

EL CONOCIMIENTO: UN INTANGIBLE GENERADOR DE INNOVACIONES

Guillermo Jerez Cortés *

Resumen

Definitivamente en el primer decenio del siglo XXI se presentan grandes y profundas transformaciones en los mercados y con ello surge la necesidad de recombinar los diferentes recursos de las organizaciones buscando generar alto valor y que sean fuente de ventajas competitivas sostenibles conduciéndolas a incorporarse en la sociedad del conocimiento, como lo expresan los estudios de Castells (1996) y OCDE (2001).

Estos nuevos requerimientos hacen más compleja la gestión de las organizaciones y nos lleva a analizarlas desde el enfoque de los intangibles, siendo la innovación la pieza clave que garantiza su sostenibilidad y permanencia en los mercados internacionales, convirtiéndose en el motor empresarial cuyo combustible es el capital intelectual, basado en el conocimiento.

Abstract

Definitely in the first decade of XXI century there have been great and deep changes in markets and with them come the need to recombine the various resources of organizations seeking to create high value in

order to promote sustainable competitive advantages that enable them to join the knowledge society, as expressed by the studies of Castells (1996) and OECD (2001).

These new requirements make more complex the management of organizations and lead us to analyze them from the standpoint of intangibles. Innovation is the key element that guarantees sustainability and permanence in international markets, becoming it the business engine that is fueled by intellectual capital based on knowledge.

Palabras clave

Innovación, recursos y capacidades, capital intelectual, capital relacional y capital social.

Keywords

Innovation, resources and capabilities, intellectual capital, relational capital and social capital.

JEL: I20, O30, O31, O32.

* Ingeniero de sistemas Universidad Incca de Colombia. Magister en Economía Universidad Santo Tomas de Aquino, Master oficial en Economía de Empresas, y candidato a Doctor, Universidad Rey Juan Carlos.

Este artículo es producto de la investigación doctoral antes mencionada. Fecha de recepción 21 de marzo de 2012, fecha de aprobación, 8 de mayo de 2012.

I. Introducción

Este trabajo tiene por objeto establecer la incidencia de la combinación de los recursos del capital intelectual en el desarrollo de las innovaciones. Debido a la importancia de los procesos de cambio socioeconómicos en los cuales se encuentra inmersa la humanidad, existe un nuevo entorno en el cual la globalización económica, los avances tecnológicos, el aumento de la participación del sector servicios dentro del PIB de las naciones, el acortamiento en los ciclos de vida de los productos, los cambios de gustos y necesidades de los clientes, las nuevas estructuras de mercado y el cambio del entorno, permite a diferentes autores afirmar que nos encontramos en la sociedad del conocimiento (Grant, 1996; Bueno, 1998; Dean & Kretschmer, 2007).

En este contexto, las innovaciones adquieren un papel protagónico para el éxito y supervivencia de las empresas, y mediante éstas se establecen las ventajas competitivas (Danneels, 2002); ello hace relevante realizar un análisis de los factores que propician la innovación. Es aquí donde los recursos y capacidades basados en el conocimiento juegan un papel clave en el logro y mantenimiento del éxito empresarial (Schumpeter, 1942; García & Pelechano, 2009); en definitiva ello nos permite afirmar que el conocimiento y la innovación son los recursos protagónicos en la sociedad del conocimiento. Estos recursos de naturaleza intangible basados en el conocimiento, dentro de la organización suelen denominarse capital intangible o capital intelectual (Bueno, Morcillo & Salmador 2006). Los aportes teóricos de la literatura estimulan a las organizaciones para fomentar experimentos controlados que implican la repetición de las prácticas y mediciones de pequeños cambios en los productos y en los procesos, antes de aplicarlos (Schroeder, Bates & Junttila, 2002), dando como resultado estandarización de rutinas que llevan a mejores prácticas y éstas generan innovaciones (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2005).¹

Los recursos intangibles han sido tratados por diferentes enfoques teóricos como la teoría de recursos y capacidades (Wernel-felt, 1984; Barney, 1991; Amit & Schoemaker, 1993; Pfeffer, 1993), el enfoque de empresas basadas en el conocimiento (Kogut & Zander, 1992; Nonaka, 1994; Grant & Baden-Fuller, 1995) y el enfoque de capacidades dinámicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997). Al efectuar una revisión de los estudios teóricos y empíricos sobre esta materia, estos resultan insuficientes, lo que evidencia la necesidad de efectuar un aporte a esta temática (Cabrita y Bontis, 2008). Justamente esta investigación pretende establecer la relación individual y/o de conjunto entre las dimensiones del capital intelectual que propician innovaciones.

El trabajo se encuentra estructurado en tres partes: la primera concierne al marco teórico, dentro del cual se muestra la definición del término “innovación”, su evolución, las diferentes concepciones respecto a la clasificación de la innovación y las causas que la propician, analizadas desde el punto de vista del capital intangible o capital intelectual, en sus tres dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional; la segunda parte, conformada por la formulación de proposiciones, cuyo objeto es demostrar las causas que propician la innovación y finalmente, las conclusiones y las futuras líneas de investigación.

2. Marco teórico

2.1. Innovación

La construcción del concepto innovación ha sufrido transformaciones en el trascurso del tiempo y desarrollo empresarial, prueba de ello ha sido el esfuerzo realizado por la OCDE, en sus diferentes ediciones (1992, 1997 y 2005). Existen diferentes perspectivas y enfoques teóricos desde los cuales se puede abordar la innovación. La primera aproximación es de 1992 y define la innovación como la implantación con éxito de un producto o proceso nuevo “Innovación

¹ De acuerdo con el Manual de OSLO (2005, p. 5), “la producción, la explotación y la difusión del conocimiento son indispensables para el crecimiento económico, y para el bienestar de las naciones.” La mayoría de las innovaciones son empresariales y están conformadas por los cuatro (4) tipos de innovación: de producto, de proceso, de organización y de mercadotecnia.

Radical", o significativamente mejorado "Innovación Incremental", en el mercado o en la empresa; para la segunda edición de 1997, además de contemplar las innovaciones de la edición anterior se incluye la "Innovación Tecnológica"; en la tercera edición de 2005 se hace una nueva clasificación que contempla cuatro (4) tipos de innovación y se fundamenta en:

Primero, las *innovaciones de producto* y las *innovaciones de proceso* contemplan las innovaciones tecnológicas, manteniendo una continuidad con la edición anterior; donde se establece la innovación tecnológica de productos y la innovación tecnológica de procesos. Segundo, se reforma la definición de innovación incluyendo la implantación de cambios organizacionales y de marketing en la empresa; y tercero se amplía la cobertura de innovación en el sector empresarial donde se incluye la actividad manufacturera, el sector primario y el sector de servicios. De hecho la modernización del sector de servicios públicos ha merecido una especial atención en lo que respecta a la innovación, debido a la aplicación de las TICs y la mejora significativa en la eficiencia del sector. Esta última edición toma en consideración lo siguiente: "Para que haya innovación, hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa" (OCDE, 2005, p. 56).

La definición de innovación que se adoptará en este trabajo es la siguiente:

Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método (organizativo o de comercialización), práctica interna, organización del lugar de trabajo o de las relaciones externas con los agentes (clientes, proveedores y aliados) (OCDE, 2005, p. 56).

En la revisión de la literatura se encontraron varios criterios de clasificación de la innovación, correspondientes a los diferentes periodos de la evolución de tal concepto. El primero de ellos está basado en cinco criterios (innovación de producto/proceso;

incremental/radical; arquitectónica/modular; con origen en la demanda/tecnología; y que refuerza/destruye la competencia) (Tidd, 2001); el segundo, orientado a buscar originalidad y novedad de la innovación, dentro de la cual se contemplan las *innovaciones incrementales* o radicales (Tushman & Anderson, 1986; Henderson & Cockburn, 1996; Damanpour, 1991; Darroch & McNaughton, 2002; Koberg, Detienne & Heppard, 2003; Subramaniam & Youndt, 2005) y por último a partir del 2005 se basan en el Manual de Oslo de la OCDE donde se contemplan cuatro tipos de innovación (innovación en productos, innovación en procesos, innovación de mercadotecnia (marketing), innovación de organización), clasificadas en dos grandes grupos: el grupo de resultados y el grupo de originalidad, el primero, orientado a medir los resultados del proceso de innovación, y el segundo orientado a medir el grado de originalidad de la innovación de productos y de procesos, nuevos o significativamente mejorados (OCDE, 2005); En el desarrollo del trabajo, la referencia a nuevos productos o procesos se tomará como una *innovación radical* y la referencia a productos o procesos significativamente mejorados se entenderá como *innovación incremental*. En los siguientes apartados se procederá a definir cada una de las innovaciones mencionadas anteriormente.

Innovación de producto:

Corresponde a la introducción de un producto nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso que se le destina. La definición incluye las mejoras significativas de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. Estas innovaciones pueden utilizar nuevos conocimientos o tecnologías o basarse en combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes. (OCDE, 2005, p. 58).

El término producto cubre a la vez los bienes y servicios y respecto a las mejoras significativas de productos ya existentes estas se producen cuando ocurren cambios en los materiales, componentes u otras característi-

cas que hacen que estos productos tengan un mejor rendimiento, ejemplo el sistema de inyección de los automóviles (p. 58).

Innovación de proceso, se define como: la "introducción de un nuevo o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas o en los sistemas informáticos" (OCDE, 2005, p. 59).

Innovación de mercadotecnia o de marketing, obedece a "la aplicación de un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos del diseño o envasado de producto, su posicionamiento, su promoción o tarificación", (OCDE, 2005, p. 60). Dichas innovaciones pueden ser en dos direcciones, la primera, orientada a los resultados de la empresa y el conjunto de los procesos de innovación; la segunda, orientada a los clientes y los mercados, con la visión de la mejora en ventas y la cuota de mercado (OCDE, 2005, p. 66).

Innovación organizativa, es la "introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa" (OCDE, 2005, p. 62). Dichas innovaciones "pueden tener por objeto mejorar los resultados de la empresa reduciendo los costes administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo y por consiguiente aumentando la productividad, facilitando el acceso a bienes no comercializados (como el conocimiento externo no catalogado) o reduciendo los costes de los suministros" (p. 62). Las prácticas empresariales implican la introducción de métodos nuevos o significativamente mejorados, que permiten organizar rutinas y procedimientos de gestión.

En conclusión la *innovación de productos* se da cuando el nuevo conocimiento tecnológico se materializa en el desarrollo de nuevos productos o en el perfeccionamiento de los ya existentes. La *innovación de procesos* se da cuando se materializa el nuevo conocimiento tecnológico en la puesta en marcha de nuevos procesos de producción y/o los cambios técnicos en los procesos ya existentes.

Las innovaciones dependen del conocimiento, en todas sus formas, el cual desempeña un papel crucial en el desarrollo económico; la innovación es un proceso complejo y sistemático de la interacción entre las instituciones. Los procesos interactivos que se dan dentro de ellas, originan la creación de flujos de conocimiento que permiten su difusión y uso. Este es el criterio mínimo considerado para que sea una innovación.

Investigaciones teóricas sobre la innovación evidencian los resultados de los experimentos controlados que implican la repetición de prácticas y medición de pequeños cambios antes de aplicarlos en las organizaciones (Schroeder et al, 2002). Esta técnica mejora los procesos dentro de la organización. La *innovación incremental* es un proceso continuo que se da en la empresa mediante los cambios en los productos, los procesos y captación de nuevos conocimientos.

Uno de los grandes retos a resolver es la medición del grado de innovación teniendo en cuenta que está basada en los intangibles, y su complejidad al momento de efectuar la valoración dependerá del enfoque que se adopte (procesos dinámicos o procesos estáticos).

La dificultad se presenta en la recolección y obtención de los datos que permitan cuantificar la actividad innovadora, pues está determinada por diferentes factores que influyen en los resultados de la innovación. Las innovaciones a nivel empresarial se deben medir con el objeto de determinar sus rendimientos, los cuales permiten la formulación de estrategias.

Las *innovaciones incrementales*, tal como lo menciona Helfat & Peteraf (2003), se dan en el marco del modelo evolutivo el cual hace posible identificar distintas etapas o fases a lo largo del ciclo de vida de la actividad de exploración y explotación. De esta forma, la explotación de los conocimientos tecnológicos valiosos se puede desarrollar en dos etapas claramente diferenciadas, capacidades de *exclusividad* y *capacidades de no exclusividad*, en las cuales se encuentran basadas las innovaciones de éxito y se denominan capacidades tecnológicas de explotación,

según se encuentren, o no, difundidos los conocimientos a lo largo de la industria.

Las capacidades tecnológicas de exclusividad son aquellas responsables de la obtención de innovaciones valiosas, cuyo potencial estratégico dependerá directamente de las dificultades para imitar y sustituir los conocimientos tecnológicos exclusivos en las que se basan (Mitchell & Singh, 1996; Mcevily & Chakravarthy, 2002; Schroeder et al, 2002). Por su parte, una vez difundidos los conocimientos a lo largo de la industria, la correcta dotación de capacidades de *no exclusividad* permitirá el eficiente desarrollo de *innovaciones incrementales* antes que la competencia. De esta forma, la empresa podrá mantener una posición de ventaja competitiva derivada de la explotación en los mercados de mejoras parciales sobre la innovación original, cuyo valor dispondrá de un escaso margen de tiempo para ser rentabilizado (Cooper & Smith, 1992).

Las *innovaciones incrementales* generan impactos sobre los resultados de la empresa que van desde las ventas y la cuota de mercado a la mejora en la productividad y la eficiencia. Dichos impactos se reflejan en: el sector de actividad donde se encuentra la empresa, la evolución en la competitividad internacional, la productividad total de los factores, los desbordamientos (*spillover*) del conocimiento surgidos por la actividad innovadora y finalmente el aumento del volumen de conocimiento que circula en las redes.

Las *innovaciones incrementales* vistas como resultado de un proceso permiten a las empresas mantener vínculos con las fuentes de información, del conocimiento, de las tecnologías, de las buenas prácticas y finalmente de los recursos intangibles y financieros, los cuales permiten generar sinergias con otras empresas o agentes (clientes, proveedores y competidores).

2.2. Clasificación del capital intelectual

En el último tiempo ha surgido un especial interés en las relaciones en torno a las organizaciones, desde el punto de vista de la obtención de conocimiento y con el objetivo de obtener innovaciones (Chang, 2003;

Laursen & Salter, 2006; Tsai & Ghoshal, 1998; Wu, Chang, & Chen, 2008; Zheng, 2010), en esta dirección parece interesante distinguir entre las diferentes necesidades de dotación de capital intelectual según se pretenda lograr un tipo u otro de *innovación de proceso* e *innovación de producto*; sin embargo, en este sentido se han desarrollado muy pocas investigaciones académicas (Subramaniam & Youndt, 2005; Wu, Lin, & Hsu, 2007; Wu et al, 2008). El trabajo de Subramaniam & Youndt, (2005) se enfoca en la *innovación de producto*, y el de Wu et al, (2007) en la *innovación de producto* o *innovación de proceso*, de manera que incluyendo la *innovación de producto* junto con la *innovación de procesos* podemos establecer una comparación en cuanto a las necesidades de capital intelectual.

La ventaja competitiva en las organizaciones empresariales dentro de una sociedad no depende de los factores de producción tradicionales, pero sí de la gestión del conocimiento y la integración (Ordóñez, 2000), este conocimiento dentro de las organizaciones se encuentra incluido en el capital intelectual, con mayor grado en el capital humano y manifiesto en una u otra forma en las otras dimensiones del capital intelectual, pero no todos los elementos que componen el capital intelectual tienen la misma incidencia e importancia para la generación de *innovación de producto* e *innovación de proceso*.

El capital intelectual es la base de la innovación donde la materia prima es el conocimiento y la información. Por su naturaleza de intangible hace que tenga algunas características especiales tales como: no se puede adquirir en el mercado, no se puede comprar ni vender entre empresas, no existe un soporte físico, lo que da cumplimiento a los postulados de la teoría de recursos y capacidades en lo referente a la escasez, la adquisición, la imitación y la inmovilidad.

Varios autores han tratado de identificar los componentes que conforman el capital intelectual (Edvinsson & Sullivan, 1996; Subramaniam & Youndt, 2005; Cabrita & Bontis, 2008), donde han pretendido establecer los métodos de evaluación con sus respectivos indicadores (Edvinsson & Malone, 1997). En este sentido se han adelantado la

mayoría de estudios de Roos, Edvinsson y Dragonetti (1998), Johnson (1999), Bontis (1998) y Bozbura (2004) y el consenso es que su composición está dada en tres dimensiones o elementos: *capital humano* (conocimientos, habilidades, experiencias, motivación, etc.); *capital estructural* (métodos, capacidades, rutinas, procedimientos, cultura, estructura organizacional, etc.); *capital relacional* (conocimientos, capacidades, procedimientos, etc., que posee la organización), derivados de las relaciones mantenidas con otros agentes. Aun cuando se utilicen a lo largo de la literatura otras nomenclaturas, algunos autores consideran que la entremezcla y combinación de estos recursos del capital intelectual, facilitan la innovación y con ello la ventaja competitiva, como lo muestran los trabajos de Youndt, Subramaniam & Snell, (2004), y de Subramaniam & Youndt, (2005).

En síntesis, podríamos afirmar que en cada una de estas dimensiones de capital humano, capital estructural y capital relacional, se encuentran representados los diferentes tipos de conocimiento: el conocimiento individual, el conocimiento organizativo, y el conocimiento inter-organizativo, respectivamente. Estas tres dimensiones básicas del capital intelectual, son las que se adoptarán en este estudio, y a continuación se describen con mayor profundidad.

2.2.1. Capital relacional

El *capital relacional* se encuentra compuesto por tres elementos básicamente: las *relaciones externas* (inter-organizativas o capital relacional); las *relaciones internas* (intra-organizativas o capital social) y la *reputación*.

El *capital relacional*, considerado como las relaciones inter-organizacionales (externas) (Brooking, 1996; Sveiby, 2000; Carson, Ranzijn, Marsden, & Winefield, 2004; Youndt et al, 2004) está conformado por conocimientos, capacidades, procedimientos, redes, etc., que se derivan de las relaciones mantenidas con otros agentes. Se denominan agentes a los clientes, los proveedores y los afiliados (Yli, Autio, & Sapienza, 2001; Youndt et al, 2004). Varios estudios destacan la importancia de las relaciones con los clientes; de hecho, autores como Bontis

(1998) o Edvinsson & Malone (1997), lo denominan "*Capital Cliente*".

El capital social, compuesto por las relaciones internas, se ha considerado en los estudios de Dean & Kretschmer (2007), Zheng (2010) como un elemento más del capital intelectual (Dean & Kretschmer, 2007; Macpherson & Holt, 2007; Zheng, 2010), el cual se encuentra compuesto por: la red (dimensión estructural), la visión compartida (o dimensión cognitiva) y el apoyo social (o dimensión racional), (Yli et al, 2001; Bolino, Turnley & Bloodgood, 2002; Youndt et al, 2004; Zárraga & De Saá, 2005; Chen & Wang, 2008; Chow & Chan, 2008), en donde se mezclan y complementan las relaciones con diferentes agentes.

Estas tres divisiones nos permiten agrupar el conocimiento derivado de las relaciones sociales e informales no preestablecidas por la organización, que mantienen los trabajadores y directivos, los cuales permiten mejorar la base de los conocimientos, y por lo tanto la consecución de los objetivos (Delgado, Cruz, Martín & Navas 2011). Esta nueva división del capital relacional nos permite separar de manera clara y precisa el capital relacional, en lo que respecta a las relaciones externas con los agentes (Brooking, 1996; Sveiby, 2000; Carson et al, 2004; Youndt et al, 2004) y las relaciones internas derivadas de las relaciones personales e informales, entre los trabajadores (Ibarra, 1993; Swart, 2006; Wu et al, 2007; Zheng, 2010).

De las relaciones derivadas entre la empresa y los agentes se construye la *reputación* (Sveiby, 2000; Hayton, 2005), este elemento forma parte del capital relacional, como lo muestran los estudios empíricos (Yli et al, 2001; Youndt et al, 2004; Subramaniam & Youndt, 2005; Díaz, Aguiar & De Saá, 2006; Moon & Kym, 2006; Cabrita & Bontis, 2008).

Algunos autores consideran que la mezcla y combinación de estos recursos del capital intelectual, facilitan la *innovación de productos* o la *innovación de procesos* y con ello la obtención de la ventaja competitiva. En este sentido la dotación de capital intelectual que propicie la innovación, ha sido poco abordada en investigaciones académicas (Subramaniam & Youndt, 2005; Wu et al, 2007)

El aporte de la dimensión del capital relacional a la innovación estará dada por la importancia que se evidencia en investigaciones que muestran como el conocimiento externo es útil para la innovación (Chang, 2003; Díaz & De Saá 2007), ya que las empresas innovadoras requieren de conocimientos que no pueden ser adquiridos en el mercado sino que son adquiridos de la cooperación con los agentes (Tödtling, Lehner & Kaufmann, 2009). Cuando las empresas realizan innovaciones de producto pueden mejorar las capacidades, gestionando adecuadamente las relaciones externas o intra-organizativas con los clientes, proveedores, u otros proveedores de recursos tales como los centros de investigación y las universidades (Kaufman, McAndrews, & Wang, 2000).

A pesar que en el último tiempo la tendencia de las empresas es invertir menos en actividades de I+D y aun así logran innovaciones, esto se debe a que están basados en el conocimiento y la experiencia derivadas de las relaciones externas (Laursen & Salter, 2006) el conocimiento va mucho más allá de los límites organizativos de una empresa que desarrolla innovaciones (Bossink, 2002; Chang, 2003), puesto que las empresas innovadoras requieren de conocimientos complementarios que no pueden ser adquiridos en los mercados sino mediante las relaciones duraderas específicamente en los acuerdos de cooperación.

La evidencia empírica de estudios realizados en la innovación de producto manifiestan una relación positiva entre la relación mantenida con los clientes y los proveedores con la innovación (Chang, 2003; Díaz et al, 2006), así mismo el estudio de Wu et al, (2007) también encontró una relación positiva entre el capital relacional y la innovación de producto, donde se evidencia la influencia de las relaciones con los clientes para adquirir y transferir los conocimientos y competencias externas, en este sentido dichas relaciones contribuyen a aportar información clave sobre tecnologías, los mercados y las necesidades de los usuarios (Díaz & De Saá, 2007).

Otros estudios han analizado la adquisición del conocimiento de los clientes

y la innovación de producto. Como lo revela el estudio de Yli et al, (2001), encuentra una relación positiva, puesto que los clientes y los proveedores desempeñan un papel importante en el proceso de innovación ya que aportan la información clave sobre las tecnologías, los mercados y las necesidades de los usuarios y la organización, a través de ellos adquiere ese conocimiento, que se da en la alianzas verticales mediante los acuerdos de cooperación.

Por lo tanto, según la argumentación presentada, y las dimensiones contempladas dentro del capital relacional se formula la siguiente proposición:

P.1: El capital relacional influye positivamente en los resultados de la innovación de producto.

En lo que respecta a la innovación de procesos, se ha encontrado una relación positiva de los clientes y los proveedores sobre la innovación de procesos; así lo revelan las investigaciones de Chang (2003), Díaz & De Saá (2007) al analizar las alianzas de colaboración o la cooperación. Los acuerdos de cooperación a lo largo del proceso productivo generan conocimientos (Mora Valentín, Montoro Sánchez, & Guerras Martín, 2004; Montoro Sánchez, Mora Valentín, & Guerras Martín, 2006; Díaz et al, 2006), que permiten generar innovaciones, específicamente los acuerdos de cooperación se suscriben en alianzas tecnológicas estratégicas para adquirir las capacidades externas de innovación dentro del cual se consideran los nuevos procesos (de Pablos, Perez & Montes, 2012).

Los estudios de Chang (2003), y de Díaz et al, (2006) estudian el efecto de las alianzas de colaboración y cooperación entre los agentes (clientes, proveedores) y la organización donde se afirma que: las relaciones tienen un efecto positivo sobre la *innovación de procesos*, pero la relación con otros agentes (universidades y centros de investigación) tienen un efecto menor que las relaciones generadas con los proveedores y los clientes y por lo tanto la naturaleza de las relaciones verticales facilitan la innovación.

La cooperación en I+D con los clientes y los proveedores tienen una alta influencia en el desarrollo de *innovaciones de procesos* (Huergo, 2006), puesto que aporta conocimiento sobre los procedimientos que se realizan entre los diferentes agentes.

Respecto a las relaciones con otros agentes (universidades, institutos y/o centros de investigación y entidades gubernamentales), los aportes de los estudios de Chang (2003); Díaz *et al.*, (2006), afirman que estas relaciones tienen un efecto menor que las innovaciones de proceso obtenidas con los clientes y los proveedores. Esto nos lleva a concluir lo siguiente, que las relaciones con los agentes que participan directamente en el proceso productivo (clientes y proveedores) tienen una mayor influencia positiva en la obtención de *innovaciones de procesos*, ya sea para crear uno nuevo o mejorar uno existente, que la relación que se deriva con los otros agentes.

En lo que concierne a las relaciones de los *joint-ventures* se afirma una influencia positiva en la innovación de procesos. Estos resultados se encuentran relacionados en los trabajos de Chang (2003), Díaz *et al.*, (2006), Gallego & Casanueva (2007), donde confluyen que el efecto es positivo entre los *joint-ventures* y las innovaciones de proceso, aunque tenga un efecto menor que el generador de la relación con los clientes y los proveedores.

El estudio de Hayton (2005) determina el efecto positivo del indicador de reputación sobre la *innovación de procesos*. En el análisis de los elementos que conforman el capital intelectual y el capital relacional se demuestra que tienen una influencia positiva y significativa sobre la innovación de procesos (Delgado *et al.*, 2011), los estudios de estos autores se basan en el conocimiento que se obtiene de las redes sociales y que son fuente de innovación de procesos en el sector de media y alta tecnología español, así mismo se encontró que las relaciones interorganizativas tienen una mayor incidencia en la innovación de procesos que las generadas por las relaciones intra-organizativas.

De tal manera que considerados todos los argumentos anteriores sustentados con las dimensiones identificadas dentro del capital relacional, enunciaremos la siguiente proposición.

P.2: La complementariedad de los componentes del capital relacional influye positivamente en la innovación de proceso.

El capital social en este estudio se considera como parte del capital relacional, donde se hace énfasis en la importancia de las relaciones personales y de grupo (trabajadores y directivos) en la innovación de producto Tsai & Ghoshal (1998) señalan que algunos aspectos de capital social como son los vínculos derivados de las relaciones cercanas y los acontecimientos sociales, generan confianza y fiabilidad, influyendo positivamente en la *innovación de producto*.

Esta relación es de tipo indirecto, debido que para crear nuevos productos, es necesario que la empresa redistribuya los recursos que ya posee, combine nuevos recursos o combine recursos existentes de una forma distinta. En las relaciones de tipo informal se hacen favores de manera espontánea y libre que proporcionan los espacios para compartir e intercambiar conocimiento (Inkeng & Tsang, 2005; Chow & Chan, 2008). De este modo los autores indican que los procesos de intercambio y combinación de recursos pueden asociarse con la *innovación de producto*, la cual puede servir como indicador de creación de valor.

Al interior de las organizaciones el capital social juega un papel determinante al momento de realizar las innovaciones, pues el intercambio de ideas y conocimiento entre los empleados supondrá un mejor clima para el desarrollo de innovaciones (Boland & Tenkasi, 1995) por lo tanto las interrelaciones entre los individuos que interactúan permanentemente ayudan a crear nuevo conocimiento, y se produce un intercambio de información que supone mejores resultados en la innovación (Boutellier, Ullman, & Schreiber, 2008).

Las relaciones informales basadas en el respeto mutuo, la confianza y el apoyo son

claves al momento de conseguir resultados de innovación (Wu *et al.*, 2007), siendo esencial la cooperación entre los individuos para alcanzar el éxito en el desarrollo de nuevos productos (Bstierler, 2006; Dayan & Di Benedetto, 2009).

Las rutinas de comunicación a nivel organizativo, dentro de las cuales se relacionan las reuniones realizadas en el tiempo personal para atender problemas de trabajo influyen positivamente en los resultados de la innovación de producto.

El desarrollo de nuevos productos se verá beneficiado por la constante inflexión entre los empleados de una organización, puesto que actuar juntos crea nuevo conocimiento (Madhavan & Grover, 1998), el cual es el resultado de la combinación del conocimiento tácito y del conocimiento explícito generado en las relaciones laborales. En este sentido la investigación de Swart (2006) afirma que los miembros utilizan su propio sistema de conocimiento para construir relaciones con el grupo, de tal manera que permiten generar conocimiento o capacidad de innovación (Swart, 2006), en los estudios de Wu *et al.*, (2008), se encuentra que el capital social influye positivamente en la innovación debido a la importancia de la confianza, el respeto mutuo, la información y visión compartida de los empleados.

Finalmente Tsai & Ghoshal (1998) 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 y no directivo para actividades no relacionadas con el trabajo influyen positivamente en la innovación de producto.

P.3: La complementariedad de los componentes del capital social influye positivamente en los resultados de la innovación de producto.

El capital social como fuente de innovación de procesos tecnológicos cuentan con muy pocos trabajos, por lo tanto parece que no existen evidencias positivas sobre esta relación. Debido a las relaciones cercanas, la confianza, las reuniones sociales, y

la comunicación informal, se facilita el logro de nuevos y mejorados procedimientos en el proceso productivo de la organización porque facilita el conocimiento clave en cada uno de los puntos de la organización, por lo tanto se suponen, al igual que en las proposiciones anteriores una relación positiva entre el capital social y la innovación de procesos (Delgado *et al.*, 2011).

En lo que respecta a las redes sociales y la innovación de proceso, existe una relación positiva con las *innovaciones de procesos* en la medida que los contactos y las interrelaciones sean cercanas o próximas a las redes cercanas de trabajo que actúan como facilitadores de las tareas orientadas a la innovación, esto fundamentalmente se crea por la cohesión de la cercanía incremental y la velocidad de transferencia de información, afectando los nuevos procesos por la constante interacción de individuos que integran los grupos en una empresa y actúan en el potencial de la creación de nuevo conocimiento (Madhavan & Grover, 1998) y la combinación de los conocimientos tácitos y explícitos que generan las relaciones laborales.

Los resultados de los estudios de Swart (2006) afirman que los miembros de una empresa utilizan su propio conocimiento para construir las relaciones con el grupo, derivado de estas relaciones se genera conocimiento con capacidad de innovación. En el estudio de Wu y Chang se concluye que existe una relación positiva entre el capital social y la innovación, ocasionada por la confianza y el respeto mutuo en la información y la visión compartida entre los miembros de la organización y con ello se ven favorecidas las *innovaciones de procesos*, porque facilitan la combinación de las experiencias, hacen más rápidas y sencillas las soluciones a problemas ya que se mejoran las capacidades para generar nuevos y mejorados procedimientos.

P.4: La complementariedad de los componentes del capital social influye positivamente en los resultados de la innovación de procesos.

La *innovación en producto* puede verse como el resultado de la combinación de conocimiento existente con nuevo co-

nocimiento (Kogut & Zander, 1992) o la recombinación novedosa de conocimiento existente (Galunic & Rodan, 1998). La generación de ideas, requiere “combinar” conocimiento explícito con el conocimiento del individuo e “interiorizar” dicho conocimiento. Durante la etapa de interiorización, los individuos se apropian de conocimiento codificado y observable y al combinarlo con el conocimiento tácito que poseen internamente (no codificado y menos observable), se permite que nuevo conocimiento tácito emerja (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Si el conocimiento emergente es tan solo la reconfiguración del conocimiento explícito o codificado existente, se suelen generar ideas que podrán culminar en *innovaciones incrementales* (Castiaux, 2007). Para que dicha idea pueda ser utilizada por la organización es necesario que sea transmitida al grupo a través de la “socialización” o proceso por el que los individuos comparten y fertilizan su conocimiento tácito.

Una vez que el individuo ha sido capaz de transmitir su conocimiento al grupo, surgirán una serie de dudas que son necesarias aclarar si se desea que la idea llegue a convertirse en un invento. La externalización permite que los individuos comiencen a convertir conocimiento tácito en explícito a través de la articulación y codificación de dicho conocimiento tácito. Este conocimiento explícito será esencial para las tareas de explotación y la etapa de ejecución del proceso de innovación (March, 1991). De este modo, al finalizar la etapa de resolución de problemas en la que el conocimiento ya es explícito (es decir, ha sido articulado y codificado), los miembros del grupo deben ser capaces de establecer un prototipo o invento que pueda ser la base de una futura innovación.

Las innovaciones dependen de las fuentes internas y externas. Las fuentes internas compuestas por el personal de I+D, la mejora en los rendimientos y los métodos de trabajo más eficientes, y las fuentes externas como el capital racional, la combinación y complementariedad de los capitales (capital humano, capital estructural, capital tecnológico, capital organizativo, capital relacional y capital social) influyen en las innovaciones.

En lo referente a la capacidad de absorción, definida por Cohen & Levinthal (1990) como “La capacidad de la empresa para reconocer el valor tanto de la información nueva como externa, de asimilarla y finalmente aplicarla con fines comerciales,” cabe destacar que dichos aspectos son críticos para la innovación por las razones que se indican luego. La capacidad de absorción se entiende como la capacidad de innovar; la cual depende tanto de la capacidad de absorción individual de los miembros de una organización como de la capacidad de absorción de la organización, así mismo de la capacidad de absorción interna y la capacidad de absorción externa, que permitan la transferencia de conocimiento en cada una de las unidades de la empresa, donde se concluye que es necesaria la complementariedad entre el capital humano, capital estructural, capital relacional y cápita social.

De otro lado la *innovación de producto* y la *innovación de proceso*, requieren de competencias relacionadas con las tecnologías y los clientes, las cuales deben darse de forma simultánea e interrelacionada, de manera tal que los nuevos productos son el resultado de combinar las competencias de uno y otro tipo, por lo tanto las diferentes interrelaciones entre el capital tecnológico y el capital relacional son fuentes de *innovación de producto e innovación de proceso*.

Siguiendo estas afirmaciones se puede establecer que cuanto mayor proporción de conocimiento complejo y no codificado se utilice en las etapas de internalización, socialización y externalización del proceso de creación de conocimiento, mayor será la probabilidad de obtener inventos radicales.

2.3. Conclusiones y futuras líneas de investigación.

Como lo revelan los argumentos presentados en este paper, es evidente la importancia del capital relacional y del capital social en la innovación de productos e innovación de procesos, bajo entornos altamente competitivos y con altos niveles de incertidumbre, lo cual hace que las organizaciones giren en torno al conocimiento como fuente

de ventaja competitiva, para garantizar el mejoramiento de los resultados, ampliando la cuota de mercado y con ello un incremento en el valor de sus intangibles.

Con base en la revisión de la literatura se pudo establecer que los autores en la generalidad de sus estudios han analizado los diferentes indicadores de manera aislada y el efecto de cada uno en el proceso de innovación, pero si se tiene en cuenta que se pueden dar influencias de tipo negativo en un indicador e influencia de tipo positivo en otro indicador; que solapa el resultado final, como aporte del presente estudio se propone realizar el análisis mediante la combinación de variables para medir su impacto en la innovación y disminuir el nivel de incertidumbre producto del análisis individual.

Para cada uno de los intangibles analizados: capital relacional y capital social,

se describieron para un mejor entendimiento, los diferentes componentes que los estructuran, pero a la vez de mirar su efecto en la innovación, es necesario tomarlos desde el punto de vista del enfoque sistémico o Teoría General de Sistemas, como un todo y no como la sumatoria de sus partes. Pues no surte el mismo efecto analizar de manera individual las relaciones externas con los clientes y por otro lado las relaciones externas con proveedores, que abarcarlas como un todo, integrándolas en una visión de conjunto que explica el efecto positivo de la complementariedad de estas variables y su incidencia en la innovación.

Para terminar, se plantea una futura línea de investigación que permita establecer el efecto de la combinación y la complementariedad de los indicadores del capital humano y del capital estructural en la innovación organizacional y en la innovación en marketing.

References

- Amit, R., & Schoemaker, P.J. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal* Vol. 14, 33-46.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Boland, R. J., & Tenkasi, R.V. (1995). Perspective making and perspective taking in communities of knowing. *Organization Science*, vol. 6, núm. 4, 350-372.
- 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.
- Bossink, B. (2002). The Development of co-innovation strategies and interaction patterns in interfirm innovation. *R&D Management* 38, 372-391.
- Boutellier, R., Ullman, F., & Schreiber, J. (2008). Impact of office layout on communication in a science-driven business. *R&D Management* 38, 372-391.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise*. London: International Thomson Business Press.
- Bstierler, L. (2006). Turf formation in collaborative new 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*: n° 53, 207-229.
- Bueno, E., Morcillo, P., & Salmador, M. P. (2006). Distinctions that matter: a classification of resources and discussion of implications for dynamic capabilities. *International Journal of Management Practice* 2, 71-82.
- Cabrita, M. R., & Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the portuguese banking industry. *International Journal of Technology Management*, 212-237.
- Carson, E., Ranzijn, R., Marsden, H., & Winefield, A. (2004). Intellectual Capital Mapping employee and work group attributes. *Journal of intellectual capital* 5, 443-463.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. I La Sociedad Red*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castiaux, A. (2007). Radical Innovation in Established Organizations: Being a Knowledge Predato. *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 24, Num 1, 36-52.
- Chang, Y. (2003). Benefits of co-operation on innovative performance: evidence from integrated circuits and biotechnology firms in the UK and Taiwan. *R&D Management*, 425-437.
- 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.
- Chow, W. S., & Chan, L. S. (2008). Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing. *Information & Management* 45, 458-465.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Adm. Sci Q* 35 (1), 128-152.
- Cooper, A. C., A. C., & Smith, C. G. (1992). "How established firms respond to threatening technologies?". *Academy of Management Executive*, vol. 16, 55-70.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, vol. 34, núm. 3, 555-590.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and. *Strategic Management Journal* 23:12.
- Darroch, J., & McNaughton, R. (2002). Examining the Link between Knowledge Management Practices and Types of Innovation. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 3 Num 3, 210-222.
- Dayan, M., & Di Benedetto, C. (2009). Managerial trurs in new product development projects: its antecedents and consequencea. *R & D Management* 39, 21-37.
- de Pablos Heredero, C., Perez Bermejo, L. J., & Montes Botella, J. L. (2012). Impacto de los sistemas de apoyo a la explotación (SAE) en la mejora de los servicios de Transporte público urbano. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* 15, 12-24.
- Dean, A., & Kretschmer, M. (2007). Can ideas be capital? Factors of production in the postindustrial economy: a review and critique. *Academy of Management Review*, 573-594.
- Delgado-Verde, M., Cruz-Gonzalez, J., Martín-de-Castro, G., & Navas-Lopez, J. (2011). Capital social, capital relacional e innovación Tecnológica. una aplicación al sector manufacturero español de alta y media-alta tecnología. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*, 207-221.

- Díaz Díaz, N. L., Aguiar Díaz, I., & De Saá Pérez, P. (2006). El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. evidencia para la empresa industrial española. Cuadernos de economía y Dirección de Empresas 27, 33-60.
- Díaz, N. L., & De Saá-Pérez, P. (2007). El Papel de los Recursos Humanos de I+D en la Absorción del Conocimiento Adquirido mediante Alianzas. Sevilla: Congreso Nacional de ACEDE.
- Edvinsson, L.Y., & Sullivan, P. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital. European Management Journal: nº 14, 356-364.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots. USA: Happer Collins.
- Galunic, C., & Rodan, S. (1998). Resource Recombinations in the Firm: Knowledge Structures and the Potential for Schumpeterian Innovation. Strategic Management Journal, vol. 19, núm. 12, 1193-1201.
- García-Muiña, F., & Pelechano-Barahona, E. (2009). The complexity of technological capital and legal protection mechanisms. Journal of Intellectual Capital vol. 9, 86-104.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1994). Gopalakrishnan, S., Damanpour, F. Patterns of Generation and Adoption of Innovations in Organizations: Contingency Models of Innovations Atributes. Journal of Engineering and Technology Management., 96-116.
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. Strategic Management Journal, vol. 17, 109-122.
- Grant, R. M., & Baden-Fuller, C. A. (1995). Knowledge-Based Theory of Inter-Firm Collaboration. Academy of Management Journal: Best Paper Proceedings, 17-21.
- Hayton, J. (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.
- Henderson, R., & Cockburn, I. (1996). Scale, scope, and spillovers: the determinants of research productivity in drug discovery. RAND Journal of Economics, vol. 27, Num 1, 32-59.
- Huergo, E. (2006). The role of technological management as a source of innovation: evidence from spanish manufacture firms. Research Policy 35, 1377-1388.
- Ibarra, H. (1993). Network Centrality, power, and innovation involvement: determinants of technological and administrative roles. Academy of Management Journal, 471-501.
- Inkeng, A., & Tsang, E. (2005). Social Capital, networks, and knowledge transfer: Academy of management review 30, 146-165.
- Kaufman, R., McAndrews, J., & Wang, Y. (2000). Opening the "Back box" of network externalities in network adoption. Information System Reseach 11, 61-82.
- Koberg, C. S., Detienne, D. R., & Heppard, K. A. (2003). An empirical test of environmental, organizational, and process factor affecting incremental and radical innovation. Journal of High Technology Management Research, vol. 14, 21-45.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combine capabilities, and the replication of technology. 3(3), 383-397.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combine capabilities, and the replication

- of technology. *Organization Science* 3, 3(3), 383-397.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 131-150.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal* 35, 131-150.
- 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.
- March, J. G. (1991). "Exploration and exploitation in organizational learning". *Organization Science*, vol. 2, 95-112.
- Mcevily, S. K., & Chakravarthy, B. (2002). "The persistence of knowledge-based advantage: An empirical test for product performance and technological knowledge". *Strategic Management Journal*, vol. 23, 285-305.
- Mitchell, W., & Singh, K. (1996). "Survival of business using collaborative relationships to commercialize complex goods". *Strategic Management Journal*, vol. 17, 115-133.
- Montoro Sánchez, A., Mora Valentín, E. M., & Guerras Martín, L. A. (2006). "R&D Cooperative Agreements Between Firms and Research Organisations: A Comparative Analysis of the Characteristics and Reason Depending on the Nature of the Partner". *International Journal of Technology Management*, vol. 35, núm. 1-2-3-4, 156-181.
- Moon, Y. J., & Kym, H. G. (2006). A model for the value of intellectual capital. *Canadian Journal of Administrative Sciences* 23,, 253-269.
- Mora Valentín, E. M., Montoro Sánchez, A., & Guerras Martín, L. A. (2004). "Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements Between Firms and Research Organizations". *Research Policy*, vol. 33, núm. 1, 17-40.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science* 15 (1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. Nueva York: prensa de Oxford University.
- OCDE. (2005). "Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico" (OCDE) en su "Manual de Oslo" del año.
- OECD. , O. (2001). *Technology and Industry Scoreboard 2001 - Towards a knowledge-based economy*. Paris.
- Ordóñez, D. P. (2000). Herramientas estratégicas para medir el capital intelectual organizativo. *Revista de estudios empresariales* N° 102, Junio, Universidad de Deusto, 36-42.
- Pfeffer, I. I. (1993). Barrier to the advance of organizational science: Paradigm development as a dependent variable. *Academy of Management Review*. 18(4), 599-620.
- Roos, J., Roos, G., Edvinsson, L. and Dragonetti, N.C. (1998) *Intellectual Capital—Navigating in the New Business Landscape*, New York University Press, New York.

- Schroeder, R. G., Bates, K. A., & Junttila, M. A. (2002). "A resource-based view of manufacturing strategy and the relationship to manufacturing performance". *Strategic Management Journal*, vol. 23, 105-117.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper and Brothers.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal* 48(3), 450-463.
- Sveiby, K. E. (2000). *Capital Intelectual: La Nueva Riqueza de las Naciones. Cómo Medir y Gestionar los Activos Intangibles para Crear Valor*. Barcelona: Gestión 2000.
- Swart, J. (2006). Intellectual capital: disentangling an enigmatic concept. *Journal of Intellectual Capital* 7, 136-159.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management Journal*, 509-533.
- Tidd, j. (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal Management Reviews* 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., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: the role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal* 41, 464-476.
- Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). "Technological discontinuities and organizational environments". *Administrative Science Quarterly*, vol. 31, 439-466.
- Wernelfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 171-180.
- Wu, S.-H., Lin, L., & Hsu, M. (2007). Intellectual capital, dynamic capabilities and innovative performance of organisations. *International Journal of Technology Management*, 279-296.
- Wu, W.-Y., Chang, M.-L., & Chen, C.-W. (2008). Promoting innovation through the accumulation of intellectual capital, social capital, and entrepreneurial orientation. *R&D management*, 265-277.
- 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*: nº 41, 335-361.
- Zárraga, C., & De Saá, P. (2005). Comunidades de práctica: equipos de trabajo para la gestión del conocimiento. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 14, 145-158.
- Zheng, W. (2010). A social capital perspective of innovation from individuals to nations: where is empirical literature directing us? *International Journal of Management Reviews*, 151-183.