

INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTO Y CREACIÓN DE VALOR EN LA EMPRESA

INÉS GRANDA GAYO

Grupo de Investigación INNOPRO
Universidad Politécnica de Madrid

ANTONIO HIDALGO NUCHERA

Catedrático de Organización de Empresas
Universidad Politécnica de Madrid

DIÓDORO GUERRA RODRÍGUEZ

Secretario de Educación
Gobierno de Tamaulipas (México)

El entorno de creciente incertidumbre y complejidad que rodea el mundo empresarial en las últimas décadas y que se caracteriza, entre otros aspectos, por la generación de nuevas trayectorias tecnológicas, la rápida difusión de las innovaciones y la reducción del ciclo de vida de los productos, obliga a las distintas organizaciones a gestionar un continuo

proceso de adaptación que les permita comprender esa nueva realidad cambiante y mantener su competitividad de forma sostenible a largo plazo. En esta nueva realidad económica y social tiene un protagonismo indiscutible el conocimiento, un recurso intangible que se acumula en la empresa y fluye desde el interior al exterior de la misma, y viceversa, y que se ha convertido en la principal fuente de competitividad de la misma. Y es que la competitividad y la creación de valor en la empresa se relacionan cada vez más con la forma en que se genera, se difunde y se explota dicho conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

El conocimiento ligado a los procesos de cambio es adquirido por las empresas mediante distintos mecanismos. Huber (1991) los resume en tres: a) «generación interna», es decir, aprendizaje a través de la experiencia (un claro ejemplo lo constituyen los departamentos de I+D de las empresas); b) «aprendizaje pasivo», es decir, la imitación del conocimiento disponible en fuentes externas (como es el caso de congresos, revistas especializadas, consultores, expertos, etc.); y c) «aprendizaje interactivo», es decir, el conocimiento que se adquiere interactuando con fuentes

externas (los acuerdos de cooperación constituyen un mecanismo adecuado).

Las dificultades que encuentran las empresas para generar internamente todos los conocimientos que necesitan para incorporar a sus productos, procesos y servicios les conducen cada vez más a recurrir a fuentes externas y, en este sentido, la capacidad de reconocer, asimilar, transferir y explotar el conocimiento externo que considera valioso se convierte en una estrategia fundamental para el éxito de las organizaciones, pues les permite aumentar su stock de conocimiento, mejorar su capital intelectual e incrementar su competitividad (Flatten *et al.*, 2011).

El conjunto de rutinas y procesos que permiten a la empresa reconocer este conocimiento externo valioso, asimilarlo y aplicarlo con fines comerciales se ha denominado capacidad de absorción (Cohen y Levinthan, 1989, 1990; Zahra y George, 2002), la cual es una capacidad dinámica que permite a las empresas crear valor y obtener y mantener una ventaja competitiva (Camisón y Forés, 2010). El constructo capacidad de absorción ha adquirido una enorme importancia en las últimas dos décadas y ha sido

aplicado a una gran variedad de campos de investigación (González y García, 2011): la organización industrial (Szulanski, 1996; Gupta y Govindarajan, 2000), el aprendizaje organizativo (Lane *et al.*, 2006, Lichtenthaler, 2009), la gestión de estrategias (Bergh y Lim, 2008, Flor Peris *et al.*, 2011), la innovación tecnológica (Tsai, 2001, Nieto y Quevedo, 2005; Murovec y Prodac, 2009; Lewing *et al.*, 2011), o la cooperación tecnológica (Mowery *et al.*, 1996).

Desde una perspectiva teórica, la capacidad de absorción ha sido ampliamente estudiada y existe un relativo consenso sobre su importancia estratégica, sobre las diversas dimensiones y fases que abarca, y sobre sus efectos sobre la capacidad innovadora de la empresa. Sin embargo, la naturaleza intangible de este constructo lo hace difícil de medir y valorar en el terreno empírico. Aun así, en los últimos años se ha realizado un notable esfuerzo para llevar a cabo su medición empírica captando las diversas dimensiones y fases del mismo. En este trabajo, junto con una síntesis de los principales aspectos que, desde una visión teórica, abarca la capacidad de absorción de conocimiento, se recogen también los resultados de diversos estudios empíricos que proporcionan una orientación más precisa de cómo y en qué circunstancias la capacidad de absorción se convierte en variable clave para la competitividad y la creación de valor en las empresas.

El resto del artículo se estructura de la siguiente manera. En el siguiente apartado se describe la capacidad de absorción desde una perspectiva teórica, prestando especial atención a las múltiples dimensiones y fases que abarca. El apartado tercero analiza diversos trabajos que en la última década han tratado de medir empíricamente la capacidad de absorción, así como otros que estudian su impacto en la innovación y la creación de valor en las empresas. El último apartado incluye una reflexión sobre la importancia de la capacidad de absorción y la necesidad de seguir avanzando en el conocimiento de su impacto en las actividades empresariales, en especial en las actividades de innovación y en la creación de valor.

CAPACIDAD DE ABSORCIÓN: UNA PERSPECTIVA TEÓRICA †

Aún sin ser los primeros en señalar la importancia de la adquisición del conocimiento externo, los trabajos de Cohen y Levinthan (1989, 1990) son considerados el origen de la conceptualización de la capacidad de absorción. Estos autores definen la capacidad de absorción como la «habilidad de reconocer el valor de la nueva información, asimilarla y destinarla a fines comerciales» (1990, p. 128). Sin embargo, otros autores han aportado definiciones alternativas, entre las que merece la pena destacar las de Mowery y Oxley (1995), quienes consideran esta capacidad como el conjunto de las habilidades necesarias para tratar con el componente tácito del conocien-

to transferido y mejorar así la importación de conocimiento externo, y la de Kim (1998), que la define como la capacidad de la empresa para aprender y solucionar problemas, lo que le permite asimilar el conocimiento externo y crear a su vez nuevos conocimientos.

Centrándonos en el modelo de capacidad de absorción propuesto por Cohen y Levinthan (1990), éste recoge tres dimensiones fundamentales por las que discurre el conocimiento: reconocimiento, asimilación y aplicación. Desde esta perspectiva, Zahra y George (2002) aportan una nueva definición del constructo añadiendo una nueva dimensión, la transformación. Estos autores asocian la capacidad de absorción con el conjunto de rutinas organizativas y procesos estratégicos por los que las empresas adquieren, asimilan, transforman y explotan el conocimiento para crear capacidades organizativas dinámicas. Se observa, por tanto, que la definición de Zahra y George (2002) diferencia cuatro dimensiones constitutivas de esta capacidad dinámica: la adquisición, la asimilación, la transformación y la explotación del conocimiento externo.

Adquisición. Se refiere a la habilidad de la empresa para localizar, identificar, valorar y adquirir conocimiento proveniente de fuentes externas y que es clave para sus operaciones (Lane y Lubatkin, 1998; Zahra y George, 2002; Liao *et al.*, 2003). Esta capacidad permite a la empresa reconocer y comprender el valor potencial del conocimiento externo y capturarlo de manera efectiva (Lane *et al.*, 2006).

Asimilación. Se refiere a la habilidad de la empresa para desarrollar procesos y rutinas que le permitan analizar, procesar, interpretar, comprender, internalizar y clasificar el conocimiento externo adquirido (Szulanski, 1996; Zahra y George, 2002).

Transformación. No todo el conocimiento externo puede ser asimilado por las estructuras cognitivas de la organización. A veces es necesario que éstas se transformen para adaptarse al nuevo conocimiento que no puede asimilar (Todorova y Durisin, 2007). Surge entonces la tercera de las dimensiones, la transformación, que se refiere a la capacidad de la empresa para desarrollar y ajustar sus rutinas internas para facilitar la transferencia y combinación del conocimiento interno previo con el nuevo conocimiento adquirido o asimilado para usos futuros. Con esto se persigue adaptar el nuevo conocimiento a la realidad y a las necesidades de la organización (Kogut y Zander, 1992; Van den Bosch *et al.*, 1999; Todorova y Durisin, 2007).

Explotación. Supone la capacidad de la empresa para incrementar, expandir y usar sus rutinas, competencias y tecnologías existentes para crear algo nuevo sobre la base del conocimiento adquirido, asimilado y transformado. Es, por tanto, la habilidad de la empresa para aplicar el nuevo conocimiento externo con fines comerciales (Lane y Lubatkin, 1998; Zahra y George, 2002).

A su vez, Zahra y George (2002) agrupan las cuatro dimensiones de la capacidad de absorción en dos componentes principales: la capacidad de absorción potencial y la capacidad de absorción realizada. La capacidad de absorción potencial, formada por las dimensiones de adquisición y asimilación, permite a la empresa identificar y ser receptiva a la adquisición del conocimiento externo e incluye las dimensiones de adquisición y asimilación del conocimiento externo, mientras que la capacidad de absorción realizada incluye la transformación y explotación del conocimiento, por lo que refleja la capacidad de la empresa para desarrollar productos y servicios a partir del conocimiento absorbido. La empresa debe gestionar ambos tipos de capacidades para tener un resultado superior (Jansen *et al.*, 2005).

Finalmente, dentro de esta revisión teórica, se reconoce también que las diversas dimensiones de la capacidad de absorción se ven condicionadas por factores externos a la organización (como pueden ser el dinamismo del entorno, las oportunidades tecnológicas, las externalidades, el nivel competitivo y cooperativo de la industria, etc.), y por factores internos a la misma (nivel de conocimientos de la empresa, orientación estratégica, tamaño y edad de la empresa, resultados económicos, etc.) (Forés y Camisón, 2008). Por todo ello, la capacidad de absorción es un proceso interactivo, en el que las empresas aprenden de su experiencia, interactúan con el exterior y almacenan y codifican el conocimiento con vista a futuras aplicaciones comerciales (González y García, 2011).

LA MEDICIÓN Y EL IMPACTO DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN EN LA CREACIÓN DE VALOR †

Como se ha comentado anteriormente, la naturaleza cualitativa y abstracta del constructo capacidad de absorción dificulta su medición en el terreno empírico. Hasta hace pocos años, numerosos estudios sobre la capacidad de absorción trataban de medirla directamente, considerándola un concepto unidimensional. Generalmente se empleaban variables relacionadas con las actividades de investigación y desarrollo (I+D) de las empresas como indicadores de esta capacidad, siguiendo la línea de trabajo de Cohen y Levinthan (Stock *et al.*, 2001; Tsai, 2001). También diferentes autores han utilizado otras aproximaciones como las patentes registradas (Zahng *et al.*, 2007) y el número de publicaciones (Mangematin y Nesta, 1999), o bien variables relacionadas con los recursos humanos de la empresa como el número de empleados con educación superior, la proporción de científicos y técnicos en el total de la plantilla de la empresa o la experiencia de los trabajadores (Caloghirou *et al.*, 2004, Grimpe y Sofka, 2009).

Pero, en general, esta forma de medición unidimensional ha sido muy criticada en los últimos tiempos por resultar claramente insuficiente para capturar la riqueza de este constructo. Como indican Lane *et al.* (2006, p. 858), «la capacidad de absorción debe ser explorada en contextos distintos, empleando medi-

das que capturen cada una de sus dimensiones de manera apropiada para cada entorno». Estos autores indican además que «las medidas empleadas suelen tratar la capacidad de absorción como un recurso estático y no como un proceso o capacidad» (p. 838), y sugieren, al igual que han hecho otros autores, la necesidad de una medida válida que capture las múltiples dimensiones de este constructo.

Para corregir esta clara deficiencia, en los últimos años han surgido diferentes trabajos que tienen en consideración las diversas dimensiones que conforman la capacidad de absorción y definen escalas a través de las cuales medir esta capacidad dinámica. Estos instrumentos permiten un mayor acercamiento a la compleja naturaleza del constructo, así como una mayor comprensión de sus efectos sobre las diversas actividades empresariales y sobre la competitividad y la creación de valor en la empresa.

Dentro de este contexto, merece la pena destacar los siguientes trabajos: Chen (2004) emplea una escala de cinco *items* o variables para medir la capacidad de la empresa para asimilar y reproducir el conocimiento nuevo obtenido de fuentes externas; Jansen *et al.* (2005) emplean una escala de numerosos *items* para medir la adquisición del conocimiento externo y su difusión en el interior de la empresa; Murovec y Prodan (2009), en la búsqueda de una medida más directa de la capacidad de absorción, emplean un modelo de ecuaciones estructurales; Camisón y Forés (2010) desarrollan un instrumento de medida de la capacidad de absorción, distinguiendo entre la capacidad de absorción potencial y realizada, e incluyendo los distintos procesos y rutinas organizativas que la componen, y lo validan con una muestra de empresas españolas de diversas industrias; Flatten *et al.* (2011) desarrollan también un instrumento de medición multidimensional de la capacidad de absorción formado por catorce *items* clasificados en las cuatro dimensiones de la capacidad de absorción y lo validan aplicándolo a dos grandes muestras de empresas alemanas; Jiménez Barrionuevo *et al.* (2011) presentan un instrumento alternativo que tiene en cuenta las cuatro fases de la capacidad de absorción y sus dos dimensiones, potencial y realizada, y lo validan analizando los datos de 168 organizaciones españolas de la industria química y la industria del automóvil.

A pesar de las claras dificultades que presenta el análisis empírico del constructo capacidad de absorción, son numerosos también los esfuerzos que en los últimos años se han realizado para analizar sus efectos sobre la capacidad de innovación en las organizaciones y, por ende, sobre su capacidad para crear valor a través de mejoras en los procesos de innovación. A continuación se muestran los resultados de algunos de estos trabajos que captan los efectos de la capacidad de absorción sobre diferentes aspectos de la innovación y los resultados empresariales:

- Jansen *et al.* (2005) analizan los efectos de los dos componentes de la capacidad de absorción (po-

fencial y realizada), y observan diferencias en la habilidad de las unidades organizativas para crear valor a partir de su capacidad de absorción. Realizan un análisis de regresión jerárquica sobre una escala de diversos *items* y observan que la capacidad de absorción potencial se relaciona con la capacidad de coordinación, mientras que la capacidad de socialización fortalece la capacidad de absorción realizada.

- Nieto y Quevedo (2005), con una muestra de 406 empresas manufactureras españolas, emplean un análisis de regresión múltiple obteniendo que la capacidad de absorción determina el esfuerzo innovador en mucha mayor medida que las oportunidades tecnológicas o los *spillovers* de conocimiento. Es más, indican que la capacidad de absorción desempeña un papel moderador en la relación entre las oportunidades tecnológicas y dicho esfuerzo innovador.
- Thuc *et al.* (2006) elaboran un modelo que asocia la capacidad de absorción con la adquisición de conocimiento y la actividad empresarial. Analizan un total de 173 *joint ventures* en Vietnam mediante diversos modelos de regresión múltiple y observan que la capacidad de absorción contribuye en gran medida al nivel de adquisición de conocimiento y que éste, a su vez, influye significativamente en la actividad empresarial.
- Tu *et al.* (2006) revisan el constructo capacidad de absorción y desarrollan y validan un instrumento de medida examinando el impacto de la capacidad de absorción sobre la habilidad de la empresa para asimilar la tecnología y la gestión de la innovación. Utilizando una muestra de 303 empresas y empleando un modelo de ecuaciones estructurales observan que la capacidad de absorción está en el corazón de la habilidad de la empresa para iniciar, adoptar e implementar innovaciones radicales.
- Arbussa y Coenders (2007) analizan la relación entre la capacidad innovadora de la empresa, el uso de mecanismos de apropiación y su capacidad de absorción. Con datos de la Encuesta Europea de Innovación para España en el período 1998-2000, en diferentes ramas industriales y de servicios, y empleando modelos *logit* multinivel concluyen que los efectos de la capacidad de absorción sobre las actividades innovadoras de las empresas son específicos de cada industria y más pronunciados en aquellas empresas que invierten en instrumentos de apropiación.
- Chen *et al.* (2009) utilizan un modelo de ecuaciones estructurales para analizar los efectos positivos de la capacidad de absorción y el aprendizaje sobre la ventaja competitiva de las empresas a través de sus actividades innovadoras, analizando la industria manufacturera de Taiwán. Estos autores observan que la relación aprendizaje-capacidad de absorción influye positivamente en la capacidad innovadora de la empresa que, a su vez, tiene un efecto positivo sobre la ventaja competitiva de la misma. Cuanto más intensa es la relación aprendizaje-capacidad de ab-

sorción mayor es la actividad innovadora de la organización.

- Murovec y Prodan (2009) utilizan un modelo de ecuaciones estructurales en la búsqueda de una medida más directa de la capacidad de absorción, observando que la capacidad de absorción se relaciona positivamente con los resultados de las innovaciones de producto y de proceso.
- Escribano *et al.* (2009) observan que aquellas empresas que poseen mayores niveles de capacidad de absorción pueden gestionar de forma más eficiente los flujos externos de conocimiento y estimular los resultados de la innovación. Analizan una muestra de 2.265 empresas españolas extrayendo los datos de la Encuesta Europea de Innovación (CIS) en el período 2000-2002. Estos autores identifican también que la capacidad de absorción es una importante fuente de ventaja competitiva para la empresa, en especial en aquellos sectores que se caracterizan por una mayor turbulencia en el conocimiento y una fuerte protección de los derechos de propiedad intelectual.
- Expósito *et al.* (2010) contrastan el efecto de la capacidad de absorción sobre la innovación en un contexto de distrito industrial, donde el proceso innovador se ve afectado por unas condiciones específicas de acceso, así como por la asimilación y explotación de los recursos de conocimiento. Analizan las empresas del distrito textil valenciano mediante un modelo de regresión logística y observan un claro efecto positivo de las diversas dimensiones de la capacidad de absorción sobre el desarrollo de la innovación en la empresa.
- Camisón y Forés (2011) estudian también la capacidad de absorción en contextos de distritos industriales. Analizan 952 empresas españolas situadas en 35 distritos industriales y resaltan que, aún en estos contextos, la absorción del conocimiento no es fácil ni directa y requiere de las empresas un gran esfuerzo de aprendizaje interno para absorber los *spillovers* de conocimiento que les rodean.
- Flor Peris *et al.* (2011) ponen de manifiesto la relevancia de la estrategia empresarial en el estudio de la capacidad de absorción, indicando que la capacidad de absorción de la empresa variará según la estrategia adoptada por ésta. Analizando una población de 81 empresas españolas fabricantes de baldosas cerámicas identifican que las empresa exploradoras (siguiendo la tipología de Miles y Snow, 1978), tienen una mayor capacidad para adquirir conocimiento, transformarlo y explotarlo. Sin embargo, no encuentran diferencias entre tipos de empresas en la capacidad de asimilación del mismo.
- Finalmente, Kostopoulos *et al.* (2011) analizan una muestra de 461 empresas griegas participantes en la Tercera Encuesta Europea de Innovación mediante un modelo de ecuaciones estructurales y concluyen que la capacidad de absorción contribuye de forma directa e indirecta a la innovación y al resultado financiero, pero en diferentes intervalos temporales.

CUADRO 1
EFFECTOS DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN SOBRE LA INNOVACIÓN Y LA CREACIÓN DE VALOR EN LA EMPRESA. RESULTADOS EMPÍRICOS

Autores	Resultados
Jansen <i>et al.</i> (2005)	La habilidad para crear valor a partir de la capacidad de absorción difiere entre unidades organizativas.
Nieto y Quevedo (2005)	La capacidad de absorción determina el esfuerzo innovador en mucha mayor medida que las oportunidades tecnológicas o los spillovers de conocimiento.
Thuc <i>et al.</i> (2006)	La capacidad de absorción contribuye significativamente a la adquisición de conocimiento y, por ende, influye en la actividad empresarial.
Tu <i>et al.</i> (2006)	La capacidad de absorción afecta a la capacidad de la empresa para implementar innovaciones radicales.
Arbussa y Coenders (2007)	Los efectos de la capacidad de absorción sobre la innovación son específicos de cada industria y más pronunciados en aquéllas que invierten en instrumentos de apropiación.
Chen <i>et al.</i> (2009)	Cuanto más intensa es la relación aprendizaje-capacidad de absorción mejor es la actividad innovadora y mayores sus efectos sobre la ventaja competitiva de la empresa.
Murovec y Prodan (2009)	La capacidad de absorción se relaciona positivamente con los resultados de las innovaciones de producto y de proceso.
Escribano <i>et al.</i> (2009)	La capacidad de absorción es fuente de ventajas competitivas, especialmente en sectores con turbulencia en el conocimiento y fuerte protección de los derechos de propiedad intelectual.
Expósito <i>et al.</i> (2010)	En un contexto de distrito industrial, la capacidad de absorción afecta significativamente al desarrollo de la innovación en la empresa.
Camisón y Forés (2011)	En contextos de distrito industrial, la absorción del conocimiento no es fácil ni directa y requiere de las empresas un gran esfuerzo de aprendizaje interno.
Flor Peris <i>et al.</i> (2011)	La capacidad de absorción de la empresa variará según la estrategia adoptada por ésta.
Kostopoulos <i>et al.</i> (2011)	La capacidad de absorción contribuye de forma directa e indirecta a la innovación y al resultado financiero, pero en diferentes intervalos temporales

FUENTE: elaboración propia.

Con la finalidad de sintetizar las principales aportaciones de estos estudios, en el cuadro 1 se presenta un resumen de las mismas.

REFLEXIÓN FINAL

Este trabajo toma como punto de partida la importancia que tiene el conocimiento en la creación de valor en la empresa a través de mejorar la eficiencia de los procesos de innovación. En una época de continuo cambio en la que el conocimiento es tan complejo que rara vez las empresas pueden nutrirse del que ellas mismas generan, la capacidad para hacer posible que el conocimiento externo sea adquirido, asimilado, transformado y explotado resulta estratégica para asegurar la competitividad de las organizaciones. A esta habilidad para gestionar el conocimiento externo es lo que la literatura académica ha venido a denominar capacidad de absorción del conocimiento. Es un hecho indudable el gran esfuerzo que en las últimas décadas se ha realizado por acotar este complejo constructo multidimensional y, desde una concepción teórica y a pesar de ligeras diferencias y matices, existe un relativo consenso sobre las fases y dimensiones que abarca e, incluso, sobre los múltiples factores internos y externos a la empresa que condicionan su impacto en la innovación y la creación de valor. Sin embargo, y siendo conscientes de los notables esfuerzos realizados, en el terreno empírico aún queda un amplio camino por recorrer.

En este trabajo se ha perseguido sintetizar el estado del arte de la investigación empírica en este tema. Para

ello se ha mostrado el cambio fundamental que ha surgido en la medición de la capacidad de absorción que ha pasado de la utilización de medidas tradicionales unidimensionales, basadas en variables relativas en la mayoría de los casos a *inputs* y *outputs* de los procesos de innovación, a la elaboración de escalas formadas por diversos *items* que, empleando variables tanto cualitativas como cuantitativas, tratan de ser un fiel reflejo de las diversas fases y dimensiones que componen este constructo, tratando de captar en algunos casos también los factores internos y externos que inciden sobre la misma.

Para justificar estos avances se han identificado algunos de los estudios más relevantes que en la última década han tratado de evaluar la importancia de la capacidad de absorción sobre la innovación y la creación de valor en la empresa. Del análisis de estos estudios se desprende la importancia que tiene la relación aprendizaje-capacidad de absorción y el significativo impacto de la misma sobre el esfuerzo innovador (en particular, sobre las innovaciones tanto de producto como de proceso), y su impacto significativo en la creación de valor y en la generación de ventajas competitivas de las organizaciones. Al mismo tiempo, se han puesto de relieve otros factores que tienen especial incidencia en los efectos de la capacidad de absorción sobre la actividad de la empresa como la importancia del sector, la estrategia empresarial y los mecanismos de protección de la propiedad industrial.

Por último, hay que señalar que a pesar de las dificultades inherentes, es necesario seguir avanzando

en el análisis y medición de la capacidad de absorción, pues toda empresa debe ser consciente de que conocer las debilidades y fortalezas que posee en su gestión del conocimiento externo le ayudará a poner en práctica rutinas y procesos que le permitan mantener y ampliar la ventaja competitiva que el conocimiento le proporciona en todas sus dimensiones.

BIBLIOGRAFÍA

ARBUSSÀ, A. y COENDERS, G. (2007): «Innovation activities, use of appropriation instruments and absorptive capacity: Evidence from Spanish firms», *Research Policy*, vol. 36, pp. 1545-1558.

BERG, D.D. y LIM, E. N-K. (2008): «Learning how to restructure: Absorptive capacity and improvisational views of restructuring actions and performance», *Strategic Management Journal*, vol. 29, nº 6, pp. 593-616.

CALOGHIROU, Y.; KASTELLI, I. y TSAKANIKAS, A. (2004): «Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance?», *Technovation*, vol. 24, pp. 29-39.

CAMISÓN, C. y FORÉS, B. (2010): «Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement», *Journal of Business Research*, 63, pp. 707-715.

CHEN, C. (2004): «The determinants of knowledge transfer through strategic alliances», *Academy of Management Proceedings* (pp. H1-H6). Routledge.

CHEN, Y.S.; LIN, M. J.J.; y CHANG, C. H. (2009): «The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets», *Industrial Marketing Management*, vol. 28, nº 2, pp. 152-158.

COHEN, W.M. y LEVINTHAL, D.A. (1989): «Innovation and learning: The two faces of R&D», *Economic Journal*, vol. 99, nº 297, pp. 569-596.

COHEN, W.M. y LEVINTHAL, D.A. (1990): «Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation», *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, nº 1, pp. 128-152.

ESCRIBANO, A.; FOSFURI, A. y TRIBÓ, J.A. (2009): «Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity», *Research Policy*, vol. 38, pp. 96-105.

EXPÓSITO-LANGA, M.; MOLINA-MORALES, F.X. y CAPÓ-VICEDO, J. (2010): «Influencia de las dimensiones de la capacidad de absorción en el desarrollo de nuevos productos en un contexto de distrito industrial. Un estudio empírico al caso del textil valenciano», *Investigaciones regionales*, nº 17, pp. 29-49.

FLAITEN, T.C.; ENGELLEN, A.; ZAHRA, S.H.A. y BRETTEL, M. (2011): «A measure of absorptive capacity: Scale of development and validation», *European Management Journal* (in press). Doi: 10.1016/j.emj.2010.11.002.

FLOR PERIS, M.L.; OLTRA MESTRE, M.J. y GARCÍA PALAO, C. (2011): «La relación entre la capacidad de absorción del conocimiento externo y la estrategia empresarial: un análisis exploratorio», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 20, nº 1, pp. 69-88.

GONZÁLEZ SÁNCHEZ, R. y GARCÍA MUIÑA, F. E. (2011): «Conceptuación y medición del constructo capacidad de absorción: hacia un marco de integración», *Revista de Dirección y Organización de Empresas*, nº 18, pp. 43-65.

GRIMPE, CH. y WOLFGANG, S. (2009): «Search patterns and absorptive capacity: Low and high-technology sectors in European countries», *Research Policy*, vol. 38, pp. 495-506.

GUPTA, A.K. y GOVINDARAJAN, V. (2000): «Knowledge management's social dimension: Lessons from Nucor steel», *Sloan Management Review*, vol. 42 nº 1, pp. 71-80.

HUBERT GR. (1991): «Organizational learning: the contributing processes and the literatures», *Organization Science*, vol. 2.

JANSEN, J.J.P.; VAN DEN BOSCH, F.A.J. y VOLBERDA, H.W. (2005): «Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter?», *Academy of Management Journal*, vol. 48, nº 6, pp. 999-1015.

JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, M.M., GARCÍA-MORALES, V.J. Y MOLINA, I.M. (2011): «Validation of an instrument to measure absorptive capacity», *Technovation*, vol. 31, nº 5, pp. 190-202.

KIM L. (1998): «Crisis construction and organizational learning: capability building in catching up at Hyundai Motor», *Organization Science*, vol. 9, nº 4, pp. 506-521.

KOGUT, B. y ZANDER, U. (1992): «Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology», *Organization Science*, vol. 3, nº 3, pp. 383-397.

KOSTOPOULOS, K.; PAPAEXANDRIS, A.; PAPACHRONI, M. e IOANNOU, G. (2011): «Absorptive capacity, innovation, and financial performance», *Journal of Business Research*, vol. 64, nº 12, pp. 1335-1343.

LANE, P.J.; KOKA, B. y PATHAK, S. (2006): «The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct», *Academy of Management Review*, vol. 31, nº 4, pp. 833-863.

LANE, P.J. y LUBATKIN, M. (1998): «Relative absorptive capacity and interorganizational learning», *Strategic Management Journal*, vol. 19, nº 5, pp. 111-125.

LEWIN, A.Y.; MASSINI, S. y PEETERS, C. (2011): «Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines», *Organization Science*, January-February, pp. 81-98.

LIAO, J.; WELSCH, H. y STOICA, M. (2003): Organizational absorptive capacity and responsiveness: an empirical investigation of growth-oriented SMEs. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, vol. 28, nº 1, pp. 63-86.

LICHTENTHALER, U.; ERNST H. y HOEGL M. (2010): «Not-Sold Here: How attitudes influence external knowledge exploitation», *Organization Science*, vol. 21, nº 5, pp. 1054-1071.

MANGEMATIN V, NESTA L. (1999): «What kind of knowledge can a firm absorb?», *International Journal of Technological Management*, vol. 18, nº 3-4, pp.149-72.

MOWERY, D.C. y OXLEY, J.E. (1995): «Inward technologies transfer and competitiveness: The role of national innovation systems», *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, nº 1, pp. 67-93.

MOWERY, D.C.; OXLEY, J.E. y SILVERMAN, B.S. (1996): «Strategic alliances and interfirm knowledge transfer», *Strategic Management Journal*, vol. 17, special issue, pp. 77-91.

MUROVEC, N. y PRODAN, I. (2009): «Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: cross-cultural validation of the structural model», *Technovation*, vol. 29, pp. 859-872.

NIETO, M. y QUEVEDO, P. (2005): «Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort», *Technovation*, vol. 25, pp. 1141-1157.

NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press, New York.

STOCK, G.N.; GREIS, N.P. y FISHER, W.A. (2001): «Absorptive capacity and new product development», *The Journal of High Technology Management Research*, vol. 12, nº 1, pp. 77-91.

SZULANSKI, G. (1996): Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 27-43.

TSAI, W. (2001): Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of networks position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, vol. 44, nº 5, pp. 996-1004.

THUC ANH, P. T.; BAUGHN, C.; MINH HANG, N.T. y NEUPERT, K. E. (2006): «Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures: An empirical study in Vietnam». *International Business Review*, vol. 15, nº 5, pp. 463-487.

TODOROVA, G. y DURISIN, B. (2007): «Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization», *Academy of Management Review*, vol. 32, nº 3, pp 774-786.

TSAI, W. (2001): «Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of networks position and absorptive capacity on business unit innovation and performance», *Academy of Management Journal*, vol. 44, nº 5, pp. 996-1004.

TU, Q.; VONDEREMBESE, M.; RAGU-NATHAN, TS. Y SHARKEY T. (2006): «Absorptive capacity: enhancing the assimilation of time-based manufacturing practices». *Journal of Operations Management*, vol. 24, nº 5, pp. 692-710.

VAN DEN BOSCH, F.A.J.; VOLBERDA, H.W. y BOER, M. (1999): «Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities», *Organization Science*, vol. 10, nº 5, pp. 551-568.

ZAHRA, S.A. y GEORGE, G. (2002): «Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension», *Academy of Management Review*, vol. 27, nº 2, pp. 185-203.

ZHANG, J.; BADEN-FULLER, C. y MANGEMATIN, V. (2007): «Technological knowledge base, R&D organization structure and alliance formation: Evidence from the biopharmaceutical industry», *Research Policy*, vol. 36, pp. 515-28.