario en una escala Likert 1-7.

Así, el capital relacional refleja las relaciones de la empresa con los distintos agentes vinculados al negocio y otros agentes de la sociedad. La literatura científica consultada señala cuatro dimensiones del capital relacional, de las cuales la más relevante parece ser la relación con los clientes (Chen et ál., 2004; Joia, 2004; Moran, 2005; Gallego y Rodríguez, 2005), ya que sin excepción aparece en todos los trabajos revisados. Las otras dimensiones incluidas son las relaciones con proveedores (Youndt, Subramanian y Snell, 2004; Gallego y Rodríguez, 2005), alianzas (CIC, 2003) y reputación (Carmeli, 2004). Para la medición del capital relacional se plantearon las preguntas que aparecen en el anexo.

Para la medición del capital relacional se incluyó desde un principio un total de diez ítems. Para el caso concreto de la medición de las relaciones con los clientes de servicios profesionales se incluyeron ítems relativos a la frecuencia de los contactos, la duración (en el largo plazo) de los mismos, o la intensidad de la relación, medida por aspectos cualitativos como la “cercanía”. En relación con las alianzas, se utilizaron ítems para terminar su consistencia o solidez, así como la habilidad que tiene la empresa para establecerlas. Por su parte, en las relaciones con proveedores, se analizó el carácter duradero de las mismas, así como la “compenetración” existente con los mismos a la hora de solucionar problemas de cara a los usuarios. Por último, se midió la reputación de la empresa determinando su estatus frente a la competencia, así como el reconocimiento de los servicios ofrecidos en el mercado.

La medición de los resultados de innovación se llevó a cabo mediante tres indicadores. El primero alude al número de nuevos productos, servicios o proyectos desarrollados por la empresa en un tiempo determinado (Tsai y Ghosal, 1998), ya que es el modo más directo de conocer el éxito de los esfuerzos de innovación que lleva a cabo la empresa. El segundo indicador se basa en la satisfacción de los directivos con la ejecución de los proyectos de innovación de su empresa, asumiendo una relación positiva entre el éxito percibido y el éxito real, como en estudios previos (Akgün et ál., 2007). El tercer indicador sigue la misma lógica que el primero, preguntando sobre el número de nuevas tecnologías que ha desarrollado últimamente la empresa (Chen et ál, 2004). Como en el caso de las variables independientes, en el anexo se encuentran las preguntas que aparecen en el cuestionario.

La elección de estos ítems para la medición de la innovación de las empresas de servicios responde a un enfoque de síntesis, el cual sugiere que tanto las empresas

manufactureras como de servicios presentan muchas similitudes en su proceso de innovación. Sin embargo, de acuerdo con este enfoque, se ha tenido la cautela de no incluir instrumentos de medición de la innovación que resultan habituales para las empresas industriales, como el gasto en I+D o las patentes, pero que pueden resultar muy poco significativos en el caso de las empresas de servicios (Mansury y Love, 2008).

Finalmente, en el estudio se han tenido presentes las variables edad organizativa, medida por el número de años de vida de las mismas, así como el tamaño, medido por el número de trabajadores.

Población, muestra y fuentes de información

El contraste empírico de las hipótesis planteadas se realizó con una muestra de empresas españolas de servicios profesionales, dado que cabe esperar que buena parte de la ventaja competitiva de este tipo de empresas se base en las relaciones que mantienen con diversos agentes vinculados a su negocio, en especial clientes. La pertenencia a un mismo sector industrial de todas las empresas otorga la homogeneidad necesaria para este tipo de trabajos (Rouse y Daellenbach, 1999).

La selección de la población se realizó a partir de las empresas registradas en la base de datos SABI¹, de acuerdo con los códigos de clasificación industrial NAICS 2002², mostrados en la tabla 2, exigiendo además que las empresas operasen en territorio español y tuviesen más de 50 empleados. Estos criterios adicionales de selección confieren homogeneidad a la muestra en términos del marco cultural, institucional y legal que afecta a las empresas.

La elección del sistema de clasificación industrial norteamericano obedece a que este distingue específicamente un “sector de servicios profesionales, científicos y técnicos”, a diferencia de la Nomenclatura de actividades económicas de la Comunidad Económica Europea (NACE-Rev.1), elaborada por Eurostat y utilizada por España mediante la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE, 1993). De acuerdo con la Oficina del Censo de Estados Unidos (U.S. Census Bureau), el “sector de servicios profesionales, científicos y técnicos” reúne a los negocios cuyo mayor insumo es el capital humano, definidos por la experiencia y formación de quien presta el servicio. Así, este sector incluye establecimientos como bufetes de abogados, servicios de ingeniería, estudios de arquitectura, agencias de publicidad, etc.

¹ Sistemas de análisis de balances ibéricos. Esta base de datos contiene información financiera de más de 100.000 empresas españolas y portuguesas, con una facturación superior a los 100 millones de pesetas y con más de diez empleados.

² North American Industry Classification System.

TABLA 1. Resumen de la investigación empírica

Objetivo de la investigación	Capital intelectual e innovación
Criterios para la definición de la muestra	Empresas de servicios profesionales Industrias: NAICS 5412, 5413, 5415, 5416, 5417, 5418, 5419 y 5511 Localización: España 50 empleados o más Incluidos en base de datos SABI
Población	981 empresas
Muestra y tasa de respuesta	120 empresas (12,23%)
Método para la obtención de datos	Cuestionario Dirigido a director general, director de recursos humanos, director de capital intelectual, u otro directivo de alto nivel
Software estadístico	SPSS 13.0 y AMOS 7.0
Fuente: elaboración propia.	

En relación con la representatividad de la muestra, en el anexo se incluye una tabla donde se aprecia la inexistencia de diferencias significativas en los parámetros edad organizativa y tamaño de la empresa, entre los datos de la muestra y la población. No obstante, las empresas antiguas, aunque pocas en número, podrían generar distorsión en la media, por lo que se realizó la prueba de diferencia de medias a un intervalo de confianza del 95% ($p = 0,480$).

Por último, cabe indicar que la muestra del trabajo no está controlada por edad y tamaño.

4. Resultados

El tratamiento de la información recogida en esta investigación se llevó a cabo en dos etapas. En la primera se realizó un análisis factorial exploratorio para poder determinar los componentes básicos del capital relacional y los resultados de la innovación que se observan en nuestra muestra de empresas. A continuación se procedió a formular un modelo de regresión lineal múltiple para contrastar la influencia de los distintos aspectos de capital relacional sobre la capacidad de innovación. De este modo, las distintas dimensiones identificadas en el análisis factorial se emplearon como variables independientes de la regresión, mientras que como variable dependiente de ellas se utilizó el factor que hace referencia a los resultados de la innovación.

En una fase preliminar se calcularon los estadísticos descriptivos básicos relativos a los ítems del capital relacional, así como de los resultados de innovación. En el anexo se muestra la tabla. Cabe destacar que la dotación de capital relacional en las empresas de la muestra seleccionada es elevada, con unos valores medios en todos los casos por encima de 5 sobre un valor máximo de 7.

Destacan entre los mejores aspectos relacionales la “amplia cartera de clientes frecuentes”, así como la reputación empresarial en relación con la “calidad de servicios ofertados al mercado”. El aspecto con menor puntuación se refiere a la “habilidad de las empresas para establecer alianzas”.

Análisis factorial exploratorio

Con el objetivo de contrastar empíricamente las dimensiones que engloba el capital relacional, se puede llevar a cabo el análisis factorial exploratorio, puesto que esta técnica permite resumir la información contenida en una matriz de datos de m variables en un reducido número de factores, que representarán a dichas variables, incurriendo en una mínima pérdida de información.

Las tablas 2 y 3 muestran los resultados de ambas pruebas para el conjunto de preguntas del cuestionario que se centraban en el análisis del capital relacional y en los resultados de la innovación.

En relación con la escala *capital relacional*, el análisis se diseñó a partir de diversos indicadores para su medición. La mayoría de los autores referenciados estudian el capital relacional de un modo parcial, denominándolo “capital cliente”; sin embargo, aquí se ha considerado el capital relacional de un modo más amplio, incluyendo no sólo la relación de la empresa con los clientes, sino también con los proveedores y con los aliados, y la reputación de la empresa. De ahí que se construyó una escala con un total de diez indicadores que pretenden abarcar el capital relacional en su totalidad.

Se comenzó el análisis factorial exploratorio de la escala “capital relacional”, aplicando las pruebas de pertinencia,

obteniendo buenos resultados tanto para el determinante de la matriz como para el test de esfericidad de Barlett y el KMO, tal como se puede apreciar en la tabla 2. Se continuó con la prueba de extracción de componentes principales, obteniendo en este análisis tres factores del capital relacional. En la misma tabla se observan las cargas factoriales de los indicadores de cada factor de la escala “capital relacional”. Se debe señalar, como se aprecia en las tablas, que todos los ítems cargaron significativamente en un solo factor.

El primer factor referido a las *alianzas y reputación* (AYR), el hecho de que las alianzas de la empresa sean sólidas, es un indicador de la buena reputación de la empresa, lo mismo que del reconocimiento en el mercado de sus productos o servicios. Para este factor, el porcentaje de varianza explicada es de 25,041. El segundo factor se refiere a la relación de la empresa con los *clientes* (CLI), aludiendo a la cercanía de los contactos y a la fidelidad de los clientes, siendo su varianza explicada de 20,072. El último factor está referido a la relación de la empresa con los *proveedores* (PRO) con indicadores que señalan relaciones a largo plazo, y la colaboración para la solución de problemas. Para este último factor el porcentaje de varianza explicada es de 17,175. Así mismo, el porcentaje de varianza explicada por los tres factores principales del capital relacional es de 62,288.

Al observar todos los indicadores que incluye el tercer factor, nos encontramos con que el indicador referido al “índice anual de quejas de los clientes es bajo”, aunque tiene una carga de 0,604 y aparentemente no encaja en este factor, ya que alude al bajo índice de quejas de los clientes; sin embargo, el bajo índice de quejas puede ser una manifestación de la buena relación de la empre-

TABLA 2. Análisis factorial exploratorio del capital relacional

Ítems de la escala	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Comunalidades
CR7: las alianzas establecidas gozan de solidez	,803			,658
CR8: productos/servicios plenamente reconocidos en el mercado	,677			,537
CR6: habilidad para establecer alianzas	,666			,511
CR9: reputación superior a competidores	,630			,498
CR0: contactos con clientes son bastante cercanos		,784		,683
CR2: cartera amplia de clientes frecuentes		,782		,643
CR1: relaciones con clientes son a largo plazo		,615		,709
CR4: relaciones con proveedores son a largo plazo			,894	,807
CR3: índice anual de quejas de los clientes es bajo			,605	,579
% Varianza explicada	25,041	20,072	17,175	
% Varianza acumulada	25,041	45,113	62,288	
Determinante de la matriz de correlaciones = 0,115				
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = ,732				
Test de esfericidad de Barlett (Chi-cuadrado, gl) = 238,663 (36)				
Nivel de significación = 0,000				

Fuente: elaboración propia.

sa con los proveedores. Además, se puede entender que en el sector de servicios profesionales, las asociaciones con proveedores van encaminadas a prever los potenciales problemas de los consumidores, ya que la actividad se produce al mismo tiempo que se consume. Además, si se trabaja con proveedores multinacionales para el acceso a mercados locales, quizás a través de una franquicia o representación en una escala local, parte del *know-how* transferido o compartido tenga que ver con abatir y prever las quejas de los clientes del servicio. Por otra parte, dado que el indicador “contacto con proveedores para solucionar problemas” mostró tanto una carga factorial baja como una baja comunalidad, se consideró eliminar dicho ítem del estudio.

A continuación se procede al cálculo de la fiabilidad de cada uno de los componentes del capital relacional. Según los resultados, la fiabilidad del primero (0,708) y segundo componente (0,659) está dentro de los límites de aceptación. El tercer componente muestra una fiabilidad baja (0,560), pero se optó por no eliminar los indicadores de este componente, dada la naturaleza exploratoria del trabajo.

Del análisis factorial exploratorio realizado se desprende la pertinencia de desdoblar la hipótesis 1 planteada con anterioridad, en las subhipótesis H1a, H1b y H1c.

Finalmente, la variable dependiente del modelo se ha hecho operativa a través de la escala “resultados de la innovación” y está integrada por un total de tres indicadores. Del AFE se desprende la existencia de un único factor, denominado *innovación* (INN) con un alpha de Cronbach de 0,730, siendo una medida fiable.

Ítems de la escala	Factor 1
RE2: número de nuevas tecnologías superior a competidores	0,808
RE0: número de productos/servicios/proyectos superior a competidor	0,801
RE1: satisfacción elevada por eficiencia en proyectos de innovación	0,736
% Varianza explicada	69,775
Determinante de la matriz de correlaciones = 0,045	
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,776	
Test de esfericidad de Barlett (Chi-cuadrado, gl) = 355,512 (45)	
Nivel de significación = 0,000	
Fuente: elaboración propia.	

Análisis causal

Una vez que se han determinado los componentes del capital relacional de la empresa, y persiguiendo dar respuesta a la segunda de las cuestiones principales que aborda este trabajo, se planteó un estudio causal, como es el análisis de regresión lineal múltiple, para observar los efectos

de las “alianzas y reputación”, de las relaciones con “clientes” y de las relaciones con “proveedores” sobre los resultados de innovación de la empresa.

Como se aprecia en el resumen del modelo de regresión y el análisis de varianza (tabla 4), el coeficiente Durbin-Watson (1,804) y la F de Snedecor (13,051), al encontrarse por encima de sus valores críticos, demuestra que el modelo planteado es significativo en su conjunto. Así mismo, analizando el coeficiente R² corregido, se puede afirmar que al contemplar los tres aspectos del capital relacional encontrados en la investigación es posible explicar el 33,6% de la innovación de las empresas españolas de servicios profesionales. Aunque este porcentaje no es demasiado elevado, lo relevante de los resultados, entre otros, es que el modelo resulta estadísticamente significativo, si bien es cierto que existe otra serie de variables explicativas, tanto exógenas –como el dinamismo de la industria, el grado de rivalidad, el papel de las administraciones públicas, etc. – como endógenas –entre ellas otros componentes del capital intelectual, como capital humano o infraestructura o cultura para la innovación.

TABLA 4. Resultados de la regresión (CR y resultados de innovación)

Variables	Resultados de innovación
	CR y R-INN
AYR	0,362***
CLI	0,442***
PRO	0,107
EDAD	0,094
TAMAÑO	-0,086
RESUMEN DEL MODELO	
R	0,603 ^a
R ²	0,364
R ² corregida	0,336
Error típico	0,8157
Durbin-Watson	1,804
F	113,051***
Nivel de significación ***p < 0,01; **p < 0,05; *p < 0,1	
Fuente: elaboración propia.	

En un análisis más detallado, se comentará cada uno de los resultados obtenidos. Así, la subhipótesis H1a relativa al papel de las relaciones con clientes sobre los resultados de innovación es la que muestra una mayor influencia estadísticamente significativa y positiva, con un coeficiente de 0,442. Igualmente destacado es el papel de las alianzas y reputación, con un coeficiente positivo y significativo de 0,362, con lo que se puede aceptar la subhipótesis H1b. Por su parte, aunque el coeficiente beta asociado a la subhipótesis H1c es positivo (0,086), no resulta estadísticamente significativo, por lo que no es posible aceptar esta tercera subhipótesis. De igual forma, la edad y el

tamaño organizativo parecen no ser determinantes a la hora de innovar por parte de este tipo de empresas.

5. Conclusiones, limitaciones y líneas de investigación futuras

Tal y como apunta Hayton (2005), las investigaciones sobre el capital intelectual –y de manera más concreta, sobre el capital relacional y sus resultados– son muy limitadas, a excepción de trabajos como Ordóñez (2002) o Estrada y Dutrénit (2007). La principal aportación de los resultados empíricos de este trabajo es precisamente el ofrecer evidencias de que el capital relacional, conocimiento interorganizativo o capital basado en las relaciones externas de la organización con los agentes de su entorno es fuente de innovación para las empresas de servicios profesionales. Aunque los resultados obtenidos en esta investigación corroboran los de trabajos previos, también presentan algunas características particulares que los diferencian y que aportan un valor adicional a esta línea de investigación.

En primer lugar, el marco conceptual adoptado es el del enfoque basado en el capital intelectual (Reed et ál., 2006), que hasta la fecha tiene escaso soporte empírico para sus principales postulados. En este sentido, el enfoque basado en el capital intelectual propone los activos intangibles como fuente de ventaja competitiva sostenible, la cual ha sido analizada mediante diversas formas, como el valor de la empresa (Tseng y Goo, 2005), las ventas futuras anticipadas (Hermans y Kauranen, 2005), el comportamiento emprendedor de la empresa (Hayton, 2005), o directamente a través de los resultados empresariales (Wu et ál., 2006). En nuestro caso, la ventaja competitiva se ha analizado mediante los resultados de innovación de la empresa. Así, se ha intentado ofrecer evidencia empírica adicional en el contraste de esta línea de investigación, pasando de un “enfoque basado en los recursos para el proceso de innovación” (Pike, Roos y Marr, 2005), a una “visión de la innovación basada en el capital intelectual”.

En segundo lugar, el análisis factorial exploratorio realizado corrobora la existencia de tres dimensiones clave dentro del capital relacional: alianzas y reputación, relaciones con clientes, y relaciones con proveedores, lo cual ofrece evidencia empírica sobre la naturaleza de este constructo empresarial clave.

En tercer lugar, el análisis causal confirma la tesis principal de esta investigación para la muestra obtenida de empresas de servicios profesionales, puesto que los resultados muestran que el capital relacional tiene una influencia estadísticamente positiva y significativa sobre la innovación de la empresa. De los resultados obtenidos,

cabe destacar el notorio papel que desempeñan las relaciones con clientes, así como la reputación corporativa y las alianzas. Estos resultados están en consonancia con los procesos de innovación tecnológica que caracterizan a la misma como “basada o con origen” en el mercado.

Los mencionados factores de innovación a partir del capital intelectual revelan las estrechas y constantes relaciones que las empresas de servicios profesionales deben tener con sus clientes, para mejorar sus capacidades de adaptación y empuje innovador (Mansura y Love, 2008), y que la reputación constituye uno de los activos más importantes que pueden desarrollar las empresas en este ámbito (Galbreath, 2005). Estas son implicaciones de importante calado para los directivos de empresas de servicios profesionales interesados en potenciar la actividad innovadora de sus empresas, pues no todos los elementos del capital relacional tienen la misma repercusión sobre los resultados innovadores. Así, tal y como se ha señalado, en este tipo de industria el desarrollo del capital relacional, principalmente a partir de los clientes y aliados, resulta especialmente crítico.

A pesar de las contribuciones de este estudio empírico, es necesario señalar también sus limitaciones, que por sí mismas aconsejan tomar con precaución los resultados, mostrándolos como signos o indicios sobre las hipótesis que se plantean. En este sentido, los indicadores incluidos en el cuestionario empleado podrían reforzarse mediante la utilización de métodos de triangulación, como la comparación de estos datos subjetivos (por estar basados en percepciones de los directivos) con índices o indicadores de medida más objetivos. En este sentido, una limitación manifiesta resulta la utilización en la encuesta de dos únicos ítems para analizar tanto las relaciones con proveedores, como aliados y reputación. La no inclusión de más preguntas en el cuestionario se debió a temas de factibilidad técnica.

Es preciso tener en cuenta que la investigación empírica realizada es de carácter transversal, y además ha sido diseñada específicamente para un determinado tipo de empresas. Esto implica que los resultados obtenidos tienen dificultades intrínsecas para poder generalizarse a otras industrias o contextos geográficos sin tomar ciertas precauciones. Así, cabría pensar que en otros escenarios industriales o en distintos países, investigaciones similares pudieran revelar otros elementos del capital intelectual o relacional como principales determinantes de la actividad innovadora de la empresa.

Por otro lado, la muestra de empresas (con un tamaño mínimo de 50 trabajadores) quizá reste representatividad al conjunto de empresas de servicios profesionales, pues muchas de ellas tienen una dimensión reducida, donde

probablemente las dotaciones de capital relacional, así como su influencia en la innovación tecnológica, tengan parámetros distintos a los aquí presentados.

Además, los estudios de carácter longitudinal pueden ofrecer evidencia adicional acerca de cómo se desarrolla el capital relacional, mediante los procesos de aprendizaje interorganizativo, la capacidad de absorción, y cómo estos se relacionan a su vez con la actividad innovadora. Este tipo de evidencia empírica sistemática sería de gran ayuda tanto para académicos como pro-

fesionales interesados en una “visión de la innovación basada en el capital intelectual”. Por tanto, aunque hay un largo camino por recorrer en este sentido, tal y como sugieren Park y Kim (2006), los activos de conocimiento deben combinarse con la innovación en nuevos términos, demostrando empíricamente que la dirección del conocimiento y el capital intelectual resulta crucial para el éxito de las estrategias basadas en la innovación (Liu, Chen y Tsai, 2005).

Referencias bibliográficas

- Akgün, A. E., Keskin, H., Birnen, J. C. & Aren, S. (2007). Emotional and Learning Capabilities and their Impact on Product Innovativeness and Firm Performance. *Technovation*, 27(9), 501-513.
- Alegre, J. & Lapiedra, R. (2005). Gestión del conocimiento y desempeño innovador: un estudio del papel mediador del repertorio de competencias distintivas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 23, 117-138.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. (2001). Is the Resource-Based View a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41-57.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise*. London: Ed. International Thomson Business Press.
- Brown, J. & Duguid, P. (1991). Organizational Learning and Communities of Practice: Towards a Unified View of Working, Learning and Innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.
- Carmeli, A. (2004). The link between organizational elements, perceived external prestige and performance. *Corporate Reputation Review*, 6(4), 314-331.
- Cegarra-Navarro, J. & Sánchez-Polo, M. (2007). Linking Unlearning and Relational Capital Through Organisational Relearning. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 7(1), 37-52.
- Chang, K. & Gotcher, D. (2007). Safeguarding Investments and Creation of Transaction Value in Asymmetric International Subcontracting Relationships: the Role of Relationships Learning and Relational Capital. *Journal of World Business*, 42(4), 477-488.
- Chen, Y. (2008). The Positive Effect of Green Intellectual Capital on Competitive Advantages of Firms. *Journal of Business Ethics*, 77, 271-286.
- Chen, J., Zhu, Z. & Xie, Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 195-212.
- CIC (2003). Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual. Serie Documentos Intellectus 5. Madrid: Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC).
- Cohen, W. & Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Coombs, J. E. & Bierly, P.E. (2006). Measuring Technological Capability and Performance. *R&D Management*, 36(4), 421-438.
- Cousins, P., Handfield, R., Lawson, B., Petersen, K. (2006). Creating Supply Chain Relational Capital: the Impact of Formal and Informal Socialization Processes. *Journal of Operations Management*, 24(6), 851-863.
- Crossan, M. M., Lane, H. W. & White, R. E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *Academy of Management Journal*, 24(3), 522-537.
- Díaz, N., Aguiar, I. y De Saá, P. (2006). El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. Evidencia para la empresa industrial española. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 27, 33-60.
- Edvinsson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital. Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York: Harper Collins Publishers, Inc.
- Estrada, S. y Dutrénit, G. (2007). Gestión del Conocimiento en Pyme y desempeño organizativo. *Engevista*, 9 (2), 129-148.
- Fernández Rodríguez, Z. y Suárez González, I. (1996). La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 5(3), 73-92.
- Flostrand, P. (2006). The Sell Side- Observations on Intellectual Capital Indicators. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 457-473.
- Galbreath, J. (2005). Which Resources Matter the Most to Firm Success? An Exploratory Study of Resource-Based Theory. *Technovation*, 25(9), 979-987.
- Galende, J. (2006). Analysis of Technological Innovation from Business Economics and Management. *Technovation*, 26(3), 300-311.
- Galende, J. y De la Fuente, J. (2003). El proceso de innovación de la empresa española: identificación de patrones de innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 16, 145-171.
- Gallego, I. & Rodríguez, L. (2005). Situation of Intangibles Assets in Spanish Firms: An Empirical Analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 6(1), 105-126.
- García, F. & Navas, J. E. (2004). El fenómeno tecnológico y su estudio en el pensamiento estratégico. *Revista Madrid*, 23, 1-32.
- Grant, R. & Baden-Fuller, C. (2004). A Knowledge Assessing Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management Studies*, 41(1), 61-84.
- Hayton, J. C. (2005). Competing in the New Economy: the Effect of Intellectual Capital on Corporate Entrepreneurship in High-Technology New Ventures. *R&D Management*, 35(2), 137-155.
- Hermans, R. & Kauranen, I. (2005). Value Creation Potential of Intellectual Capital in Biotechnology: Empirical Evidence from Finland. *R&D Management*, 35(2), 171-185.
- Hill, C. & Rothaermel, F. (2003). The Performance of Incumbent Firms in the Face of Radical Technological Innovation. *Academy of Management Review*, 28(2), 257-274.
- Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.
- Huselid, M. (1995). The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance. *Academy of Management Journal*, 38(3), 635-672.
- Joia, A. (2004). Are Frequent Customer Always a Company's Intangible Asset?: Some Findings drawn from an Explora-

- tory case Study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 586-601.
- Kale, P., Singh, H. & Perlmutter, H. (2000). Learning and Protection of Proprietary Assets in Strategic Alliances: Building Relational Capital. *Strategic Management Journal*, 21(3), 217-237.
- Kogut, B. & Zander, U. (1996). What Firms Do? Coordination, Identity, and Learning. *Organization Science*, 7(5), 502-518.
- Leitner, K. (2005). Managing and Reporting Intangible Assets in Research Technology Organisations. *R&D Management*, 35(2), 125-136.
- Liu, P. L., Chen, W. C. & Tsai, C.H. (2005). An Empirical Study on the Correlation Between the Knowledge Management Method and the New Product Development Strategy on Product Performance in Taiwan's Industries. *Technovation*, 25(6), 637-644.
- Mansury, M. A. & Love, J. H. (2008). Innovation, Productivity and Growth in US Business Services: A Firm-Level Analysis. *Technovation*, 28(1-2), 52-62.
- Martín de Castro, G., López Sáez, P. y Navas López, J. E. (2004). The Role of Corporate Reputation in Developing Relational Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 575-585.
- Martínez-Torres, E. (2006). A Procedure to Design a Structural and Measurement Model of Intellectual Capital: An Exploratory Study. *Information & Management*, 43(3), 617-626.
- Moran, P. (2005). Structural vs. Relational Embeddedness: Social Capital and Managerial Performance. *Strategic Management Journal*, 26(12), 1129-1151.
- Nieto, M. (2001). *Bases para el estudio del proceso de innovación tecnológica en la empresa*. León: Universidad de León, León.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation?* New York: Oxford University Press.
- Ordóñez, P. (2002). *Direct and Indirect Effects of Intellectual Capital on Organizational Competitive Advantage. Empirical Evidence*. Paper presented at "The Transparent Enterprise. The Value of Intangibles", 25-26 November, Madrid, Spain.
- Park, Y. & Kim, S. (2006). Knowledge Management System for Fourth Generation R&D. *Technovation*, 26(5-6), 595-602.
- Peteraf, M. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource Based View. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Petersen, K., Handfield, R. & Cousins, P. (2008). Buyer Dependency and Relational Capital Formation: The Mediating Effects of Socialization. *Journal of Supply Chain Management*, 44(4), 453-465.
- Pike, S., Roos, G. & Marr, B. (2005). Strategic Management of Intangible Assets and Value Drivers in R&D Organizations. *R&D Management*, 35(2), 111-124.
- Priem, R. & Butler, J. (2001). Is the Resource-Based View a Useful Perspective for Strategic Management Research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40.
- Reed, K., Lubatkin, M. & Srinivasan, N. (2006). Proposing and Testing an Intellectual Capital-Based View of the Firm. *Journal of Management Studies*, 43(4), 867-893.
- Rouse, M. J. & Daellenbach, U. S. (1999). Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating Sources of Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 20(5), 487-494.
- Sánchez, G. (2008). Factores determinantes y efectos de la colaboración con usuarios en innovación. Tesis doctoral, Universidad de León.
- Snell, S. A. & Dean, J. W. (1992). Integrated Manufacturing and Human Resource Management: A Human Capital Perspective. *Academy of Management Journal*, 35(3), 467-504.
- Stieglitz, N. & Heine, K. (2007). Innovations and the Role of Complementarities in a Strategic Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 28(1), 1-15.
- Subramaniam, M. & Youndt, M. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Sveiby, K. (2001). A Knowledge-Based Theory of the Firm to Guide in Strategy Formulation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- Teece, D. (1998). Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How and Intangible Assets. *California Management Review*, 40(3), 55-79.
- Teece, D., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tsai, W. & Ghosal, S. (1998). Social Capital and Value Creation: The Role of Intra-firm Networks. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Tseng, C. & Goo, Y. J. (2005). Intellectual Capital and Corporate Value in an Emerging Economy: Empirical Study of Taiwanese Manufacturers. *R&D Management*, 35(2), 187-201.
- Thuy, L. & Quang, T. (2005). Relational Capital and Performance of International Joint Ventures in Vietnam. *Asia Pacific Business Review*, 11(3), 389-410.
- Tushman, M. & Nadler, D. (1986). Organizing for Innovation. *California Management Review*, 28(3), 74-92.
- Van de Ven, A. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607.
- Welbourne, T. & Prado del Val, M. (2009). Relational Capital: Strategic Advantage for Small and Medium-Size Enterprises (SMEs) Through Negotiation and Collaboration. *Group Decision and Negotiation*, 18(5), 483-498.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Wu, W., Tsai, H., Cheng, K. & Lai, M. (2006). Assessment of Intellectual Capital Management in Taiwanese IC Design Companies: Using DEA and the Malmquist Productivity Index. *R&D Management*, 36(5), 531-545.
- Yang, J. (2009). The Determinants of Supply Chain Alliance Performance: an Empirical Study. *International Journal of Production Research*, 47(4), 1055-1069.
- Youndt, M., Subramanian, M. & Snell, S. (2004). Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335-361.
- Youndt, M. & Snell, S. (2004). Human Resource Configurations, Intellectual Capital and Organization Performance. *Journal of Managerial Issues*, 16(3), 337-360.
- Zack, M. (1999). Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*, 41(3), 125-145.

ANEXO

Medidas incluidas en el cuestionario, representatividad de la muestra y actividades de las empresas incluidas en la muestra

Escala de medición "capital relacional"
Preguntas del cuestionario
Los contactos laborales con los clientes son bastante cercanos
Por lo general, las relaciones de nuestra empresa con los clientes son a largo plazo
Nuestra empresa posee una cartera amplia de clientes frecuentes
En nuestra empresa el índice anual de quejas de los clientes es bastante bajo
Por lo general, las relaciones de nuestra empresa con los proveedores son a largo plazo
Nuestros empleados contactan con proveedores para solucionar problemas en común
Nuestra empresa tiene habilidad para establecer alianzas
En nuestra empresa las alianzas establecidas gozan de solidez
La calidad de los productos/servicios de nuestra empresa es ampliamente reconocida en el mercado
Nuestra empresa tiene una reputación superior a sus principales competidores debido a su alto nivel de innovación
Fuente: elaboración propia.

Escala de medición "resultados de la innovación"
Preguntas del cuestionario
El número de productos/servicios/proyectos que hemos lanzado en los últimos tres años es superior al del competidor más cercano
El grado de satisfacción de nuestra empresa por la eficiencia de los proyectos de innovación es elevado
Respecto a nuestro competidor más cercano, el número de nuevas tecnologías desarrolladas en los últimos tres años es superior
Fuente: elaboración propia.

Estadísticos descriptivos, ítems de capital relacional y de resultados de innovación						
Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Los contactos laborales con los clientes son bastantes cercanos	120	3	7	6,06	,823	,677
Por lo general, las relaciones de nuestra empresa con los clientes son a largo plazo	120	2	7	5,88	,949	,900
Nuestra empresa posee una cartera amplia de clientes frecuentes	120	1	7	6,12	,832	,692
CAPITAL RELACIONAL						
En nuestra empresa el índice anual de quejas de los clientes es bastante bajo	120	2	7	5,97	,987	,974
Por lo general, las relaciones de nuestra empresa con los proveedores son a largo plazo	120	1	7	5,77	1,143	1,306
Nuestra empresa tiene habilidad para establecer alianzas	120	3	7	5,71	,929	,864
En nuestra empresa las alianzas establecidas gozan de solidez	120	3	7	5,84	,799	,639
La calidad de los productos / servicios de nuestra empresa es ampliamente reconocida en el mercado	120	3	7	6,10	,666	,444
Nuestra empresa tiene una reputación superior a sus principales competidores debido a su alto nivel de innovación	120	2	7	5,72	,927	,860
N válido (según lista)	120					
Fuente: elaboración propia.						

Análisis de representatividad de la muestra				
Estadístico	Edad población	Edad muestra	Tamaño población	Tamaño muestra
Media	16,097	16,791	325,023	294,391
Moda	9	8	50	50
Mediana	14	14	110	114,5
D. Típica	10,010	10,582	864,806	858,793
Mínimo	2	2	50	50
Máximo	94	54	13584	9094

Fuente: elaboración propia.

Actividades industriales según clasificación NAICS de la muestra de empresas	
Código NAICS	Contenido
5412	Servicios de asesoría en contabilidad, preparación y pago de impuestos
5413	Servicios de proyectos, estudios y ensayos de ingeniería, arquitectura y relacionados, así como puesta en marcha de estos proyectos
5415	Servicios de consultoría en informática y gestión empresarial
5416	Servicios de consultoría ambiental
5417	Investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería
5418	Servicios de marketing, gestión y explotación de medios de comunicación
5419	Servicios de creación y diseño gráfico, sistemas audiovisuales y reprografía
5511	Servicios de creación y cierre de <i>holdings</i> , y otros servicios de gestión empresarial

Fuente: elaboración propia.

