

Capital social, capital intelectual e innovación de producto. Evidencia empírica en sectores manufactureros intensivos en tecnología

SOCIAL CAPITAL, INTELLECTUAL CAPITAL AND PRODUCT INNOVATION. EMPIRICAL EVIDENCE ON INTENSIVE TECHNOLOGY MANUFACTURING SECTORS

ABSTRACT: The important role social capital has acquired in recent years, due to the characteristics of the competitive environment, and social networks from which it develops, has to undertake a study such as the present one. In this sense, considering the importance of obtaining resources and knowledge on the interactions between employees of an organization, it seems interesting to analyze its relevance within the product innovation process for the competitive demands of the business world. Thus, we propose a theoretical and empirical model of social capital, based on the intellectual capital approach, but considering specific studies on this concept, from which is possible to identify their influence on product innovation. In that way, this study shows positive results regarding the relationship between the three dimensions of social capital: 1) social network, 2) shared vision and 3) trust and social support, and product innovation in Spanish high and medium-high technology manufacturing firms

KEYWORDS: SOCIAL network, shared vision, trust and social support, product innovation.

CAPITAL SOCIAL, CAPITAL INTELLECTUEL ET INNOVATION DE PRODUIT, ÉVIDENCE EMPIRIQUE DANS LES SECTEURS MANUFACTURIERS INTENSIFS EN TECHNOLOGIE.

RÉSUMÉ : Le rôle important acquis par le capital social des dernières années, en raison des caractéristiques du climat concurrentiel actuel, ainsi que les réseaux sociaux à partir desquels il se développe, mène à envisager une étude comme celle-ci. En ce sens, considérant l'importance d'obtenir des ressources et des connaissances dérivées des interactions entre les employés d'une organisation, il semble intéressant d'analyser leur pertinence dans le processus d'innovation de produit pour les exigences de concurrence du domaine entrepreneurial. De cette façon, il est proposé un modèle théorique et empirique de capital social, basé sur l'Approche du Capital intellectuel, mais en tenant compte des études spécifiques sur ce concept, à partir duquel il est possible d'identifier son influence sur l'innovation du produit. Ainsi, cette étude offre des résultats positifs sur la relation entre les trois dimensions du capital social : 1) réseau social, 2) vision partagée, et 3) confiance et appui social, innovation de produit dans les secteurs espagnols manufacturiers de haute et de moyenne-haute technologie.

MOTS-CLÉS : Réseau social, vision partagée, confiance et appui social, Innovation de produit.

CAPITAL SOCIAL, CAPITAL INTELLECTUAL E INOVAÇÃO DE PRODUTO. EVIDÊNCIA EMPÍRICA NOS SETORES MANUFACTUREIROS INTENSIVOS EM TECNOLOGIA

RESUMO: O importante papel adquirido pelo capital social nos últimos anos, devido às características do entorno competitivo atual, assim como as redes sociais a partir das quais se desenvolve, leva a realizar um estudo como o presente. Neste sentido, levando em consideração a importância de obter recursos e conhecimentos derivados das interações entre os empregados de uma organização, parece interessante analisar sua relevância dentro do processo de inovação de produto pelas exigências competitivas do âmbito empresarial. Deste modo, propõe-se um modelo teórico e empírico de capital social, baseado no Enfoque de Capital Intelectual, mas considerando estudos específicos sobre tal conceito, a partir do qual se possa identificar sua influência sobre a inovação de produto. Assim, este estudo apresenta resultados positivos sobre a relação entre as três dimensões de capital social: 1) rede social, 2) visão compartilhada e 3) confiança e apoio social, e a inovação de produto nos setores espanhóis manufactureiros de alta e médio-alta tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: rede social, visão compartilhada, confiança e apoio social, inovação de produto.

CLASIFICACIÓN JEL: M10, M19

RECIBIDO: mayo de 2010 APROBADO: febrero de 2013

CORRESPONDENCIA: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Organización de Empresas Campus de Somosaguas. 28223 Madrid (España)

CITACIÓN: Delgado-Verde, M., Martín-de Castro, G., Navas-López, J. E. & Cruz-González, J. (2013) Capital social, capital intelectual e innovación de producto. Evidencia empírica en sectores manufactureros intensivos en tecnología. *Innovar*, 23(50), 93-110.

Miriam Delgado-Verde

Profesora Ayudante Doctor de Organización de Empresas
Universidad Complutense de Madrid-España.
Ikujiro Nonaka Center for Knowledge and Innovation (CUNEF)
Correo electrónico: miriamdv@ccee.ucm.es

Gregorio Martín-de Castro

Profesor Titular de Organización de Empresas
Universidad Complutense de Madrid-España.
Ikujiro Nonaka Center for Knowledge and Innovation (CUNEF)
Correo electrónico: gregorio.martin@ccee.ucm.es

José Emilio Navas-López

Catedrático de Organización de Empresas
Universidad Complutense de Madrid-España.
Ikujiro Nonaka Center for Knowledge and Innovation (CUNEF)
Correo electrónico: jenavas@ccee.ucm.es

Jorge Cruz-González

Asistente Profesor de Organización y Dirección de Empresas
Colegio Universitario de Estudios Financieros (CUNEF) - España
Correo electrónico: jorge.cruz@cunef.edu

RESUMEN: El importante papel adquirido por el capital social en los últimos años, debido a las características del entorno competitivo actual, así como las redes sociales a partir de las cuales se desarrolla, lleva a plantear un estudio como el presente. En este sentido, teniendo en cuenta la importancia de obtener recursos y conocimientos derivados de las interacciones entre los empleados de una organización, parece interesante analizar su relevancia dentro del proceso de innovación de producto por las exigencias competitivas del ámbito empresarial. De este modo, se propone un modelo teórico y empírico de capital social, basado en el Enfoque de Capital Intelectual, pero considerando estudios específicos sobre tal concepto, a partir del cual se pueda identificar su influencia sobre la innovación de producto. Así, este estudio arroja resultados positivos respecto a la relación entre las tres dimensiones de capital social: 1) red social, 2) visión compartida y 3) confianza y apoyo social, y la innovación de producto en los sectores españoles manufactureros de alta y media-alta tecnología.

PALABRAS CLAVE: Red Social, Visión Compartida, Confianza y Apoyo Social, Innovación de Producto.

Introducción¹

En la denominada *Sociedad del Conocimiento* (Grant, 1996; Bueno, 1998; Dean y Kretschmer, 2007; Merino, 2007), entendida como aquella sociedad

¹ Los autores desean agradecer la financiación recibida por los Proyectos del Ministerio de Ciencia e Innovación (Ref. ECO2009-12405 y Ref. ECO2012-38190)

que está directamente relacionada con la creación, utilización e intercambio de conocimiento, son muchos los autores que destacan la relevancia que hoy en día poseen las redes sociales dentro del ámbito empresarial (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Swart, 2006; Macpherson & Holt, 2007; Becerra, 2008; Chow & Chan, 2008; Herrera, 2009; entre otros). Ello es debido al importante papel que juegan en la obtención del éxito empresarial, ya que a través de la interacción de unos agentes/individuos con otros, las empresas tienen la oportunidad de obtener nueva información y conocimiento desde distintas fuentes.

Un aspecto que recoge tales relaciones, y que actualmente está adquiriendo un importante crecimiento dentro de los estudios científicos (Dean y Kretschmer, 2007), es el denominado capital social. En este sentido, la presente investigación recoge dicho concepto dentro del Enfoque de Capital Intelectual (Reed, Lubatkin y Srinivasan, 2006), el cual diferencia entre varios activos intangibles poseídos por una organización.

Esta perspectiva teórica destaca la gran relevancia que tienen los recursos intangibles y las capacidades a la hora de lograr una ventaja competitiva y, a diferencia de la Teoría de Recursos y Capacidades (Barney, 1991; Grant, 1991; Amit & Schoemaker, 1993), aporta herramientas para su conceptualización, identificación y medición. Además, dicho Enfoque de Capital Intelectual está saliendo del estado embrionario y emergente en el que se encontraba hace algunos años, obteniendo importantes progresos y avances (Merino, 2007).

Normalmente, dentro de la literatura académica, el capital intelectual queda dividido en capital humano, capital estructural y capital relacional² (Brooking, 1996; Bontis, 1998; Steward, 1998; Edvinsson & Malone, 1999; Carson, Ranzijn, Winefield & Marsden, 2004; Hayton, 2005; Reed *et al.*, 2006; Cabrita & Bontis, 2008; Martín, Alama, Navas y López, 2009; entre otros). En este sentido, y teniendo en cuenta la relevancia que están adquiriendo las relaciones (Bolino, Turnley & Bloodgood, 2002; Acedo, Barroso & Galán, 2006), el presente estudio considera que el capital relacional está formado por conocimiento derivado de relaciones de diferente naturaleza: por un lado, aquellas que mantiene la empresa a nivel institucional con otras organizaciones y, por otro, aquellas relaciones personales, informales y no preestablecidas por la empresa, entre los distintos empleados de la misma. Estas últimas relaciones son las recogidas dentro del capital social (Youndt,

Subramaniam & Snell, 2004; Subramaniam & Youndt, 2005; Reed *et al.*, 2006; Wu, Lin & Hsu, 2008).

Asimismo, dentro de la actual *Sociedad del Conocimiento*, caracterizada por un entorno competitivo, dinámico y complejo, la innovación tecnológica se está convirtiendo, de forma creciente, en un aspecto clave de la competencia empresarial (Martínez, 2004; Alegre, Lapiedra, R. y Chiva, 2005). De modo que el conocimiento y la innovación son los recursos dominantes de la economía basada en el conocimiento contemporáneo (Tseng & Goo, 2005).

Por lo tanto, debido a que el capital intelectual requiere un desarrollo teórico y empírico exhaustivo (Merino, 2007; Cabrita y Bontis, 2008) y al importante papel que juega la innovación (Schumpeter, 1942; Tushman & Nadler, 1986; Van de Ven, 1986; Alegre *et al.*, 2005; Salman & Saives, 2005; Galende, 2006); esta investigación tiene los siguientes objetivos: (i) ofrecer un análisis teórico en profundidad sobre el concepto de capital social -uno de los componentes de capital intelectual con mayor auge en los últimos años (Dean & Kretschmer, 2007)-, debido a la falta de consenso que existe en torno a su comprensión; (ii) llevar a cabo un desarrollo exhaustivo sobre las posibles dimensiones que lo forman, entendiéndolo como un concepto multidimensional y tratando de clarificar los elementos que quedan recogidos dentro del mismo; (iii) presentar un posible modelo de medición de capital social, dividiéndolo en diferentes dimensiones para su posterior estudio sobre su posible influencia en la innovación; (iv) examinar la influencia que tiene dicho capital sobre la innovación de producto³ desde la lógica del capital intelectual, tratando de aportar evidencia empírica a la escasez de estudios empíricos que analizan interacciones similares desde este enfoque (e.g. Subramaniam & Youndt, 2005; Wu *et al.* 2007).

De esta manera, este artículo presenta: en primer lugar, el concepto de capital social, considerando los diferentes enfoques existentes sobre dicho aspecto, así como sus dimensiones; en segundo lugar, la innovación de producto, donde se expone la importancia de este tipo de innovación dentro de las diferentes clasificaciones que aparecen en la literatura y se discute su interpretación; en tercer lugar, las hipótesis del estudio, relacionando las distintas dimensiones del capital social con la innovación de producto; en cuarto lugar, se desarrolla la metodología del estudio; en quinto lugar, los resultados, presentando los análisis factoriales realizados así como las regresión lineal jerárquica y;

² En algunos casos utilizando otra nomenclatura, pero con la misma idea subyacente.

³ Por ser uno de los tipos más asentados dentro de la literatura académica.



por último, las conclusiones, donde se incluyen las limitaciones y líneas futuras de la investigación realizada.

Capital intelectual y capital social

La visión basada en el Capital Intelectual es una focalización de la Teoría de Recursos y Capacidades y supone un enfoque más pragmático en cuanto a la identificación y medición de los activos intangibles poseídos por una empresa (Reed *et al.*, 2006). Dentro de la literatura académica son muchos los autores (Edvinsson & Sullivan, 1996; Brooking, 1996; Bontis, 1998; Nahapiet & Ghoshal, 1998; I. E., 1998; Jonson, 2002; CIC, 2003; Youndt *et al.*, 2004; Hayton, 2005; Cabrita y Bontis, 2008; Martín-de-Castro *et al.*, 2010; entre otros) que tratan de definir lo que se entiende por capital intelectual así como ofrecer una clasificación de sus componentes.

En base a los trabajos anteriores, el presente estudio define el capital intelectual como el conjunto de diferentes categorías de conocimiento -ya sea a nivel individual, organizacional o inter-organizacional- poseídos por una empresa y que son susceptibles de proporcionar una ventaja competitiva. Por otro lado, existe un cierto consenso en

cuanto a los componentes de capital intelectual, distinguiéndose habitualmente entre tres elementos: capital humano, capital estructural/organizativo y capital relacional/social, según la diferente terminología utilizada por los distintos autores.

En términos generales, por capital humano se entiende aquel conocimiento arraigado dentro de las personas que forman parte de la organización, como puede ser su experiencia, educación, formación, motivación o habilidades. Dentro del capital estructural u organizativo se incluye aquel conocimiento referido a los métodos, procedimientos y estructuras que desarrolla una empresa y que son necesarios para que los empleados puedan llevar a cabo su trabajo. Y, por último, el capital relacional o social hace referencia a todos aquellos conocimientos adquiridos mediante las relaciones mantenidas con o entre los diferentes agentes que existen en torno a la organización.

Como ya ha sido comentado en la introducción, debido a la importancia que hoy en día han adquirido las relaciones dentro del ámbito empresarial (Bolino *et al.*, 2002; Acedo *et al.*, 2006) y, concretamente, al incremento de estudios enfocados al análisis del capital social (Dean & Kretschmer, 2007), el presente estudio se centra en analizar

dicho capital desde la lógica del capital intelectual, pero considerando estudios específicos sobre este aspecto con el objetivo de realizar un desarrollo teórico exhaustivo.

Habitualmente, en la literatura académica se puede diferenciar entre las relaciones mantenidas entre la empresa y agentes externos (capital relacional o capital social externo) y las relaciones creadas dentro de la propia organización (capital social interno). Sin embargo, la utilización del término "social" supone la consideración de aspectos tales a la confidencialidad, lealtad, sinceridad, compromiso, transparencia, solidaridad, responsabilidad, honestidad y ética (Bueno, Salmador, & Rodríguez, 2004) dentro de los distintos tipos de relaciones creadas en torno a la organización.

Concretamente, este estudio se centra en el capital social formado dentro de una empresa, enfocándolo desde una visión sociológica. De manera que de acuerdo a la definición propuesta por Fukuyama (1997), quien lo entiende como la existencia de un cierto sistema de valores informales o normas compartidas entre los miembros de un grupo, que permiten su cooperación, el presente estudio se centrará en las relaciones informales mantenidas entre los trabajadores de una misma empresa.

Sin embargo, a pesar de la importancia de este tipo de relaciones, son pocos los estudios recogidos dentro de la lógica del capital intelectual que prestan atención a las relaciones personales desarrolladas en la empresa (ej.: Youndt *et al.*, 2004; Subramaniam & Youndt, 2005; Reed *et al.*, 2006; Carlucci & Schiuma, 2007), siendo más habitual el análisis de las relaciones de la empresa con otros agentes desde este punto de vista "social". Asimismo, estas investigaciones no tratan el fenómeno aisladamente, sino que lo entremezclan con las relaciones institucionales.

En este sentido, la importancia que está adquiriendo el capital social dentro de la literatura académica (Macpherson & Holt, 2007; Zheng, 2010), aunque fuera de la lógica del capital intelectual, nos lleva a considerarlo de manera independiente e integrarlo dentro de esta visión, analizándolo de forma más profunda que la habitualmente utilizada por los estudios de capital intelectual.

No obstante, puesto que el capital social reside en las conexiones sociales (Zheng, 2010), es decir, que existe en los vínculos entre las personas y, por tanto, es función de la red social a la cual pertenece un individuo (Rodan & Galunic, 2004), se va a tratar el concepto de red social antes de profundizar en el de capital social.

En general, una red se puede entender como un mecanismo de integración de diferentes agentes que tienen un objetivo que los incita a aliarse bajo este tipo de

estructura, permitiendo la potenciación de los recursos (Becerra, 2008). Concretamente, para delimitar el tipo de relaciones que se consideran dentro del capital social presentado en esta investigación, el presente estudio parte de las redes sociales⁴ (Westphal, Boivie & Ching., 2006; Chen & Wang, 2008; Kim & Cannella, 2008; Stevenson & Radin, 2009), las cuales representan las relaciones entre los individuos u organizaciones⁵, pueden ser formales e informales (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Bolino *et al.*, 2002; Zupan & Kase, 2007; Becerra, 2008; Herrera, 2009; Zheng, 2010) y hacen que se configure el capital social (Zupan & Kase, 2007; Herrera, 2009)⁶. Este esfuerzo por delimitar las relaciones consideradas dentro del capital social se debe a la necesidad de considerar la naturaleza de las mismas, tratando de avanzar en un concepto tan amplio y heterogéneo como el que se aborda.

De este modo, con el objetivo de profundizar en el concepto de capital social, se presentan las ideas aportadas por Youndt *et al.* (2004), quienes señalaron que el capital social no reside ni a nivel individual ni a nivel organizativo, sino que más bien es una forma intermedia de capital intelectual consistente en el conocimiento de los grupos y redes de personas (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Más específicamente, el capital social consiste en recursos de conocimiento arraigados dentro de una red de relaciones, que están disponibles y que se derivan a través de ella (Coleman, 1988; Burt, 1992).

Según Macpherson y Holt (2007), el éxito de la transferencia de conocimiento y aprendizaje a través de las redes en el trabajo requiere habilidades sociales específicas, señalando que el capital social está formado por contactos informales y sociales. Esas redes sociales se han asociado a la interrelación entre personas y se constituyen en los ambientes donde las personas obtienen apoyo material, emocional, afectivo, de información, etc. Por lo tanto, el resultado obtenido a partir de las influencias informales es una parte importante dentro de tales redes (Becerra, 2008).

Por otro lado, Newell, Tansley & Huang (2004) señalaron que es necesario desarrollar fuertes vínculos entre los miembros del equipo de un proyecto para que tengan un

⁴ Aspecto relacionado con el capital social, el cual es recogido por Nahapiet y Ghoshal (1998) dentro de una de las tres dimensiones de capital social: la dimensión estructural, referida a los modelos de conexiones entre las personas, recogiendo aspectos tales como la densidad de red, la conectividad o la jerarquía.

⁵ También entre otros niveles, como: equipos, comunidades o naciones.

⁶ Concretamente, este autor afirma que "una red social representa la existencia de capital social definido por relaciones de compromiso y confianza entre los actores" (2009:22)

sentido compartido sobre el propósito y una comprensión común (visión compartida), lo cual se consigue a través de las relaciones cercanas y de la interacción repetida (Chow & Chan, 2008; Herrera, 2009).

Concretamente, Prusak y Cohen (2001) afirmaron que todos los directivos saben que la empresa va mejor cuando sus individuos se conocen y confían unos en otros. De esta manera, los acuerdos son más rápidos y se desarrollan sin problemas, los equipos son más productivos, las personas aprenden más rápidamente y se consigue una mayor creatividad. Por lo tanto, la confianza mejora la interacción entre los compañeros de trabajo (Chow & Chan, 2008).

Oh, Labianca & Chung (2006), por su parte, destacaron que la confianza mutua y el apoyo emocional, entre otros aspectos, son recursos que forman parte del capital social⁷. En ese mismo sentido, autores como Pennings, Lee & Van Witteloostuijn (1998) y Wu (2008) también identificaron dentro del capital social el apoyo y la confianza, respectivamente, lo cual facilita la coordinación y la cooperación para lograr un objetivo común. Asimismo, Huang y Li (2009), en su estudio sobre la interacción social, consideraron que la confianza mutua, la comunicación y la coordinación entre los miembros de la organización ayudan a la acumulación de capital social.

En esa misma línea, Westphal *et al.* (2006) subrayaron la amistad⁸ dentro de los vínculos de red social y Kim y Cannella (2008) especificaron que dentro del capital social se incluyen, no sólo las redes de trabajo sociales, sino también su contenido, como la confianza, simpatía y respeto.

De esta manera, teniendo en cuenta lo presentado anteriormente así como la revisión realizada por Adler y Kwon (2002) sobre el concepto de capital social, esta investigación propone que el capital social puede ser definido como aquel conjunto de relaciones personales, informales y no preestablecidas por la empresa, que son mantenidas por los empleados y que permiten mejorar la base de conocimiento y la consecución de los objetivos.

El siguiente paso, una vez definido lo que se entiende por capital social, es identificar las dimensiones de las que consta dicho concepto. Debido a que son pocos los estudios sobre capital intelectual que analizan el capital social

explícitamente y desde una visión similar a la del presente trabajo (Youndt *et al.*, 2004; Subramaniam & Youndt, 2005; Reed *et al.*, 2006), se ha recurrido específicamente a la literatura sobre capital social. De este modo y según la revisión realizada por Zheng (2010), parece existir un cierto consenso en las dimensiones a tratar, concluyendo que son tres: dimensión estructural, dimensión cognitiva y dimensión relacional (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Tsai & Ghoshal, 1998; Yli-Renko, Autio & Sapienza, 2001; Bolino *et al.*, 2002; Inkpen & Tsang, 2005; Arregle, Hitt, Sirmon & Very, 2007; Chen, Zhu, Z. & Xie, 2008; Herrera, 2009).

No obstante, con el objetivo de clarificar los aspectos que son incluidos en cada una de ellas, tales dimensiones se van a denominar de manera diferente: red social, visión compartida y confianza y apoyo social (Chow & Chan, 2008). Dentro de cada una se recogerán las principales ideas que habitualmente son consideradas en las tres dimensiones anteriores, así como cuestiones íntimamente relacionadas con esas ideas y que han sido tratadas en estudios no relacionados con el capital intelectual o con el capital social propiamente dichos (Rodan y Galunic, 2004; Un & Cuervo-Cazurra, 2004; Zárraga & Bonache, 2005; entre otros).

En primer lugar, dentro de la dimensión *Red Social*, se recoge el grado de contacto y accesibilidad que tiene una persona con los demás (Chow & Chan, 2008), considerando específicamente las relaciones informales y no preestablecidas. Se trata de prestar atención al número de contactos que tienen los trabajadores y su fortaleza (intensidad emocional, tiempo invertido, reciprocidad) (James, 2000; Herrera, 2009; Zheng, 2010).

Concretamente, la fortaleza del vínculo se puede entender como una medida de cercanía o intimidad entre los miembros de una red. De modo que quedan englobadas las buenas y cercanas relaciones que se dan entre los individuos, las cuales benefician la realización de la tarea. Además, ese tipo de relaciones proporcionarán una mayor satisfacción en el trabajo, lo que posiblemente incida en la consecución de mayores y mejores resultados, más allá de los requisitos formales exigidos por la propia empresa (Bolino *et al.*, 2002).

Asimismo, dentro de esta dimensión se engloba tanto la cantidad, frecuencia y fortaleza de las relaciones personales como el grado de comunicación. Respecto al grado de comunicación que se da entre los trabajadores, la comunicación es determinante a la hora de obtener una satisfacción adecuada respecto a la manera en que los trabajadores interactúan. Concretamente nos referimos a aquellas formas de comunicación no preestablecidas, ya sea en reuniones informales o en actividades sociales

⁷ Estos autores hacen referencia al capital social grupal, entendiéndolo como aquel conjunto de recursos puestos a disposición de un grupo, mediante las relaciones sociales de los miembros del grupo, dentro de la estructura social del propio grupo, así como en la más amplia estructura formal e informal de la organización.

⁸ Elemento que Adler y Kwon (2002) también destacan como característica primordial dentro del capital social.

(Un & Cuervo-Cazurra, 2004; Zárraga & Bonache, 2005), donde implícitamente existe intercambio de ideas e información entre los trabajadores.

En segundo lugar, la dimensión *Visión Compartida* se refiere al grado en el que una persona tiene objetivos, misiones y visiones análogos con los demás (Chow & Chan, 2008), los cuales no están incluidos en la cultura organizativa. Se trata, por tanto, de observar el grado en el que los empleados de una red social comparten una perspectiva común, lo cual puede influir de manera positiva en la toma de decisiones o en la forma de ver las cosas de una determinada manera, consiguiendo así una posible unanimidad en las conclusiones finales.

Por último, dentro de la dimensión *Confianza y Apoyo Social*, se considera la buena disposición o voluntad entre los individuos. Su importancia radica en que es un recurso valioso (Arregle *et al.* 2007), debido a que la transparencia y ayuda en el trabajo implican, presumiblemente, un rendimiento mayor en la consecución de la tarea. Específicamente, la confianza es un requisito esencial en la mayoría de las relaciones y se identifica como un aspecto básico dentro del capital social (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Moran, 2005; Bstieler, 2006). Se basa en los juicios sociales y es aquella condición que permite a los individuos tener expectativas fiables sobre lo que esperan de la otra parte, sin dudar de sus intenciones u oportunismo. Así, la confianza juega un papel clave a la hora de compartir conocimiento (Inkpen & Tsang, 2005). En cuanto al apoyo social, la ayuda y los consejos por parte de aquellos contactos más cercanos, o confidentes según el trabajo de Rodan y Galunic (2004), también tienen un importante papel a la hora de enfrentarse a las dificultades encontradas en la realización de la tarea.

Por ello, considerando las tres dimensiones anteriores, cuanto más conocimiento se comparta, mayor entusiasmo exista por conseguir objetivos colectivos, mayores consejos o apoyo personal se proporcionen, mejores resultados se obtendrán en la organización (Westphal, 1999; Bolino *et al.*, 2002; Moran, 2005).

La innovación de producto

Existe una gran cantidad de investigaciones que a lo largo de los años han estudiado el concepto de innovación (Schumpeter, 1912; Myers & Marquis, 1969; Deward & Dutton, 1986; Nonaka, 1994; CE, 1995; Damanpour & Gopalakrishnan, 1998; Subramaniam & Youndt, 2005; OCDE, 2006; Song & Thieme, 2009; entre otros). No obstante, a pesar del importante número de estudios que examinan tal concepto, debido al dinamismo e incertidumbre del

entorno actual, la innovación sigue teniendo interés como fuente clave en la adecuación al cambio del mercado (Stieglitz & Heine, 2007) y, por tanto, en la consecución del éxito empresarial.

En este sentido, debido a la competencia global que existe actualmente y a que el entorno va siendo cada vez más cambiante, la innovación juega un papel muy importante; por lo que las empresas deben crear nuevos productos, servicios y procesos (Tushman & Nadler, 1986) para ser competitivas y poder adaptarse al entorno (Damanpour, 1987). De esta manera, si una empresa pretende sobrevivir y prosperar en entornos dinámicos, debe renovarse continuamente (Danneels, 2002). De modo que es obvio que el entorno es uno de los factores contextuales que influyen en la innovación (Damanpour & Gopalakrishnan, 1998; Koberg, Detienne & Heppard, 2003); y que cuanto más cambiante sea, mayor capacidad de innovación será necesaria para mantenerse en el mercado. Además, la innovación es uno de los activos que continuamente crean valor por encima de los recursos físicos y financieros, junto con los factores intangibles, rutinas tácitas arraigadas, competencias clave y creación de conocimiento (Swart, 2006).

Específicamente, una vez identificados diferentes criterios de clasificación respecto a la innovación⁹, la presente investigación se basa en aquel tipo de innovación referido al resultado u output del proceso de innovación tecnológica: innovación de producto; por ser una de las tipologías más habituales y reconocidas dentro de la literatura académica (CE, 1995; Nieto, 2001; Tidd, 2001; Adner, 2002; Dannels, 2002; OCDE, 2006; Egbetokun, Siyanbola, Sanni, Olamide, Adeniyi & Irefin, 2009; entre otros), así como una de las áreas más prometedoras en el campo de la Gestión del Conocimiento (Corso, Martín, Paolucci & Pellegrini, 2001).

Así, 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 (Nieto, 2001; Egbetokun *et al.*, 2009).

Más concretamente, OCDE (2006:58) afirma que la innovación de producto "se corresponde con la introducción de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la

⁹ innovación tecnológica/administrativa; de producto/de proceso; incremental/radical; arquitectónica/modular; con origen en la demanda/en la tecnología y que refuerza competencia/destruye competencia.

facilidad de uso u otras características funcionales". Por su parte, Alegre y Chiva (2008) también especifican los diferentes aspectos considerados dentro de este tipo de innovación, definiéndolo como aquel proceso que incluye el diseño técnico, I+D, manufactura, gestión y actividades comerciales involucradas en el marketing de un nuevo (o mejorado) producto.

De esta forma, se concreta exactamente en qué circunstancias se da este tipo de innovación, destacando, por otro lado, que las mejoras significativas de productos existentes se producen cuando se introducen cambios en los materiales, componentes u otras características que hacen que estos productos tengan un mejor rendimiento y que también se considera innovación de producto el desarrollo de una nueva utilización para un producto cuyas especificaciones técnicas se han modificado ligeramente (OCDE, 2006).

La relación entre el capital social y la innovación tecnológica

En general, son varios los autores que apuntan hacia la existencia de una relación positiva entre los factores endógenos poseídos por la empresa, concretamente los factores intangibles, y el desarrollo de innovaciones por parte de la misma (Van de Ven, 1986; Edvinsson & Sullivan, 1996; Bontis, 1998; Danneels, 2002; Martínez, 2004; Leitner, 2005; Subramaniam & Youndt, 2005; Swart, 2006; Wu *et al.*, 2008; Huang & Li, 2009; entre otros).

Específicamente, el capital social está considerado como una nueva corriente para explicar el éxito en las innovaciones (Zheng, 2010). Este pensamiento comenzó a surgir a finales de los años noventa del siglo pasado cuando en los trabajos de Nahapiet y Ghoshal (1998) y Tsai y Ghoshal (1998) se expuso que el capital social influye en la capacidad de la empresa para crear valor en forma de innovaciones, ya que éstas se consiguen combinando diferentes conocimientos y experiencias y que la diversidad de opinión es una forma de expandir conocimiento, sin olvidar que es fundamental la condición de compartir, dentro del contexto en el que las partes intercambian esos conocimientos. Por su parte, Madhavan y Grover (1998) defendieron la idea de que los miembros que forman parte de un grupo y actúan juntos tienen potencial para crear nuevo conocimiento, siendo tal conocimiento el resultado de la combinación de conocimiento tácito y explícito generado en las relaciones laborales. Concretamente, aquellas actividades realizadas dentro de la empresa que mejoren la comunicación entre las personas (Poolton & Barclay, 1998) así como las relaciones personales (ej.: reuniones

entre el personal en su tiempo libre) ofrecen importantes expectativas a la hora de crear conocimientos en el logro de innovaciones.

Años más tarde, aparecieron otras investigaciones que apoyaron dichos argumentos, como el trabajo de revisión sobre el capital intelectual que realizó Swart (2006) o el estudio de Zupan y Kase (2007), donde se afirma que los miembros de un grupo utilizarán su propio sistema de conocimiento para construir relaciones en dicho grupo, facilitando la creación de conocimiento y/o la obtención de capacidad de innovar. De este modo, se destaca la importancia que tiene el capital social dentro del proceso de innovación.

De manera más concreta y prestando atención al carácter informal que subyace en el concepto de capital social que se presenta en este estudio, Kratzer *et al.* (2008) afirmaron que la estructura de las redes informales de los equipos en proyectos de I+D define las oportunidades potencialmente disponibles para crear nuevo conocimiento. Por su parte, Bouty (2000) mostró la importancia de las relaciones surgidas a partir de la asistencia a conferencias o reuniones anuales, y mediante las cuales se intercambian información y servicios de manera informal, teniendo importantes consecuencias para la innovación.

Dicho intercambio de información asociado con el capital social también es considerado por Carmona-Lavado *et al.* (2010), quienes destacaron su importancia porque favorece que se cuestionen normas existentes, llevando así al surgimiento de nuevas formas de pensamiento. No obstante, a lo largo de la literatura se pueden encontrar argumentos no concluyentes sobre esta cuestión, pues en el trabajo de Jansen *et al.* (2006) se afirma que la conectividad entre los empleados puede suponer un problema a la hora de innovar. Por este motivo, sigue siendo necesario analizar el impacto que sobre la innovación tienen las relaciones sociales entre los individuos.

Hipótesis de la investigación

A pesar de la importancia que parecen tener los factores intangibles dentro del proceso de innovación, son pocos los estudios empíricos que arrojan luz a dicha cuestión (Sullivan, 2001; Darroch & McNaughton, 2002; Tödtling, Lehner & Kaufmann, 2009) desde la lógica del capital intelectual. Por ello la presente investigación tratará de aportar evidencia empírica centrándose en uno de los componentes de capital intelectual: capital social, desglosándolo en las dimensiones identificadas anteriormente con el objetivo de profundizar en dicho concepto y de reflejar su condición multidimensional. Concretamente, este estudio

se enfoca en un tipo de innovación tecnológica: la innovación de producto.

Ello parece necesario puesto que todavía no está claro en qué medida los diferentes tipos de innovación se basan en conocimientos específicos (Tödtling *et al.*, 2009) y porque, probablemente, diferentes tipos de innovación requerirán distintos recursos, pues la diversidad de la innovación depende del tipo de conocimiento (McEvily, Eisenhardt & Prescott, 2004). De manera que se pretende dar respuesta a las necesidades concretas de conocimientos relacionados con las redes sociales de los individuos en la consecución de una innovación de producto, ya que las relaciones entre los miembros de la organización facilitan el proceso de creación de conocimiento (Zupan & Kase, 2007).

Debido a que las redes sociales permiten el acceso a determinados recursos y proporcionan información relevante (Herrera, 2009), puede entenderse que son clave para el logro de innovaciones; y, en mayor medida, cuando los contactos e interacciones entre los individuos son cercanas (Moran, 2005; Huang & Li, 2009), pues las redes cercanas de trabajo actúan como facilitadores de las tareas orientadas a la innovación. Ello se debe a que la cohesión creada por esa cercanía incrementa el grado y la velocidad de transferir información entre los miembros y garantiza cómo será utilizada dicha información.

En este sentido, Subramaniam y Youndt (2005) encuentran que el capital social tiene una influencia positiva sobre la innovación de producto, considerando el intercambio de ideas entre los empleados así como el conocimiento compartido entre ellos. Además, una mayor intensidad de ese intercambio de información supondrá mejores resultados de innovación (Boutellier, Ullman, Schreiber & Naef, 2008). Por tanto, se presume que las relaciones personales entre individuos que interactúan habitualmente ayudan en el proceso de creación de nuevo conocimiento.

Asimismo, tal y como se ha presentado con anterioridad, dentro de las redes sociales hay que prestar atención a la fortaleza del vínculo (James, 2000), ya que cuanto mayor sea éste, la realización de la tarea se verá beneficiada y, consecuentemente, la obtención de una innovación, cuando sea ésta la finalidad.

Por lo tanto, a partir de estos argumentos, se enuncia la primera hipótesis:

Hipótesis 1: *las redes sociales entre los empleados favorecen la obtención de innovaciones de producto*

En cuanto a las cuestiones relacionadas con la visión compartida, son varios los autores que lo incluyen dentro del capital social (Tsai & Ghoshal, 1998; Bolino *et al.*, 2002;

Chen *et al.*, 2008; Chow & Chan, 2008). En este sentido, Wu *et al.* (2008) encontraron que el capital social influye positiva y significativamente en la innovación debido, entre otros aspectos, a la ambición común y a la visión compartida entre los empleados.

Concretamente, tal y como demuestran Chow y Chan (2008), la presencia de objetivos comunes promueve la comprensión común y el intercambio de ideas, lo que supondrá el logro de mejores resultados de innovación al compartir e intercambiar conocimiento y cooperar entre ellos.

Por lo tanto, considerando tales argumentos, se presume que el proceso de innovación de producto se verá favorecido cuando los individuos que mantienen relaciones cercanas posean objetivos, misiones y visiones similares, ya que todos ellos invertirán sus esfuerzos en la misma dirección con el objetivo de conseguir un fin común. Así, la segunda hipótesis queda formulada de la siguiente manera:

Hipótesis 2: *la visión compartida entre los empleados favorece la obtención de innovaciones de producto*

La buena voluntad para compartir conocimiento es un factor clave en el proceso de innovación (Boutellier *et al.*, 2008), cuestión intrínsecamente ligada al concepto de confianza y apoyo social, tal y como se ha presentado en la teoría. De manera que, la confianza mutua y los favores hechos libremente conllevan implícitamente la condición de compartir e intercambiar conocimiento (Inkpen & Tsang, 2005; Moran, 2005; Chow & Chan, 2008).

En términos generales, la confianza entre las partes genera mejores resultados y, concretamente, incrementa la creatividad del equipo, lo que llevará a mejores resultados en innovación al ser implantada (Bidault & Castello, 2009).

Este tipo de interacción social, donde la confianza, el respeto mutuo y el apoyo adquieren importancia, supone una cuestión clave a la hora de conseguir resultados de innovación (Wu *et al.*, 2008; Huang & Li, 2009), siendo esencial para que la cooperación entre los individuos sea exitosa en el desarrollo de un nuevo producto (Moran, 2005; Bstieler, 2006; Dayan, Di Benedetto & Colak, 2009), aunque Bstieler lo observa desde el punto de vista de los aliados y Dayan *et al.* se centran en la confianza entre directivos y equipos de desarrollo de nuevos productos.

Específicamente, Wu *et al.* (2008) encontraron que el capital social influye positiva y significativamente en la innovación debido, entre otros aspectos, a la confianza entre los empleados. Por su parte, Chen & Wang (2008) no pudieron probar su hipótesis acerca de que la confianza modera la relación entre las redes sociales internas y la

capacidad innovadora, de modo que no se clarifica la importancia de la confianza dentro del capital social.

Por otro lado, y considerando también la confianza dentro de las relaciones, Tsai y Ghoshal (1998) afirmaron que para crear nuevos productos, es necesario que la empresa redistribuya los recursos que ya posee, combine nuevos recursos o combine recursos existentes de forma distinta. De modo que, dentro de las relaciones de confianza existe un intercambio y combinación de recursos que facilita el logro de las innovaciones dentro de la organización.

Además, dicha confianza se verá fortalecida con reuniones informales mantenidas entre los empleados de la empresa, cuestión tratada dentro del trabajo de Un y Cuervo-Cazurra (2004). En este sentido, estos últimos autores indican que las rutinas de comunicación a nivel organizativo, dentro de las cuales aparecen las reuniones realizadas, en su tiempo personal, entre el personal directivo así como entre el personal no directivo para cuestiones relacionadas o no con el trabajo, influyen de manera positiva en la innovación de producto.

Así, la confianza y el apoyo social entre los empleados de la empresa suponen una cuestión a considerar en el desarrollo de la innovación de producto, presumiéndose que serán aspectos beneficiosos para su éxito, por lo que se formula la última hipótesis:

Hipótesis 3: *la confianza y el apoyo social entre los empleados favorecen la obtención de innovaciones de producto*

Metodología

Población y Muestra de la Investigación

La presente investigación obtuvo un total de 1270 empresas a partir de la base de datos SABI, las cuales cumplían los siguientes requisitos: son empresas manufactureras de alta y media-alta tecnología, son españolas y tienen 50 ó más empleados.

La decisión de considerar empresas con características similares en lugar de trabajar con un conjunto de empresas heterogéneas se debe a las indicaciones de Rouse y Daellenbach (1999), quienes propusieron seleccionar una única industria, así como agrupar a las empresas en base al tipo o grupo estratégico dentro de la industria seleccionada para evitar que factores externos a las mismas pudieran alterar los resultados obtenidos.

Además, también se tuvo en consideración la necesidad de centrarse en algún sector que estuviera basado en

CUADRO 1. Sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología

Clasificación CNAE-93	
CNAE	Sectores
Sectores manufactureros de tecnología alta	
244	Industria farmacéutica
30	Maquinaria de oficina y material informático
321	Componentes electrónicos
32-321	Aparatos de radio, TV y comunicaciones
33	Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería
353	Construcción aeronáutica y espacial
Sectores manufactureros de tecnología media-alta	
24-244	Industria química excepto industria farmacéutica
29	Maquinaria y equipos
31	Maquinaria y aparatos eléctricos
34	Industria automóvil
35-353	Construcción naval, ferroviaria, de motocicletas y bicicletas, y de otro material de transporte

Fuente: INE (2009)

conocimiento con el propósito de poder acercarnos a los activos intangibles en los cuales se enfoca el presente estudio (Johnson, Neave & Pazderka, 2002; Zupan & Kase, 2007). De manera que una de las opciones más convenientes a este respecto eran aquellas industrias tecnológicas de alta y media-alta tecnología (Cuadro 1), por estar basadas principalmente en factores intangibles (Leitner, 2005).

Para recopilar los datos utilizados en este estudio, se diseñó un cuestionario (escala Likert 1-7), debido a la necesidad de conseguir datos referidos a competencias valiosas y únicas que difícilmente se podrían encontrar en bases de datos publicadas (Zahra & Covin, 1993). El período de recogida de datos finalizó en junio de 2009, obteniendo una muestra de 251 empresas y representando un ratio de respuesta del 17,07%, con un error muestral de +/- 5,5% a un nivel de confianza del 95%. Los encuestados fueron altos directivos, ya que son aquellas personas que poseen una visión más general de las distintas actividades realizadas a través de los diferentes departamentos de la empresa así como de las interacciones entre sus empleados (Cabrita & Bontis, 2008). Además, estos altos directivos son los que mayor información tienen respecto a sus competidores, siendo las personas más adecuadas para responder a las preguntas realizadas en comparación a sus competidores. Por otro lado, se llevó a cabo un pretest con 10 empresas con el objetivo de verificar la claridad de las preguntas así como la capacidad de los encuestados para contestarlas. Una vez confirmado esto, se contactó telefónicamente con el resto de las empresas, lo que también permitió clarificar cualquier duda que le surgiera al directivo encuestado.

Medidas de las variables del estudio

A partir de una amplia revisión de la literatura académica referida a cuestiones sobre redes sociales y capital social, así como sobre innovación de producto, se diseñó el cuestionario anteriormente comentado (ver Anexo 1: medición de las variables).

En este sentido, la variable independiente *capital social* fue desglosada en las tres dimensiones identificadas teóricamente, siendo medida con un total de siete ítems, derivados de siete indicadores (Cuadro 2).

En cuanto a la variable dependiente del estudio "innovación de producto", ésta quedó medida utilizando tres ítems, también derivados de tres indicadores (Cuadro 3).

Por último, el tamaño y la edad de la empresa fueron consideradas como variables de control, por ser las más utilizadas en estudios sobre conocimiento e innovación (Negassi, 2004; Youndt *et al.*, 2004; Hermans & Kauranen, 2005; Reed *et al.*, 2006; entre otros). De modo que, por un lado, se incluyó el número de trabajadores de la empresa, considerando así su tamaño (aunque algunos lo miden de manera diferente, como Negassi, 2004; Reed *et al.*, 2006) y, por otro lado, los años desde su constitución, teniendo en cuenta así la edad de la empresa.

Resultados

Dentro de este apartado se presenta el procesamiento de los datos que han sido obtenidos a partir del cuestionario realizado. En primer lugar, se hace referencia a los análisis factoriales exploratorio y confirmatorio, efectuados con el propósito de verificar las dimensiones identificadas teóricamente y validar la escala de medida del capital social. Además, en cuanto a la innovación de producto, también se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio con el objetivo de verificar que efectivamente los ítems utilizados forman parte de esa variable y, en segundo lugar, se muestra la regresión jerárquica lineal realizada entre las dimensiones de capital social y la innovación de producto.

Análisis factoriales exploratorio y confirmatorio

El análisis factorial exploratorio (AFE) realizado para los siete ítems de capital social mostró que quedaban agrupados en tres factores (Tabla 1), recogiendo cada uno de ellos los tres aspectos explicados en el apartado dos. Además, el valor del determinante de la matriz de correlaciones y los valores de los índices KMO y esfericidad de Bartlett reflejan la pertinencia de llevar a cabo esta técnica, ya que el primero de ellos está cercano a cero, con

CUADRO 2. Dimensiones e indicadores del capital social

Dimensión	Indicador	Autores
Red social	Intercambio informal de ideas e información	Chen <i>et al.</i> (2008); Wu <i>et al.</i> (2008)
	Discusiones constructivas	Chen <i>et al.</i> (2008)
Visión compartida	Mismas ambiciones y visiones	Tsai y Ghoshal (1998); Chow y Chan (2008)
	Acuerdo sobre lo importante en el trabajo	Chow y Chan (2008)
	Entusiasmo con sus objetivos	Tsai y Ghoshal (1998); Chow y Chan (2008)
Confianza y apoyo social	Compartir experiencias y conocimientos	Zárraga y Bonache (2005)
	Ayuda mutua	Rodan y Galunic (2004)

Fuente: elaboración propia

CUADRO 3. Indicadores de innovación de producto

Innovación	Indicador	Autores
Innovación de producto	Número innovaciones producto	Miller (1987); Zahra y Covin (1993); Chandy y Tellis (1998); Tsai y Ghoshal (1998); Li y Atuahene-Gima (2002); Souitaris (2002); Ordóñez (2004); Wang y Ahmed (2004); Hayton (2005); Akgün <i>et al.</i> (2007); Gallego y Casanueva (2007); Jensen <i>et al.</i> (2007); Lin y Lu (2007); Wu <i>et al.</i> (2008)
	Porcentaje ventas respecto nuevos productos	Chandy y Tellis (1998); Souitaris (2002); Chen <i>et al.</i> (2004)
	Número nuevos productos respecto cartera productos	Elaboración propia

Fuente: elaboración propia

TABLA 1. Resultados del Análisis Factorial Exploratorio del Capital Social

Ítems de capital social	Componente		
	1 (Vis)	2 (CyA)	3 (Red)
CS3: Mismas Ambiciones y Visiones	0,821		
CS4: Acuerdo sobre lo Importante en el Trabajo	0,802		
CS5: Entusiasmo con sus Objetivos	0,764		
CS6: Compartir Experiencias y Conocimientos		0,893	
CS7: Ayuda Mutua	0,584	0,586	0,414
CS1: Intercambio Informal de Ideas e Información			0,891
CS2: Discusiones Constructivas	0,532		0,541
% Varianza Explicada	38,778	23,706	22,567
% Varianza Acumulada	38,778	62,484	85,051
α de Cronbach	0,888	0,856	0,773

un valor de 0,005; el KMO está por encima de 0,7, con un valor de 0,929 y el test de esfericidad tiene un nivel de significación de 0,000 (Hair *et al.*, 2004).

Como se puede observar a partir del AFE, el factor que hace referencia a la dimensión *visión compartida* (Vis), aquella referida al grado en el que ciertos empleados de una organización poseen ambiciones, perspectivas y entusiasmos comunes, es el que mayor porcentaje de varianza explicada tiene sobre el capital social, con un 38,8%; a continuación le sigue, con un 23,7%, la dimensión *confianza y apoyo social* (CyA)¹⁰, que representa la buena disposición y voluntad de ciertos empleados respecto a compartir experiencias y conocimientos así como en la ayuda que se facilitan mutuamente; y por último, la dimensión *red social* (Red)¹¹, con un 22,6%, donde se consideran los contactos existentes entre ciertos empleados, prestando atención al intercambio de ideas e información y a las discusiones mantenidas por los mismos. Estos tres factores, conjuntamente, representan un porcentaje de varianza explicada de 85,051.

¹⁰ Respecto al ítem referido a la ayuda mutua, las cargas sobre los tres factores son muy cercanas, especialmente entre el factor 1 y 2. Sin embargo, como consecuencia de la revisión bibliográfica realizada y, puesto que no tiene ninguna relación con la posesión de una visión compartida, se decide considerarlo dentro del factor 2, que además posee la carga más alta.

¹¹ En cuanto al ítem referido a las discusiones constructivas, se observa que tiene dos cargas muy similares sobre los factores 1 y 3. No obstante, de la misma manera que se ha justificado en el factor anterior, finalmente se tiene en cuenta dentro del presente factor por concluir teóricamente que procede recogerlo junto con la fortaleza de las relaciones personales, lo cual está representado dentro de la red social.

Además, en cuanto a la fiabilidad de los ítems que forman parte de cada factor, los valores del índice de alfa de Cronbach reflejan que existe consistencia entre las medidas utilizadas, por estar por encima de 0,7 (Hair *et al.*, 2004; Pardo y Ruiz, 2005). Asimismo, respecto a la fiabilidad global de los siete ítems de capital social, el índice del alfa de Cronbach tiene un valor de 0,932, por lo que los ítems considerados dentro de este elemento de capital intelectual son adecuados para medir este elemento.

Respecto al análisis factorial confirmatorio (AFC), se realizó uno de primer orden y otro de segundo orden mediante la aplicación AMOS 7.0. El primero de ellos tiene como objetivo observar la uni-dimensionalidad de las medidas de cada dimensión de capital social y, el segundo de ellos, se llevó a cabo para verificar que esas dimensiones representan a ese único constructo.

Para evaluar la adecuación del modelo, la presente investigación presta atención al coeficiente entre chi-cuadrado (CMIN) y los grados de libertad (df), que debe ser inferior a 3; a los índices GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), IFI (Incremental Fit Index) y CFI (Comparative Fit Index), los cuales deben estar alrededor de 0,95 (Hu & Bentler, 2000); y al índice RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation), que debe ser menor a 0,08 (Browne & Cudeck, 1993). En este sentido, se puede afirmar que el modelo refleja un ajuste adecuado: CMIN/df = .902; GFI = .990; AGFI = .974; RMSEA = .000; IFI = 1.001; y CFI = 1.000.

Finalmente, en cuanto a la variable dependiente "innovación de producto", debido a su condición unidimensional, únicamente se realizó un AFE (Tabla 2). Del mismo modo que ocurría con el análisis realizado para el capital social, los valores obtenidos reflejan la pertinencia de llevar a cabo esta técnica estadística, ya que el determinante de la matriz de correlaciones tiene un valor de 0,049; el índice KMO de 0,775 y el test de esfericidad de Bartlett tiene un nivel de significación de 0,000.

TABLA 2. Resultados del análisis factorial exploratorio de la innovación de producto

Ítems de innovación de producto	Componente 1 (I.Prod)
I.Prod1: número innovaciones producto	0,958
I.Prod2: porcentaje ventas respecto nuevos productos	0,954
I.Prod3: número nuevos productos respecto cartera productos	0,950
% Varianza explicada	91,009
α de Cronbach	0,951

Se observa como los tres ítems utilizados para medir la innovación de producto tienen cargas muy elevadas, pudiéndose agrupar en un único factor. Además, representan un 91% de la varianza explicada y tienen un alfa de Cronbach de un 0,951.

Análisis de Regresión Jerárquica

Una vez obtenidas las dimensiones, se aplicó la técnica de regresión jerárquica lineal para evaluar la influencia de cada una de las dimensiones de capital social sobre la innovación de producto, así como la influencia en su conjunto (Tabla 3).

TABLA 3. Resultados del Análisis de Regresión Jerárquica

Variables	INNOVACIÓN DE PRODUCTO			
	Modelo 1 (H1)	Modelo 2 (H2)	Modelo 3 (H3)	Modelo 4 (CS)
Red Social	0,234***			0,236***
Visión Compartida		0,263***		0,265***
Confianza y Apoyo Social			0,180***	0,182***
Edad	0,077	0,083	0,069	0,101*
LogTamaño	-0,037	-0,025	-0,033	-0,057
RESUMEN DEL MODELO				
R ²	0,058	0,073	0,036	0,161
R ² Corregida	0,047	0,062	0,025	0,143
Error típico	0,9763	0,9687	0,9876	0,9255
Durbin-Watson	2,064	2,072	2,078	2,060
Estadístico F	5,100***	6,472***	3,099**	9,373***

Nivel de significación ***p<0,01 **p<0,05 *p<0,10

Como se puede observar, los resultados muestran que la relación entre cada una de las dimensiones de capital social, de manera independiente, y la innovación de producto es positiva y altamente significativa. Por lo que quedan contrastadas todas las hipótesis propuestas en el estudio, siendo la *visión compartida* la dimensión que mayor poder explicativo tiene sobre la innovación de producto, con un 6% aproximadamente; seguido por la *red social*, con un 4,7%, y por la *confianza y el apoyo social*, con un 2,5%. Además, el indicador Durbin-Watson señala un buen comportamiento de los residuos al tener un valor próximo a 2.

Por otro lado, si consideramos las tres dimensiones en un mismo modelo de regresión, se puede percibir cómo el poder explicativo del modelo asciende a un 14,3%. Además, es la visión compartida de los trabajadores con relaciones más cercanas, es decir, los objetivos y misiones comunes, los que tienen un mayor coeficiente beta, reflejando su mayor importancia respecto a las otras dos dimensiones. De manera que se puede afirmar que para

lograr innovaciones de producto es importante que los empleados compartan las mismas ambiciones.

A continuación aparece la dimensión *red social*, lo que indica que para lograr una innovación de producto el intercambio de ideas y las discusiones constructivas adquieren un papel relevante. Ello se puede deber a que con el trabajo en grupo se desarrollan nuevas ideas que no surgirían de manera individual, proporcionando una mayor amplitud de conocimientos.

En último lugar, se encuentra la confianza y apoyo social, de manera que los datos parecen indicar que, aunque no tienen tanta importancia como los otros dos factores de capital social, la ayuda mutua proporcionada por los compañeros de trabajo supone un aspecto clave a la hora de conseguir una innovación de producto.

Respecto a las variables de control, sólo la antigüedad de la empresa, y concretamente dentro del modelo donde se incluyen las tres dimensiones de capital social, tiene una leve influencia significativa y positiva (p<0,10). De modo que parece que aquellas organizaciones que lleven más tiempo en el mercado tendrán unas relaciones personales e informales más sólidas que aquellas empresas más jóvenes.

Conclusiones

En esta investigación se destaca el importante papel que juega el capital social dentro del proceso de innovación de producto en el sector español manufacturero intensivo en conocimiento, lo que puede deberse a los rápidos cambios que se están experimentando en el entorno competitivo actual y que repercuten en los factores a considerar cuando se pretende conseguir éxito empresarial. En este sentido, adquieren especial relevancia las redes sociales en las que los individuos interactúan, pues permiten el desarrollo del capital social (Adler & Kwon, 2002; Zupan & Kase, 2007).

A partir de una amplia revisión de la literatura sobre el concepto de capital social y factores intangibles relacionados -aunque tratándolos desde la lógica del capital intelectual- se identificaron teóricamente tres dimensiones dentro del mismo: red social (dimensión estructural), visión compartida (dimensión cognitiva) y confianza y apoyo social (dimensión relacional). Además, con el objetivo de aportar evidencia empírica sobre el cierto consenso existente respecto a tales dimensiones, se propuso una escala de medición para cada una de ellas, encontrando que efectivamente son esas tres dimensiones las que parecen formar el concepto de capital social.

Por otro lado, este estudio analizó la relación de dichos elementos con la innovación de producto y, en este sentido, los datos estadísticos parecen afirmar que las tres dimensiones de capital social influyen positiva y significativamente sobre tal innovación dentro de las empresas españolas manufactureras de alta y media-alta tecnología. Concretamente, es la dimensión "visión compartida" la que mayor impacto tiene sobre la innovación de producto, en términos de importancia y de capacidad explicativa. No obstante, es importante advertir que al considerar todas las dimensiones de capital social, el poder explicativo se incrementa ampliamente, lo que nos lleva a pensar en la relevancia que tiene el prestar atención a todas ellas de manera conjunta. Además, los resultados encontrados muestran que, por supuesto, existen otros aspectos no recogidos por la presente investigación a tener en cuenta en el proceso de innovación. Éstos podrían ser, entre otros, los restantes componentes de capital intelectual.

Centrándonos en los aspectos analizados en este estudio, como ya se ha comentado, parece clave la existencia, entre aquellos empleados que mantienen relaciones más cercanas, de una misión y objetivos comunes para conseguir éxito en la innovación. En este sentido, nuestros resultados son consistentes con los encontrados por Wu *et al.* (2008), quienes consideran dentro del capital social la ambición común y la visión compartida entre los empleados. Sin embargo, en la presente investigación, las cuestiones referidas a la visión compartida se han tenido en cuenta de manera independiente, mostrando así la importancia específica de esta dimensión de capital social. Además, únicamente nos centramos en la innovación de producto, sin mezclar ítems relacionados con otras clases de innovación como hacen estos autores, ya que diferentes tipos de innovación requerirán distintos recursos (McEvily *et al.*, 2004).

Siguiendo esta misma línea argumental, respecto a la dimensión *red social*, nuestros resultados también son consistentes con los encontrados por Subramaniam y Youndt (2005) y Wu *et al.* (2008). Los primeros encontraron que el capital social, donde se recoge el intercambio de ideas entre los empleados y su conocimiento compartido, tiene una influencia positiva y significativa sobre la capacidad de innovación incremental, dentro de la cual consideraban innovaciones de producto. Y, los segundos, al igual que ya se ha discutido en la dimensión "visión compartida", mostraron que el intercambio de información informal, incluido dentro de un concepto amplio de capital social, tiene importancia a la hora de llevar a cabo una innovación, pero sin centrarse en un tipo concreto. Por lo tanto, de la misma manera que ocurría en la discusión de la anterior dimensión, el presente estudio se enfoca exclusivamente en un componente del capital social y en una única clase de

innovación, clarificando la interacción positiva existente entre el capital social y los resultados de innovación.

Por último, en cuanto a la dimensión *confianza y apoyo social*, es interesante comparar nuestros resultados con los encontrados por el estudio de Chen y Wang (2008). Estos autores encuentran una escasa significación en la relación entre confianza intra-equipo y la capacidad de innovación de la empresa; además, no pueden probar el efecto moderador de la misma entre las redes sociales internas y dicha capacidad de innovación. De modo que no consiguieron mostrar la gran relevancia que puede suponer la confianza entre los empleados de la organización. Sin embargo, en la presente investigación, se ha encontrado que esa confianza puede jugar un papel clave dentro del proceso de innovación de producto.

Por lo tanto, este estudio ha contribuido a explicar la innovación de producto desde la lógica del capital intelectual, aportando valor al cierto vacío que existe en la literatura académica respecto a la relación entre dichos conceptos. Y, además, ha profundizado en la comprensión del capital social, considerando sus dimensiones y ofreciendo datos empíricos dentro del proceso de innovación de producto.

Asimismo, el presente análisis proporciona directrices útiles para los directivos de empresas de sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología, ya que a partir del mismo se ha puesto de manifiesto la importancia de los recursos intangibles, concretamente los relativos al capital social, dentro del proceso de innovación de producto. En este sentido, nuestros resultados permiten identificar aquellas dimensiones de capital social más relevantes para obtener mejores resultados de innovación de producto, de los cuales se derivan importantes implicaciones directivas.

De este modo, aquellos directivos que decidan llevar a cabo un proyecto innovador enfocado a la consecución de una innovación de producto deberán prestar atención a las cuestiones tratadas en esta investigación por la importante influencia que tienen sobre dicho tipo de innovación. Así, en términos generales, los directivos deberán tratar de gestionar en la mejor medida de lo posible las relaciones personales e informales entre los trabajadores de su organización. Concretamente, la empresa debería proporcionar un entorno adecuado para fomentar una mayor interacción, comunicación, identificación con los objetivos, confianza y ayuda entre los empleados dentro de la organización con el objetivo de facilitar el surgimiento de esas relaciones informales.

No obstante, a pesar de que las tres dimensiones de capital social contribuyen de manera positiva y significativa al desarrollo de innovaciones de producto, nuestros resultados

reflejan que es la dimensión *visión compartida* la que presenta un mayor efecto y un mayor poder explicativo sobre los resultados de innovación de producto (además de ser la dimensión que mayor porcentaje de varianza explicada posee sobre el capital social). En este sentido, sería recomendable que los directivos de aquellas empresas cuya dinámica competitiva requiera el continuo desarrollo de nuevos productos dedicaran esfuerzos adicionales a cuestiones relativas, por ejemplo, al reclutamiento de personal para fortalecer su capital social. Es decir, puesto que la condición de compartir las mismas ambiciones y visiones así como el entusiasmo por los mismos objetivos deriva, en cierto modo, de los atributos cognitivos de las personas, sería importante que los empleados fueran escogidos teniendo en cuenta aquellas características personales que implicaran similitud en tales cuestiones. Por último, para promover la interacción y comunicación informal (referido a la dimensión *red social*) así como una mayor confianza entre los trabajadores (referido a la dimensión *confianza y apoyo social*), sería aconsejable disponer de espacios comunes dentro de la organización para facilitar reuniones informales y espontáneas así como preparar actividades sociales fuera del entorno de la empresa para mejorar las relaciones informales entre los distintos empleados.

Respecto a las principales limitaciones, comentar que los datos del cuestionario son percepciones subjetivas de los directivos de las empresas y que además, puesto que ellos responden tanto a las variables dependientes como independientes, se produce un sesgo de varianza común. Sin embargo, este posible problema derivado de la obtención de los datos a partir de un único informante puede ser minimizado mediante la separación de las variables independientes y dependientes, ya sea en el tiempo o en la secuencia de las preguntas (Podsakoff *et al.*, 2003). En este sentido, el presente estudio realizó las preguntas referidas a las variables dependientes al final del cuestionario con el objetivo de que el entrevistado no relacionara con antelación el potencial vínculo entre las variables independientes y dependientes. Además, en el cuestionario no se incluyó ninguna pregunta de control sobre la realización o no de innovaciones por parte de las empresas de la muestra, cuestión que sería de interés a pesar de que estudios que analizan el vínculo entre intangibles e innovación tampoco lo han considerado (e.g. Subramaniam & Youndt, 2005; Akgün, Keskin, Byrne & Aren, 2007; Wu *et al.*, 2008).

Por otro lado, los resultados no son generalizables para cualquier tipo de empresa, ya que la muestra recoge sólo empresas manufactureras de alta y media-alta tecnología. Por último, el estudio es transversal, de modo que adolece de no considerar el dinamismo de los factores analizados. Por lo tanto, debemos tomar con cautela los resultados

obtenidos así como sus interpretaciones y tener en cuenta que se trata de un primer acercamiento al proceso de innovación basado en el capital social.

En cuanto a posibles líneas futuras de investigación, sería interesante analizar la influencia que tiene cada una las tres dimensiones de capital social, así como en su conjunto, sobre otros tipos de innovación como, la innovación de proceso, radical o incremental; esto con el objetivo de diferenciar múltiples necesidades de conocimiento en distintos procesos de innovación tecnológica dentro de la empresa. Esta línea futura se basa principalmente en las ideas propuestas por McEvily *et al.* (2004) y Tödtling *et al.* (2009), quienes destacan el interés de profundizar en los conocimientos necesarios y específicos según los diferentes tipos de innovación que se pretenden conseguir.

Asimismo, la consideración de datos secundarios objetivos aportaría valor a la investigación actual al combinarlos con los obtenidos por el presente estudio, tal y como sugiere Penrose (1959). Esta combinación se hace necesaria ya que las fuentes secundarias no proporcionan suficiente información sobre las competencias únicas y valiosas poseídas por una empresa. Con ello se podrían identificar otras posibles variables que expliquen parte del restante porcentaje de la varianza de la innovación de producto.

Otra interesante línea futura de investigación sería la división de la muestra actual en dos grupos. Por un lado, se podría dividir la muestra entre empresas manufactureras de alta tecnología y empresas manufactureras de media-alta tecnología o, por otro, entre grandes empresas y pequeñas empresas. De este modo se podrían identificar cuáles son los diferentes tipos de conocimiento más valiosos dentro de cada tipo de industria o en diferentes tamaños de empresas, así como cuáles no son tan necesarios para cada tipo de empresa.

Por último, sería interesante analizar el fenómeno de la complementariedad entre las tres dimensiones de capital social o entre diferentes componentes de capital intelectual, puesto que, como afirma Edvinsson (1997), el capital intelectual es una cuestión de relaciones y, por lo tanto, no puede ser entendido sin considerar posibles vínculos entre los elementos que lo forman. E incluso, añadiría valor la consideración de algún efecto mediador entre las relaciones directas encontradas en este estudio con el objetivo de explicar en mayor profundidad dicha interacción.

Referencias bibliográficas

- Acedo, F. J., Barroso, C. & Galán, J. L. (2006). The Resource-Based Theory: Dissemination and Main Trends. *Strategic Management Journal*, 27, 621-636.

- Adler, P. S. & Kwon, S. (2002). Social Capital: Prospects for a New Concept. *Academy of Management Review*, 9, 17-40.
- Adner, R. (2002). When are Technologies Disruptive? A Demand-Based View of the Emergence of Competition. *Strategic Management Journal*, 23, 667-688.
- Akgün, A. E., Keskin, H., Byrne, J.C. & Aren, S. (2007). Emotional and Learning Capability and their Impact on Product Innovativeness and Firm Performance. *Technovation*, 27, 501-513.
- Alegre, J., Lapedra, R. y Chiva, R. (2005). *Propuesta y Validación de una Escala de Medida del Desempeño Innovador de la Empresa*. Comunicación presentada en el XV Congreso Nacional de ACEDE, La Laguna, España.
- Alegre, J. & Chiva, R. (2008). Assessing the Impact of Organizational Learning Capability on Product Innovation Performance: An Empirical Test. *Technovation*, 28, 315-326.
- Amit, R. & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.
- Arregle, J., Hitt, M. A., Sirmon, D. G. & Very, P. (2007). The Development of Organizational Social Capital: Attributes of Family Firms. *Journal of Management Studies*, 44, 73-95.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Becerra, F. (2008). Las Redes Empresariales y la Dinámica de la Empresa: Aproximación Teórica. *Innovar*, 18, 27-46.
- Bidault, F. & Castello, A. (2009). Trust and Creativity: Understanding the Role of Trust in Creativity-Oriented Joint Developments. *R&D Management*, 39, 259-270.
- Bolino, M. C., Turnley, W. H. & Bloodgood, J. M. (2002). Citizenship Behavior and the Creation of Social Capital in Organizations. *Academy of Management Review*, 27, 505-522.
- Bontis, N. (1998). Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models. *Management Decision*, 36, 63-76.
- Boutellier, R., Ullman, F., Schreiber, J. & Naef, R. (2008). Impact of Office Layout on Communication in a Science-Driven Business. *R&D Management*, 38, 372-391.
- Bouty, I. (2000). Interpersonal and Interaction Influences on Informal Resource Exchanges between R&D Researches across Organizational Boundaries. *Academy of Management Journal*, 43, 50-65.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise*. Londres: International Thomson Business Press.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative Ways of Assessing Model Fit. En Bollen, K. A. y Long, J. S. (eds.). *Testing Structural Equation Models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Bstieler, L. (2006). Trust Formation in Collaborative New Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 56-72.
- Bueno, E. (1998). El Capital Intangible como Clave Estratégica en la Competencia Actual. *Boletín de Estudios Económicos*, 53, 207-229.
- Bueno, E., Salmador, M. P. & Rodríguez, O. (2004). The Role of Social Capital in Today's Economy. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 556-574.
- Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cabrita, M. R. & Bontis, N. (2008). Intellectual Capital and Business Performance in the Portuguese Banking Industry. *International Journal of Technology Management*. 43, 212-237.
- Carlucci, D. & Schiuma, G. (2007). Exploring Intellectual Capital Concept in Strategic Management Research. En Joia, L. A. (ed.). *Strategies for Information Technology and Intellectual Capital* (pp. 10-28). Hershey: Information Science Reference.
- Carmona-Lavado, A.; Cuevas-Rodríguez, G. & Cabello-Medina, C. (2010). Social and Organizational Capital: Building the Context for Innovation. *Industrial Marketing Management*, 39, 681-690.
- Carson, E., Ranzijn, R., Winefield, A. & Marsden, H. (2004). Intellectual Capital. Mapping Employee and Work Group Attributes. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 443-463.
- CE (1995). *Libro Verde de la Innovación*. Bruselas: Comisión Europea.
- Chandy, R. K. & Tellis, G. J. (1998). Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize. *Journal of Marketing Research*, 35, 474-487.
- Chen, M., Chang, Y. & Hung, S. (2008). Social Capital and Creativity in R&D Project Teams. *R&D Management*, 38, 21-34.
- Chen, M. & Wang, M. (2008). Social Networks and New Venture's Innovative Capability: The Role of Trust within Entrepreneurial Teams. *R&D Management*, 38, 253-264.
- Chen, J., Zhu, Z. & Xie, H. Y. (2004). Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 195-212.
- Chow, W. S. y Chan, L. S. (2008). Social Network, Social Trust and Shared Goals in Organizational Knowledge Sharing. *Information & Management*, 45, 458-465.
- CIC (2003). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual*. Madrid: CIC-IADE.
- Coleman, J. C. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S121.
- Corso, M.; Martín, A., Paolucci, E. & Pellegrini, L. (2001). Knowledge Management in Product Innovation: An Interpretative Review. *International Journal of Management Reviews*, 3, 341-352.
- Damanpour, F. (1987). The Adoption of Technological, Administrative, and Ancillary Innovations: Impact of Organizational Factors. *Journal of Management*, 13, 675-688.
- Damanpour, F. & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of Organizational Structure and Innovation Adoption: The Role of Environmental Change. *Journal of Engineering and Technology Management*, 15, 1-24.
- Danneels, E. (2002). The Dynamics of Product Innovation and Competences. *Strategic Management Journal*, 23, 1095-1121.
- Darroch, J. & McNaughton, R. (2002). Examining the Link between Knowledge Management Practices and Types of Innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3, 210-222.
- Dayan, M., Di Benedetto, C. A. & Colak, M. (2009). Managerial Trust in New Product Development Projects: Its Antecedents and Consequences. *R & D Management* 39, 21-37.
- Dean, A. & Kretschmer, M. (2007). Can Ideas be Capital? Factors of Production in the Postindustrial Economy: A Review and Critique. *Academy of Management Review*, 32, 573-594.
- Deward, R. D. & Dutton, J. E. (1986). The Adoption of Radical and Incremental Innovations: an Empirical Analysis. *Management Science*, 32, 1422-1433.
- Edvinsson, L. (1997). Developing Intellectual Capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30, 366-373.
- Edvinsson, L. & Malone, M. S. (1999). *El Capital Intelectual. Cómo Identificar y Calcular el Valor de los Recursos Intangibles de su Empresa*. Barcelona: Gestión 2000.
- Edvinsson, L. & Sullivan, P. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital. *European Management Journal*, 14, 356-364.
- Egbetokun, A. A., Siyanbola, W. O., Sanni, M., Olamide, O. O., Adeniyi, A. A. & Irefin, I. A. (2009). What Drives Innovation? Inferences from an Industry-Wide Survey in Nigeria. *International Journal of Technology Management*, 45, 123-140.

- Fukuyama, F. (1997). Social Capital and the Modern Capitalist Economy: Creating a High Trust Workplace. *Stern Business Magazine*, 4.
- Galende, J. (2006). Analysis of Technological Innovation from Business Economics and Management. *Technovation*, 26, 300-311.
- Gallego, A. & Casanueva, C. (2007). *El Peso de la Cooperación en la Innovación de la Empresa Industrial Española*. Comunicación presentada en el XVII Congreso Nacional de ACEDE, Sevilla, España.
- Grant, R.M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33, 114-135.
- Grant, R.M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2004). *Análisis Multivariante* (5ª ed.). Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- 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, 137-155.
- Hermans, R. & Kauranen, I. (2005). Value Creation Potential of Intellectual Capital in Biotechnology – Empirical Evidence from Finland. *R&D Management*, 35, 171-185.
- Herrera, H. (2009). Investigación sobre Redes Sociales y Emprendimiento: Revisión de la Literatura y Agenda Futura. *Innovar*, 19, 19-33.
- Huang, J. W. & Li, Y. H. (2009). The Mediating Effect of Knowledge Management on Social Interaction and Innovation Performance. *International Journal of Manpower*, 30, 285-301.
- I. U. Euroforum Escorial (1998). *Medición del Capital Intelectual. Modelo Intellect*. Madrid: I. U. Euroforum Escorial.
- INE (2009). *Indicadores de Alta Tecnología*. Madrid: Instituto Nacional de estadística, Gobierno de España.
- Inkpen, A. C. y Tsang, E. W. K. (2005). Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. *Academy of Management Review*, 30, 146-165.
- James, E. H. (2000). Race-Related Differences in Promotions and Support: Underlying Effects of Human and Social Capital. *Organization Science*, 11, 493-508.
- Jansen, J.J.P.; Van den Bosch, F.A.J. & Volberda, H.W. (2006). "Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52, 1661-1674.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. & Lundvall, B. A. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36, 680-693.
- Johnson, L. D., Neave, E. H. & Pazderka, B. (2002). Knowledge, Innovation and Share Value. *International Journal of Management Review*, 4, 101-134.
- Kim, Y. & Cannella, A. A. (2008). Toward a Social Capital Theory of Director Selection. *Corporate Governance*, 16, 282-293.
- Koberg, C. S., Detienne, D. R. & Heppard, K. A. (2003). An Empirical Test of Environmental, Organizational, and Process Factors Affecting Incremental and Radical Innovation. *Journal of High Technology Management Research*, 14, 21-45.
- Kratzer, J., Gemunden, H. G. & Lettl, C. (2008). Balancing Creativity and Time Efficiency in Multi-Team R&D Projects: The Alignment of Formal and Informal Networks. *R&D Management*, 38, 538-549.
- Leitner, K. (2005). Managing and Reporting Intangible Assets in Research Technology Organisations. *R&D Management*, 35, 125-136.
- Li, H. & Atuahene-Gima, K. (2002). The Adoption of Agency Business Activity, Product Innovation, and Performance in Chinese Technology Ventures. *Strategic Management Journal*, 23, 469-490.
- Lin, L. & Lu, I. (2007). Process Management and Technological Innovation: An Empirical Study of the Information and Electronic Industry in Taiwan. *International Journal of Technology Management*, 37, 178-192.
- Macpherson, A. & Holt, R. (2007). Knowledge, Learning and Small Firm Growth: A Systematic Review of the Evidence. *Research Policy*, 36, 172-192.
- Madhavan, R. & Grover, R. (1998). From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge: New Product Development as Knowledge Management. *Journal of Marketing*, 62, 1-12.
- Martín, G., Alama, E., Navas, J.E. y López, P. (2009). El Capital Intelectual como Fuente de Innovación Tecnológica: Evidencia del Sector Servicios Profesionales en España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 40, 83-109.
- Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Saez, P. & Navas-López, J. E. (2010). Towards 'An Intellectual Capital-Based View of the Firm': Origins and Nature. *Journal of Business Ethics*, DOI 10.1007/s10551-010-0644-5.
- Martínez, C. E. (2004). Gestión y Creación de Conocimiento. *Innovar*, 23, 13-23.
- McEvily, S.K., Eisenhardt, K.M. & Prescott, J.E. (2004). The Global Acquisition, Leverage, and Protection of Technological Competencies. *Strategic Management Journal*, 25, 713-722.
- Merino, C. (2007). Inteligencia Organizativa y Capital Intelectual: Un Ejercicio de Integración. *Innovar*, 17, 7-26.
- Miller, D. (1987). The Structural and Environmental Correlates of Business Strategy. *Strategic Management Journal*, 8, 55-76.
- Moran, P. (2005). Structural vs. Relational Embeddedness: Social Capital and Managerial Performance. *Strategic Management Journal*, 26, 1129-1151.
- Myers, S. & Marquis, D. G. (1969). *Successful Industrial Innovation*. Washington: National Science Foundation.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review*, 23, 242-266.
- Negassi, S. (2004). R&D Co-Operation and Innovation: A Microeconomic Study on French Firms. *Research Policy*, 33, 365-384.
- Newell, S., Tansley, C. & Huang, J. (2004). Social Capital and Knowledge Integration in an ERP Project Team: The Importance of Bridging and Bonding. *British Journal of Management*, 15, S43-S57.
- Nieto, M. (2001). *Bases para el Estudio del Proceso de Innovación Tecnológica en la Empresa*. León: Universidad de León.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5, 14-37.
- OCDE (2006). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3ª ed). París: OCDE y Eurostat.
- Oh, H., Labianca, G. & Chung, M. (2006). A Multilevel Model of Group Social Capital. *Academy of Management Review*, 31, 569-582.
- Ordóñez, P. (2004). Measuring and Reporting Structural Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 629-647.
- Pardo, A. & Ruiz, M. A. (2005). *Análisis de Datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pennings, J. M., Lee, K. & Van Witteloostuijn, A. (1998). Human Capital, Social Capital, and Firm Dissolution. *Academy of Management Journal*, 41, 425-440.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John Wiley.

- Podsakoff, P. M., Mackenzie, S. B. & Lee, J. Y. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903.
- Poolton, J. & Barclay, I. (1998). Development from Past Research to Future Applications. *Industrial Marketing Management*, 27, 197-212.
- Prusak, L. & Cohen, D. (2001). How to Invest in Social Capital. *Harvard Business Review*, 79, 86-93.
- Reed, K. K., Lubatkin, M. & Srinivasan, N. (2006). Proposing and Testing an Intellectual Capital-Based View of the Firm. *Journal of Management Studies*, 43, 867-893.
- Rodan, S. & Galunic, C. (2004). More than Network Structure: How Knowledge Heterogeneity Influences Managerial Performance and Innovativeness. *Strategic Management Journal*, 25, 541-562.
- Rouse, M. & Daellenbach, U. (1999). Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating Sources of Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 20, 487-494.
- Salman, N. & Saives, A. (2005). Indirect Networks: an Intangible Resource for Biotechnology Innovation. *R&D Management*, 35, 203-215.
- Schumpeter, J. A. (1912). *Teoría del Desarrollo Económico* (3ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Nueva York: Harper and Brothers.
- Song, M. & Thieme, J. (2009). The Role of Suppliers in Market Intelligence Gathering for Radical and Incremental Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 26, 43-57.
- Souitaris, V. (2002). Technological Trajectories as Moderators of Firm-Level Determinants of Innovation. *Research Policy*, 31, 877-898.
- Stevenson, W. B. & Radin, R. F. (2009). Social Capital and Social Influence on the Board of Directors. *Journal of Management Studies*, 46, 16-44.
- Steward, T. A. (1998). *La Nueva Riqueza de las Naciones: El Capital Intelectual*. Buenos Aires: Granica.
- Stieglitz, N. & Heine, K. (2007). Innovations and the Role of Complementarities in a Strategic Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 28, 1-15.
- Subramaniam, M. y Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48, 450-463.
- Sullivan, P. H. (2001). *Rentabilizar el Capital Intelectual. Técnicas para Optimizar el Valor de la Innovación*. Buenos Aires: Paidós.
- Swart, J. (2006). Intellectual Capital: Disentangling an Enigmatic Concept. *Journal of Intellectual Capital*, 7, 136-159.
- Tidd, J. (2001). Innovation Management in Context: Environment, Organization and Performance. *International Journal of Management Review*, 3, 169-183.
- Tödtling, F., Lehner, P. & Kaufmann, A. (2009). Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? *Technovation*, 29, 59-71.
- Tsai, W. y Ghoshal, S. (1998). Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks. *Academy of Management Journal*, 41, 464-476.
- Tseng, C. y Goo, Y. J. (2005). Intellectual Capital and Corporate Value in an Emerging Economy: Empirical Study of Taiwanese Manufacturers. *R&D Management*, 35, 187-201.
- Tushman, M. y Nadler, D. (1986). Organizing for Innovation. *California Management Review*, 28, 74-92.
- Un, C.A. & Cuervo-Cazurra, A. (2004). Strategies for Knowledge Creation in Firms. *British Journal of Management*, 15, S27-S41.
- Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32, 590-607.
- Wang, C. L. & Ahmed, P. K. (2004). The Development and Validation of the Organisational Innovativeness Construct using Confirmatory Factor Analysis. *European Journal of Innovation Management*, 7, 303-313.
- Westphal, J. D. (1999). Collaboration in the Boardroom: Behavioral and Performance Consequences of CEO-Board Social Ties. *Academy of Management Journal*, 42, 7-24.
- Westphal, J. D., Boivie, S. & Ching, D. H. M. (2006). The Strategic Impetus for Social Network Ties: Reconstituting Broken CEO Friendship Ties. *Strategic Management Journal*, 27, 425-445.
- Wu, W. (2008). Dimensions of Social Capital and Firm Competitiveness Improvement: The Mediating Role of Information Sharing. *Journal of Management Studies*, 45, 122-146.
- Wu, W., Chang, M. & Chen, C. (2008). Promoting Innovation through the Accumulation of Intellectual Capital, Social Capital, and Entrepreneurial Orientation. *R&D Management*, 38, 265-277.
- Wu, S., Lin, L. & Hsu, M. (2007). Intellectual Capital, Dynamic Capabilities and Innovative Performance of Organisations. *International Journal of Technology Management*, 39, 279-296.
- Yli-Renko, H., Autio, E. & Sapienza, H.J. (2001). Social Capital, Knowledge Acquisitions, and Knowledge Exploitation in Young Technology-Based Firms. *Strategic Management Journal*, 22, 587-613.
- Youndt, M.A., Subramaniam, M. & Snell, S. A. (2004). Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns. *Journal of Management Studies*, 41, 335-361.
- Zahra, S.A. & Covin, J.G. (1993). Business Strategy, Technology Policy and Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 14, 451-478.
- Zárraga, C. & Bonache, J. (2005). The Impact of Team Atmosphere on Knowledge Outcomes in Self-Managed Teams. *Organization Studies*, 26, 661-681.
- Zheng, W. (2010). A Social Capital Perspective of Innovation from Individuals to Nations: Where is Empirical Literature Directing Us? *International Journal of Management Reviews*, 12, 151-83
- Zupan, N. & Kase, R. (2007). The Role of HR Actors in Knowledge Networks. *International Journal of Manpower*, 28, 243-259.

ANEXO 1. Medición de las variables

Indique el grado en el que usted está de acuerdo con las siguientes cuestiones, siendo 1 "totalmente en desacuerdo" y 7 "totalmente de acuerdo".

Capital Social

RED SOCIAL

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que se relacionan entre ellos de manera informal para intercambiar ideas e información sobre el desarrollo de nuevos productos y/o procesos.

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que discuten de manera constructiva cuando las cosas van mal.

VISIÓN COMPARTIDA

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que comparten las mismas ambiciones y visiones.

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que están de acuerdo en lo que es importante en el trabajo.

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados entusiasmados con sus objetivos.

CONFIANZA Y APOYO SOCIAL

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que no son remisos a compartir sus experiencias y conocimientos.

En mi organización, existen empleados y/o grupos de empleados que se proporcionan ayuda mutuamente para formular nuevas ideas y/o incrementar su capacidad en el trabajo diario.

Innovación de producto

El número de innovaciones de producto desarrolladas por mi organización en los últimos 3 años es superior al de mis competidores.

El porcentaje de ventas respecto a los nuevos productos, sobre el total de ventas, es mayor que el de mis competidores.

El número de nuevos productos en relación con mi cartera de productos, en los últimos 3 años, es mayor que el de mis competidores.