

Relación entre la transferencia de conocimiento y la innovación: resultados de un estudio empírico en industrias intensivas en conocimiento

Daniel Palacios-Marqués*, Marta Peris-Ortiz y Carlos Rueda-Armengot

Universidad Politècnica de València

Resumen

El artículo analiza el efecto que tienen diversas variables antecedentes como son la visión holística de la organización, la gestión por competencias, el aprendizaje continuo y la infraestructura técnica de las tecnologías de la información en la transferencia de conocimiento y como ello repercute sobre el desempeño innovador. A través de una encuesta realizada a 222 empresas pertenecientes a las industrias de biotecnología y telecomunicaciones se comprueban todas las hipótesis planteadas, destacando el papel mediador que ejerce la transferencia de conocimiento. La metodología utilizada es la de los modelos de ecuaciones estructurales, y los resultados tienen aplicación práctica para los directivos de las empresas analizadas ya que para transferir conocimiento es necesario incidir en la creación de una visión holística en la organización, la gestión por competencias, el fomento del aprendizaje continuo y la mejora de la infraestructura técnica de las tecnologías de la información. Además se ha demostrado que aquellas empresas que diseminan adecuadamente su conocimiento obtienen mejores resultados en innovación.

Palabras clave: Transferencia de conocimiento, industrias intensivas en conocimiento, visión holística de la organización, aprendizaje continuo, gestión por competencias, desempeño innovador, infraestructura técnica de las tecnologías de la información.

Códigos JEL: M10.

* Autor de correspondencia. Email: dapamar@doe.upv.es

1. Introducción

Las empresas cada vez más se preocupan por desarrollar activos innovadores que puedan competir en los mercados, pero para ello es necesario conocer qué prácticas deben implementar para desarrollar este tipo de activos tan valorados en la empresa (Dooley & Sullivan, 2007). En un contexto en el que el conocimiento se concibe como un activo capital, las empresas han incrementado su dependencia de fuentes externas de información para promover la innovación y mejorar su desempeño (Morgan & Berthon, 2008), desarrollando su capacidad de absorción (Kostopoulos *et al.* 2011). La exposición de las empresas al conocimiento externo promueve el nivel de aprendizaje necesario para gestionar y generar valor (Fosfuri & Tribo, 2008).

McEvily, Eisenhardt & Prescott (2004) afirman que la habilidad para innovar de una manera efectiva es un cambio central en las empresas. Destacar el contexto de las empresas intensivas en conocimiento, que suelen presentar competencias tecnológicas superiores, como por ejemplo la habilidad de aplicar conocimiento científico y tecnológico en el desarrollo y mejora de productos y procesos. Estas empresas son más innovadoras y ello se traduce en niveles de actuación superiores.

La innovación ha sido vista tradicionalmente como el resultado de un proceso interactivo de generación de conocimiento, difusión y aplicación (Tödtling, Lehner & Kaufmann, 2009), en el que las redes de innovación favorecen dichas interacciones. La habilidad de combinar inputs de información externa e interna puede incrementar la productividad empresarial (Cassiman & Veugelers, 2006).

El objetivo del presente trabajo es doble, por una parte conocer los efectos que tiene la transferencia del conocimiento en el fomento del desempeño innovador, y por otra parte conocer los factores antecedentes que tienen cuatro variables (visión holística de la organización, gestión por competencias, el aprendizaje continuo y la infraestructura técnica de las tecnologías de la información) en el fomento de la transferencia de conocimiento. Para ello el trabajo se estructura de la siguiente manera: El apartado 2 realiza una revisión de la literatura formulando las hipótesis de la investigación. El apartado 3 incluye todos los aspectos relativos a la metodología del estudio, explicando cómo se han obtenido los datos y otras cuestiones relativas al diseño de la investigación. En el apartado 4 se muestran los resultados del contraste de las hipótesis formuladas en el epígrafe 2. El trabajo concluye con una discusión sobre los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. Planteamiento de las hipótesis

En este apartado vamos a analizar la relación entre los diversos constructos teóricos que hemos seleccionado para el estudio. En primer lugar vamos a analizar las variables antecedentes que tienen efecto positivo sobre la transferencia de conocimiento. Posteriormente se analizará el efecto que tiene la transferencia de conocimiento sobre el desempeño innovador.

La visión holística tiene especial trascendencia en las organizaciones, de hecho Senge (1990) considera al pensamiento sistémico como la quinta disciplina para el aprendizaje organizativo. La visión compartida supone aptitudes para configurar visiones del futuro compartidas que propicien un compromiso. El trabajo en equipo implica el dominio de la discusión y del diálogo, que es la capacidad de los miembros de un grupo de apartar sus presunciones y entrar en un auténtico pensamiento conjunto, lo cual favorece el aprendizaje.

Una visión sistémica de la organización supone tener en cuenta a todos los agentes que están en contacto con la empresa. En este sentido, la disponibilidad y eficacia de sistemas y recursos para la captación de información relevante, continua y actualizada sobre proveedores, clientes, suministradores, subcontratistas, mercados financieros, legislación, etc. fomenta esta visión holística de la empresa como un todo (Carlile, 2002).

Cuando se tiene en cuenta esta visión global de empresa, se codifica todo el conocimiento necesario, teniendo en cuenta los requerimientos de todos los departamentos, por lo que su posterior diseminación y aprovechamiento va a ser más sencilla y va a lograr mejores resultados. Prácticas como la rotación de empleados o la generación de equipos multidisciplinares fomenta una visión más global y una codificación del conocimiento más eficiente. A partir de estos razonamientos teóricos podemos enunciar la primera hipótesis de esta manera:

H1: Existe una relación positiva y significativa entre la visión holística de la organización y la transferencia de conocimiento.

La creación de un modelo de gestión por competencias supone, entre otros aspectos, un cambio cultural ya que la empresa valora su conocimiento, y le da importancia a aprender de su propia experiencia y a focalizarse en adquirir, almacenar y utilizar el conocimiento para resolver problemas, anticiparse al mercado, proteger sus activos intelectuales y aumentar la inteligencia y adaptabilidad de la empresa. Las empresas que introducen un modelo de gestión por competencias administran el activo intelectual e intangible que representan las competencias en las personas (Cepeda & Vera, 2007). Además, se alinea la gestión de los recursos humanos a la estrategia del negocio, aumentando su capacidad de respuesta ante nuevas exigencias del mercado.

La gestión por competencias permite establecer programas orientados al desarrollo interno de competencias tecnológicas, tomando conciencia la empresa de sus competencias en innovación, especialmente respecto a las tecnologías clave. El desarrollo de competencias puede favorecerse introduciendo en la empresa programas de formación, equipos de trabajo multidisciplinares o fomentando la diversidad en las líneas de investigación (Dosi, Nelson & Winter, 2002).

En una organización que implanta un sistema de gestión por competencias, los sistemas de remuneración y promoción de su capital humano están asociados al desarrollo de nuevas competencias, ideas y conocimiento (Chen & Huang, 2009). La rota-

ción de tareas o la introducción de técnicas de benchmarking pueden favorecer el desarrollo de nuevas competencias, por lo que, se refuerza y fomenta la capacidad de aprendizaje. Así la segunda hipótesis se puede enunciar de la siguiente manera:

H2: Existe una relación positiva y significativa entre la gestión por competencias y la transferencia de conocimiento.

Una cultura innovadora que impulse proyectos de I+D+I fomenta la creatividad, la innovación y la mejora continua. Ello redundará en mejoras en los productos y procesos organizativos, lo que se traduce positivamente en el desarrollo de procesos de aprendizaje (Carlile, 2002). Como uno de los factores contextuales que afectan a la capacidad de aprender identificamos la existencia de una cultura y estructura organizativa que favorezca la innovación. Las normas y valores de una organización influyen en la capacidad de aprendizaje individual y colectiva. Esta capacidad se ve favorecida por una cultura que favorezca el diálogo, la comunicación, la apertura al cambio y a las múltiples perspectivas, la transparencia, la confianza, el riesgo, etc. Esta cultura innovadora se hace especialmente necesaria en sector intensivos en conocimiento, en la medida en que el entorno es complejo y existe un alto nivel de incertidumbre, con lo que se agudiza la necesidad de aprender.

Cuando una organización fomenta el aprendizaje continuo y la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos mediante la rotación de puestos o la ampliación de tareas en el puesto, o introduce planes de carrera que incentivan el aprendizaje continuo, se fomenta la habilidad para desarrollar una cultura de innovación y aprendizaje, impulsando el trabajo en equipo y la resolución de problemas en grupo (Walter, Lechner & Kellermanns, 2007).

Ranft & Lord (2002:420) sostienen que la transferencia de conocimiento tiene lugar cuando se adquieren y se utilizan activos basados en el conocimiento. Así, una organización orientada al desarrollo y transferencia del conocimiento permite a su capital humano acceder con mayor rapidez y sin trabas al conocimiento que necesita. Esta transferencia puede llevarse a cabo mediante técnicas variadas como el diálogo y el debate (distribución de informes escritos, reuniones de presentación, foros físicos o electrónicos, etc.). Los procedimientos de benchmarking interno, también pueden ser útiles para compartir las mejores prácticas entre departamentos y empleados. La orientación hacia el aprendizaje genera conocimiento y este se usa para generar y desarrollar nuevas ideas (Smith *et al.* 2008:665).

Por tanto podemos inferir la tercera hipótesis de la siguiente manera:

H3: Existe una relación positiva y significativa entre el aprendizaje continuo y la transferencia de conocimiento.

Existe cierto consenso en la literatura sobre ICT que sostiene que la relación entre las tecnologías de información y el desempeño empresarial no es directa, siendo mediada por otras variables. Ravichandran & Lertwongsatien (2005) sugieren que

se debe estudiar el impacto de las tecnologías de información en medidas de desempeño funcionales y operativas.

Lee and Choi (2003) sostienen que la tecnología y sus capacidades permiten crear nuevo conocimiento, por lo que contribuye a la gestión del conocimiento de diferentes maneras: en primer lugar la infraestructura tecnológica facilita la rápida recolección, almacenamiento e intercambio de conocimiento. En segundo lugar, permite integrar flujos fragmentados de conocimiento, eliminando de esta manera las barreras de comunicación entre departamentos dentro de la organización. Finalmente, fortalece todos los modos de creación del conocimiento.

Por esta razón, las organizaciones tienen la necesidad de considerar programas que estimulen y permitan que los empleados de todos los niveles compartan lo que saben con otros y almacenen el conocimiento organizacional en repositorios. Compartir el conocimiento busca que se transfieran experiencias y conocimiento individuales para generar conocimiento organizativo, el cual es más difícil de imitar por la competencia (Gururajan & Fink, 2010).

Por tanto, sostenemos que el rol de las ICT facilita la transferencia del conocimiento y ello se resume en la cuarta hipótesis:

H4: Existe una relación positiva y significativa entre la infraestructura técnica de las ICT y la transferencia de conocimiento.

Las organizaciones que logran conseguir elevados niveles de innovación son consecuencia de determinadas estrategias y procesos de dirección (Schilling & Kluge, 2009). El éxito en la gestión de innovación requiere de una estrategia bien definida, donde se alineen los proyectos de innovación con sus recursos y objetivos, potenciando sus competencias esenciales. La estructura organizativa y los sistemas de control además de potenciar la generación de ideas innovadoras aseguran una implementación eficiente.

Landry, Amara & Lamari (2002) sostienen que la concepción de innovación está ligada estrechamente a la de conocimiento. La innovación se considera como el resultado de un proceso cuyo éxito se apoya sobre las interacciones e intercambios de conocimiento, comprendiendo una diversidad grande de actores en situaciones de interdependencia. En esta misma línea, Almeida, Pene, & Gran (2003) señalan que la diversidad de la innovación depende de la fuente de conocimiento.

Fosfuro & Tribu (2008) desarrollan un modelo que relaciona la capacidad de absorción con la innovación. La capacidad de una organización para aprovechar el conocimiento externo dependerá de su capacidad de absorción. El desarrollo de nuevas innovaciones estará ligado a su habilidad para transformar y explotar el conocimiento tanto externo como interno.

La capacidad para innovar también requiere la transformación y explotación del conocimiento existente (Jiménez and Sanz, 2011; Nonaka, 1994). Así, el aprendizaje organizativo permite el desarrollo, adquisición, transformación y explotación de nuevo conocimiento, mejorando la innovación organizacional.

La habilidad de las empresas para absorber nuevo conocimiento y fusionarlo con el que tienen es la clave del éxito. La innovación descansa en la creación de conocimiento y en la creatividad, que es el resultado de actividades de exploración y explotación del conocimiento dentro de las fronteras de la empresa y de la fusión del mismo con el que proviene del entorno de ésta.

Por tanto, la última hipótesis se puede desarrollar del siguiente modo:

H5: Existe una relación positiva y significativa entre la transferencia de conocimiento y el desempeño innovador.

3. Metodología

Para contrastar las hipótesis que se han desarrollado, se han utilizado dos sectores intensivos en conocimiento, como son el de biotecnología y telecomunicaciones en España. En este tipo de empresas la gestión del conocimiento es clave para poder competir, ya que es necesario introducir activos intangibles en el mercado en forma de patentes, modelos de utilidad, etc. por lo que se requiere de un alto grado de innovación y de mecanismos que puedan proteger esas innovaciones. Por todo ello, creemos que las empresas que forman parte de estos sectores son idóneas para llevar a cabo el estudio empírico.

El cuestionario se envió por correo electrónico a los directores generales de estas empresas, ya que disponen de una visión holística para poder responder a la encuesta de una manera fiable. El instrumento de medida fue testeado en 20 empresas, 10 pertenecientes al sector biotecnológico y 10 del sector de telecomunicaciones. El trabajo de campo se llevó a cabo entre Febrero de 2010 y Julio de 2010. Se obtuvieron 222 cuestionarios válidos, ya que 35 se tuvieron que eliminar porque presentaban incorrecciones, lo que representa un error muestral del 5,7 para un intervalo de confianza del 95%.

Para operativizar los cinco constructos teóricos presentes en las hipótesis hemos utilizado instrumentos de medición ya validados previamente. Para medir el enfoque holístico de la organización, la gestión por competencias y el aprendizaje continuo hemos utilizado la escala desarrollada por (Palacios & Garrigos, 2005); la infraestructura técnica de las ICT a partir de (Byrd & Turner, 2000); transferencia de conocimiento (Yi, 2009) y finalmente el desempeño innovador (Pla & Alegre, 2007).

La metodología estadística utilizada son los modelos de ecuaciones estructurales, utilizando el software estadístico EQS 5.7b. Esta metodología permite representar conceptos latentes de variables observadas y estudiar las relaciones causales con datos no experimentales, cuando estas relaciones son de tipo lineal.

4. Resultados

En primer lugar vamos a verificar que se cumplen todas las propiedades socio-métricas que se les exigen a las escalas de medición en ciencias sociales. Vemos que

los valores que se obtienen para las medidas absolutas de ajuste, medidas incrementales y medidas de parsimonia para los modelos de medida son estadísticamente significativas.

Tabla 1. Índices de ajuste para los modelos iniciales

Escala	d.f.	Chi ²	P	BB NNFI	RCFI	GFI	RMR	NC
Visión holística de la organización	9	10.77	0.29	0.95	0.99	0.94	0.03	1.21
Gestión por competencias	14	26.02	0.02	0.92	0.97	0.91	0.04	1.86
Aprendizaje continuo	2	2.73	0.25	0.98	0.99	0.97	0.02	1.37
Infraestructura técnica de las TIC	2	1.79	0.40	0.94	1	0.98	0.04	0.89
Transferencia de conocimiento	5	2.12	0.83	0.98	1	0.98	0.02	0.46
Desempeño innovador	9	7.59	0.57	0.97	1	0.97	0.02	0.84

En cuanto a la calidad del modelo de medición para la muestra completa los constructos muestran niveles satisfactorios de fiabilidad, como indica el Índice de Fiabilidad Compuesta que varía desde 0,85 hasta 0,9999 (enfoque holístico de la organización=0.89; gestión por competencias=0.87; aprendizaje continuo=0.84; infraestructura técnica de las ITC=0.82; transferencia conocimiento=0.88; desempeño innovador=0.92), siguiendo la fórmula de Fornell and Larcker's (1981).

La validez convergente hace referencia al grado de convergencia para una misma variable entre diferentes métodos. Se puede valorar analizando tanto el factor de carga como la varianza compartida. La cantidad de varianza compartida o explicada por el constructo debe ser mayor que el error de medida. (Varianza compartida>0,50). Todos los constructos analizados siguen este criterio, y cada factor de λ está significativamente relacionado con su factor subyacente (t -values>4.5) de forma que podemos apoyar la existencia de validez convergente.

Los índices de ajuste que se obtienen para el modelo completo son (Tabla 2):

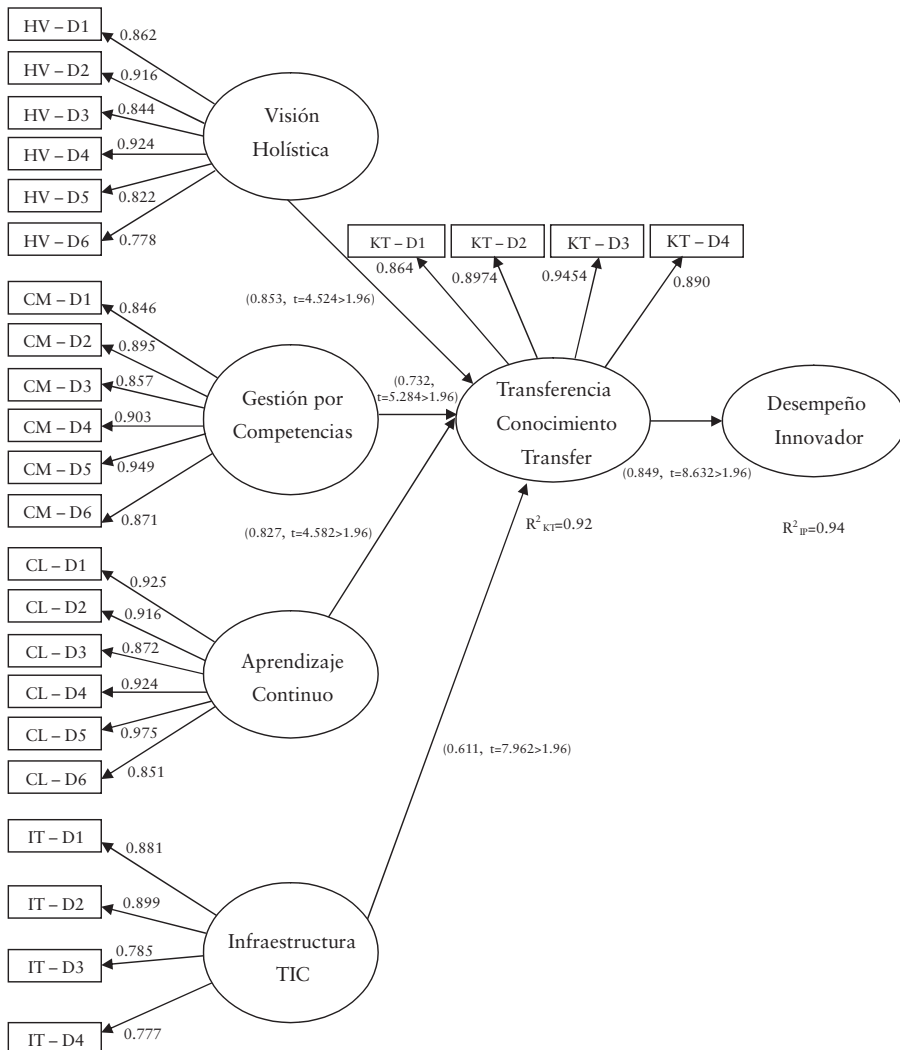
Tabla 2. Índices del ajuste global del modelo

f.d.	Chi ²	p	BB NNFI	RCFI	GFI	RMR	NC
27	39,145	0,061	0,946	0,992	0,877	0,022	1,45

Veamos los coeficientes obtenidos. Asociado a este coeficiente está el t -valor que representa la significatividad del coeficiente obtenido. La relación entre la visión holística y la transferencia de conocimiento es (0.853, $t=4.524>1.96$), la gestión por competencias y transferencia de conocimiento (0.796, $t=5.965>1.96$), para el aprendizaje continuo y la transferencia de conocimiento (0.827, $t=4.582>1.96$), y finalmente entre

la infraestructura técnica de las TIC y la transferencia de conocimiento (0.611, $t=7.962 > 1.96$). De las cuatro variables antecedentes estudiadas podemos concluir que la que ejerce mayor impacto es la visión holística de la organización, mientras que la infraestructura técnica de las TIC, aun siendo estadísticamente positiva y significativa, es la que ejerce menor impacto sobre la transferencia de conocimiento. El efecto entre la transferencia de conocimiento y el desempeño innovador es positivo y estadísticamente significativo Dado que los *t-values* son superiores a 1.96 para todas las hipótesis, podemos determinar que las relaciones son significativas.

Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales



5. Discusión de los resultados y conclusiones

De los resultados obtenidos se desprende que la transferencia de conocimiento actúa como una variable mediadora entre un enfoque holístico, la gestión por competencias, el aprendizaje continuo y la infraestructura técnica de las ITC y el desempeño innovador. Ello confirma que las innovaciones son el resultado de un aprendizaje continuo, que se traduce en la capacidad de asimilación de conocimiento tanto de fuentes externas como de internas. Estos resultados ponen de manifiesto que en las empresas intensivas en conocimiento, las innovaciones son el resultado de introducir prácticas de gestión del conocimiento que permitan obtener activos en forma de nuevas patentes, modelos de utilidad, etc. cuya protección le permita a la empresa obtener ventajas competitivas sostenibles.

Si analizamos los coeficientes de las ecuaciones estructurales en las diferentes hipótesis, se puede concluir que de las cuatro variables antecedentes a la transferencia de conocimiento, la que mayor impacto tiene en la misma es la visión holística (0.85) mientras que la que tiene menor efecto es la infraestructura técnica de las ICT (0.61). Una visión de la organización como conjunto permite diseñar sistemas que transfieran el conocimiento explícito que requiere cada departamento.

Aunque la hipótesis H4 se cumple, observamos que el coeficiente en la ecuación es inferior a las tres primeras hipótesis, dado que las ICT se convierten en un vehículo para transferir el conocimiento, ya sea mediante intranets de conocimiento, herramientas colaborativas, etc. pero no dejan de ser una práctica más de gestión del conocimiento. Sin embargo, las otras variables antecedentes (enfoque holístico, gestión por competencias, fomento del aprendizaje continuo) se convierten en principios que ayudan a la gestión del conocimiento, que a su vez pueden derivarse en un conjunto de prácticas y técnicas que ayuden a la transferencia de conocimiento.

A nivel pragmático, los gerentes que quieran obtener niveles más altos de desempeño innovador, deben fomentar la rotación de empleados, la creación de equipos multidisciplinares con el fin de desarrollar una visión holística de la organización, ya que como hemos demostrado ello tiene efecto positivo sobre el desempeño innovador, actuando la transferencia de conocimiento como variable mediadora. Las técnicas de benchmarking también pueden ayudar a los gerentes para fomentar el desarrollo de nuevas competencias entre sus empleados. Implementar un sistema de gestión por competencias debe redefinir las funciones clásicas de recursos humanos, de manera que los sistemas de remuneración y promoción se basen en el conjunto de competencias que tienen los empleados de una empresa.

El sistema de gestión por competencias también se puede combinar con una cultura que fomente el aprendizaje continuo, de manera que los gerentes que introduzcan prácticas relacionadas con la ampliación de tareas en el puesto o introduzcan nuevos planes de carrera que fomenten el aprendizaje continuo, provocarán que los empleados acumulen competencias esenciales para que la empresa desarrolle nuevas innovaciones.

Bibliografía

- Almeida, P., Phene, A. and Grant, R.M., 2003, "Innovation and knowledge management: scanning, sourcing, and integration". In M. Easterby-Smith & M.A. Lyles. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Blackwell Publishing, pp. 356 - 371.
- Byrd, T.A. and Turner, D.E., 2000, "Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, Issue 1, pp. 167-208.
- Cassiman B. and Veugelers R., 2006, "In search of complementarity in the innovation strategy: Internal R & D and external knowledge acquisition". *Management Science*, Vol. 52, Issue 1, pp. 68-82.
- Cepeda, G. and Vera, D., 2007, "Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective". *Journal of Business Research*, Vol. 60, Issue 5, pp. 426-437.
- Chen, C.J. and Huang, J.W., 2009, "Strategic human resource practices and innovation performance - The mediating role of knowledge management capacity". *Journal of Business Research*, Vol. 62, Issue 1, pp. 104-114.
- Dooley, L. and Sullivan D., 2007, "Managing within distributed innovation networks". *International Journal of Innovation Management*, Vol. 11, Issue 3, pp. 397-416.
- Fornell, C. and Larcker, D., 1981, "Structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, Issue 1, pp. 39-50.
- Fosfuri, A. and Tribo, J.A., 2008, "Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance", *Omega*, Vol. 36, pp. 173-187.
- Gururajan, V. and Fink, D., 2010, "Attitudes towards knowledge transfer in an environment to perform". *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14, Issue 6, pp. 828-840.
- Jimenez, D. and Sanz, R., 2011, "Innovation, organizational learning, and performance". *Journal of Business Research*, Vol. 64, Issue 4, pp. 408-417.
- Kostopoulos, K., Papalexandris A., Papachroni M. and Ioannou G., 2011, Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, Vol. 64, pp. 1335-1343.
- Landry, R., Amara, N. and Lamari, M., 2002, "Does social capital determine innovation? To what extent?". *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 69, pp. 681-701.
- Lee, H. and Choi, B., 2003, "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 20, Issue 1, pp. 179-228.
- McEvily, S.K., Eisenhardt, K.M. and Prescott, J.E., 2004, "The global acquisition, leverage, and protection of technological competencies". *Strategic Management Journal*, Vol. 25, pp. 713-722.

- Morgan R.E. and Berthon P., 2008, "Market orientation, generative learning, innovation strategy and business performance inter-relationships in bioscience firms". *Journal of Management Studies*, Vol. 45, Issue 8, pp. 1329-1353.
- Nonaka, I., 1994, "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation". *Organization Science*, Vol. 5, Issue 1, pp. 14-37.
- Palacios, D. and Garrigos, F., 2005, "A measurement scale for knowledge management in the biotechnology and telecommunications industries". *International Journal of Technology Management*, Vol. 31, Issue 3, pp. 358-374.
- Pla, J. and Alegre, J., 2007, "Analysing the link between export intensity, innovation and firm size in a science-based industry". *International Business Review*, Vol. 16, Issue 3, pp. 275-293.
- Ranft, A.L and Lord, M.D., 2002, "Acquiring New Technologies and Capabilities: a Grounded Model of Acquisition Implementation". *Organization Science*, Vol. 13, Issue 4, pp. 420-441.
- Ravichandran, T. and Lertwongsatien, C., 2005, "Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, Issue 4, pp. 237-276.
- Schilling, J. and Kluge, A., 2009, "Barriers to organizational learning: An integration of theory and research". *International Journal of Management Reviews*, Vol. 11, Issue 3, pp. 337-360.
- Senge, P. M., 1990, *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. Doubleday, New York.
- Smith, M., Busi, M., Ball, P., and Van Der Meer R., 2008, "Factors influencing an organization's ability to manage innovation: a structured literature review and conceptual mode". *International Journal of Innovation Management*, Vol. 12, Issue 4, pp. 655-676.
- Tödting, F., Lehner P., and Kaufmann, A., 2009, "Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?". *Technovation*, Vol. 29, pp. 59-71.
- Walter, J., Lechner, C., and Kellermanns, F.W., 2007, "Knowledge transfer between and within alliance partners: Private versus collective benefits of social capital". *Journal of Business Research*, Vol. 60, Issue 7, pp. 698-710.
- Yi, J. 2009, "A measure of knowledge sharing behavior: scale development and validation". *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 7, Issue 1, pp. 65-81.

Datos de los Autores

Nombre: Daniel Palacios-Marqués

Escuela/Facultad: Departamento de Organización de Empresas

Universidad: Universidad Politècnica de València

Correo Electrónico: dapamar@doe.upv.es

Nombre: Marta Peris-Ortiz

Escuela/Facultad: Departamento de Organización de Empresas

Universidad: Universidad Politècnica de València

Correo Electrónico: mperis@doe.upv.es

Nombre: Carlos Rueda-Armengot

Escuela/Facultad: Departamento de Organización de Empresas

Universidad: Universidad Politècnica de València

Correo Electrónico: crueda@doe.upv.es