

CAPACIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN E INNOVACIÓN RADICAL E INCREMENTAL EFECTOS DE LA LOCALIZACIÓN EN UN CLUSTER^(*)

BEATRIZ FORÉS
MONTERRAT BORONAT

Universitat Jaume I

El análisis de la competitividad de las empresas va ligado necesariamente al fomento de la innovación. La empresa debe satisfacer las necesidades actuales y futuras de sus clientes, y responder a las presiones competitivas y a los rápidos y complejos cambios que se producen en el entorno, y para ello la innovación va a ser determinante. El proceso innovador

requiere que las empresas busquen nuevas ideas y desarrollen conocimiento, basándose tanto en fuentes internas como externas. Este desarrollo de conocimiento es el que desencadenará innovaciones que la empresa podrá explotar comercialmente, al ser este conocimiento la raíz en la que se basa la innovación (Brown y Eisenhardt, 1995). Entre las fuentes externas los *clusters* pueden considerarse como una fuente continua de innovación y un catalizador de recursos externos que sustentan y mejoran los resultados de la empresa (Becattini, 1990). La concentración de empresas en ámbitos territoriales delimitados adquiere un significado mucho más profundo que el derivado de la mera convivencia espacial, hasta el punto de constituir el elemento molar de un modelo con ventajas competitivas generadas por la explotación de ciertas ventajas de naturaleza económica, denominadas genéricamente economías externas (Zeitlin, 1992). El cluster descansa en una comunidad de personas que comparten un sentimiento de pertenencia o una identidad común, que está relacionado con el concepto de arraigo o *embeddedness* propuesto por Granovetter (1985), y características culturales comunes, con una alta movilidad social, una infraestructura de apoyo a la I+D y la difusión in-

formal de las innovaciones y el conocimiento que se ve fomentada por la proximidad física.

La vinculación de la competitividad a la densidad del entramado empresarial en un cierto territorio pone de relieve en qué medida la innovación de una empresa que compite en el mercado se encuentra condicionada por las competencias compartidas a su disposición en el cluster. La aproximación de la «Innovación Abierta» (*Open Innovation*) (Chesbrough, 2003) pone de manifiesto cómo ninguna empresa puede únicamente basarse en sus propias capacidades para desarrollar el conocimiento y crear ventaja competitiva a través de la innovación, sino que necesita absorber también conocimiento externo (Cohen y Levinthal, 1990; Camisón y Forés, 2010). La perspectiva estratégica de los clusters industriales insiste en las competencias compartidas en forma de activos de conocimiento y de información depositados en un entorno territorial próximo a la empresa (Breukel y Go, 2009; Saxena, 2005), en los flujos de conocimientos, información y experiencias que circulan dentro del distrito con un cierto grado de libertad (Hjalager, 2002), en la existencia de un posicionamiento común, o en la cultura, los valores y la visión sólidamente asentada en el territorio (Saxena, 2005).

Recientes aproximaciones teóricas como el Enfoque Basado en el Conocimiento y el Enfoque Basado en Competencias ponen el énfasis en los *clusters* como lugares de creación de conocimiento a través de las interacciones entre las empresas e instituciones del cluster (Bernini, 2009; Lorenzen y Maskell, 2004; Saxena, 2005; Novelli *et al.*, 2006). Este estudio intenta capturar la doble naturaleza de las fuentes de la innovación teniendo en cuenta las competencias compartidas y las capacidades internas de la empresa, en términos de capacidades de exploración y explotación, analizando su influencia tanto en la innovación radical como en la incremental.

La distinción de las capacidades internas de la empresa en exploración y explotación tiene sus raíces en el trabajo seminal de March (1991), el cual propone y define exploración y explotación como dos conceptos que reflejan diferencias fundamentales, pero también necesariamente complementarias, en el comportamiento de las empresas. La exploración se caracteriza por la búsqueda y la experimentación con nuevas alternativas, mientras que la explotación conlleva actividades relacionadas con el refinamiento y la aplicación de las capacidades, conocimientos o recursos existentes.

Ambas capacidades son necesarias para el desarrollo de la competitividad empresarial, e incluso para su supervivencia a largo plazo. Un énfasis excesivo en la exploración, sin llevar a cabo a su vez también la explotación, puede llevar a la empresa a lo que se ha denominado como «trampa del fracaso» (*failure trap*), donde la empresa no disponga de recursos financieros suficientes y donde las innovaciones son reemplazadas por nuevas ideas antes de haber contribuido con retornos monetarios a la empresa. Mientras, un excesivo énfasis en la explotación sin acompañarlo de la exploración puede desembocar en la denominada «trampa del éxito» (*success trap*), en el que la empresa se centra sólo en los beneficios a corto plazo que le provee la explotación, concentrando todos los recursos en sus capacidades actuales e ignorando los beneficios potenciales que le podrían suponer la exploración de nuevas capacidades para tener éxito en la provisión de productos o servicios que cubran nuevas necesidades o que lleguen a nuevos clientes potenciales (Levinthal y March, 1993).

Para capturar ambas capacidades de exploración y explotación, y siguiendo la definición de Atuahene-Gima (2005), consistente con la conceptualización de March (March, 1991), en este estudio se considera la exploración como la capacidad de desarrollar nuevo conocimiento, habilidades y procesos, mientras que la explotación es la capacidad de refinar y extender el conocimiento existente en la empresa (Atuahene-Gima, 2005). Ambas capacidades implican en cierto grado aprendizaje y desarrollo de conocimiento, ya que el refinamiento o incluso la replicación o extensión de las acciones ya realizadas anteriormente conllevan, al menos, una mejora en la realización de las ta-

reas, un aprendizaje que lleva a la reducción de la variabilidad en el desempeño de las mismas (Gupta *et al.*, 2006). Por tanto, exploración y explotación son aquí diferenciadas en términos de la proximidad del conocimiento que desarrolla y no en términos de si conllevan o no nuevo conocimiento. La exploración se refiere a la búsqueda de conocimiento lejano a la trayectoria habitual de la empresa, y la explotación se corresponde con la búsqueda de conocimiento familiar y próximo al ya existente en la organización (Atuahene-Gima, 1995; Cantarello *et al.*, 2012; He y Wong, 2004; Gupta *et al.*, 2006; Simsek, 2009).

Por ello, en este trabajo se propone delimitar el significado de las capacidades de exploración y explotación, analizar su relación con los distintos resultados de innovación, tanto radical como incremental, y proponer cómo esta relación se ve influida por las competencias compartidas de las que pueden beneficiarse las empresas situadas en un cluster. En la siguiente sección delimitaremos ambas capacidades internas como variables *ex-ante*, diferenciándolas de las variables *ex-post*, la innovación radical e incremental. A su vez proponemos las relaciones que pueden existir entre estas capacidades internas y los dos tipos de innovación. En el tercer apartado se introduce ya el efecto que en estas relaciones puede tener la localización en un cluster, a través del análisis de las competencias compartidas. Finalmente, se incluye el apartado de conclusiones.

LAS CAPACIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN Y LOS RESULTADOS DE INNOVACIÓN

Exploración y explotación

Las decisiones estratégicas conllevan una elección acerca de si la empresa debe invertir sus recursos en mejorar la eficiencia frente a mejorar la flexibilidad, o la adaptación frente a la experimentación con nuevas alternativas. En entornos turbulentos la empresa debe llegar a un equilibrio entre estos dos tipos de actividades: debe innovar para cumplir con los requisitos cambiantes de los clientes actuales y potenciales, y al mismo tiempo, ser eficiente en las actividades que lleva a cabo. March (1991) propone y define la exploración y la explotación como dos conceptos que recogen estas diferencias fundamentales en el comportamiento de la empresa. La exploración se caracteriza por la búsqueda y la experimentación, mientras que la explotación conlleva actividades relacionadas con el refinamiento y la aplicación. Según el autor, el reto de la empresa es conseguir un equilibrio entre los dos tipos de actividades para obtener así un desempeño superior y para ser competitivo a largo plazo.

La importancia de alcanzar este equilibrio en la organización se refleja también en la reciente y emergente literatura al respecto, que analiza el significado de ambos conceptos, sus antecedentes, conse-

cuencias y la manera de equilibrarlos. No obstante, aunque se han utilizado ampliamente en la literatura estratégica, no siempre se ha hecho con el mismo significado (Gupta, Smith y Shalley, 2006; Turner, Swart y Maylor, 2012). Una de las principales diferencias entre la interpretación de los distintos autores está en si la diferencia entre exploración y explotación recae en la presencia o ausencia de creación de nuevo conocimiento. Sí que hay un acuerdo más amplio acerca de que la exploración conlleva el desarrollo y adquisición de nuevo conocimiento, pero esto no es así en el caso de la explotación, existiendo una gran variedad de definiciones.

En este trabajo, siguiendo la argumentación de la mayoría de autores (e.g. Gupta *et al.*, 2006; Simsek, 2009), se considera que la diferencia entre exploración y explotación está en el grado o tipo de aprendizaje y conocimiento que se produce con ambas actividades, y no en la presencia o ausencia del mismo. Los términos propuestos por March (1991) reflejan dos dimensiones o dos aspectos del aprendizaje organizativo. Conjuntamente conforman el aprendizaje organizativo y hacen evolucionar el conocimiento de la empresa. Este punto de partida ya indica que ambos implican, en cierto grado, aprendizaje, al ser ambos conjuntamente los componentes que forman el aprendizaje organizativo. Desde el momento que ambas actividades de manera complementaria son consideradas como los componentes del aprendizaje, necesariamente deben implicar la evolución del mismo. Incluso las actividades como la replicación de las acciones pasadas, más relacionada con la explotación, incluyen aprendizaje en cierto grado (Gupta *et al.*, 2006; Simsek, 2009), aunque éste implique únicamente la reducción de la variabilidad en el desempeño de las acciones que la organización lleva a cabo (Gupta, Smith, y Shalley, 2006). La repetición a través de las rutinas reduce el tiempo necesario para llevar a cabo una actividad, lo que se ha conocido tradicionalmente como el efecto aprendizaje, e incrementa la fiabilidad en el desempeño de la actividad reduciendo la variabilidad en su implementación (March, 1991). En los sistemas sociales, como es el caso de las organizaciones, en toda replica de acciones pasadas existe variación en el aprendizaje, al estar éstos compuestos por diferentes personas que realizan las actividades. Por ello, la distinción entre exploración y explotación no descansa en si se produce o no nuevo aprendizaje, sino en el tipo de conocimiento y aprendizaje generado.

Siguiendo, por tanto, con la conceptualización de March (1991), este trabajo adopta la definición de Atuahene-Gima (2005) considerando la exploración como la experimentación con nuevas alternativas que permite desarrollar nuevo conocimiento, habilidades, capacidades y procesos, y la explotación como el refinamiento y extensión de las capacidades, el conocimiento, los paradigmas y tecnologías existentes en la organización. Por tanto, la diferencia entre ambos conceptos está en la proximidad del conocimiento

que desarrollan. En la exploración, el conocimiento que se crea no se corresponde con la trayectoria habitual de la empresa, mientras que en la explotación se desarrolla conocimiento próximo al ya existente anteriormente en la organización (Atuahene-Gima, 1995; He y Wong, 2004; Gupta *et al.*, 2006; Simsek, 2009). La exploración se relaciona con un mayor grado de novedad porque se refiere a la generación de nuevas ideas, mientras que la explotación conlleva la habilidad de incorporar conocimiento a las operaciones de la empresas, refinando y ampliando sus actividades y procesos (Lyles y Schwenk, 1992; Van de n Bosch, Volberda, y de Boer, 1999; Tiemessen *et al.*, 1997).

Existe también una interdependencia entre exploración y explotación, según esta definición. Las capacidades dinámicas, que permiten tratar con entornos cambiantes, emergen y evolucionan cuando las empresas son capaces de adoptar un conjunto de procesos, lo que propicia la evolución del conocimiento en un ciclo en el que se sucede la exploración y la explotación del mismo (Zollo y Winter, 2002). Específicamente, la incorporación de las nuevas ideas generadas con la exploración a la base de conocimiento que la empresa ya posee puede incrementar su capacidad de explotación, mejorando y refinando sus procesos, al asociarlo con las estructuras ya existentes (Quintana-García y Benavides-Velasco, 2008). Por ello, la capacidad de exploración tendrá un efecto positivo en la capacidad de explotación.

Resultados de la innovación: Innovación radical e incremental

La innovación es la consecuencia del proceso continuo de desarrollo de conocimiento en la organización. Schumpeter (1934) definió la innovación como la introducción de un producto, proceso, método o sistema que es nuevo para el contexto de análisis, y la relacionó explícitamente con el conocimiento al argumentar que las nuevas combinaciones del conocimiento existente tienen como resultado la innovación en las organizaciones. Por tanto, el resultado más cercano a las actividades de conocimiento y aprendizaje es la innovación. Se considera en este trabajo que la innovación es el resultado visible de las actividades de exploración y explotación. Es importante aclarar este punto, ya que en la literatura estratégica también existe confusión en el tratamiento de la exploración y la explotación como capacidades o como resultado del proceso innovador. En el cuadro 1 se muestran algunos de los estudios que tratan de manera diferente estos conceptos.

Algunos autores las definen como capacidades y las miden como tal en sus estudios empíricos (e.g. Bontis, Crossan y Hulland, 2002; Gibson y Birkinshaw, 2004), mientras que otros autores las definen como capacidades, aunque después las miden como resultados (e.g. Rosenkopf y Nerkar, 2001). Incluso en otros estudios, directamente se definen ya y se miden como resultados de la innovación (e.g. Jansen, van den Bosch y Volberda, 2006). En estos casos, es común

CUADRO 1
ESTUDIOS QUE ANALIZAN LAS CAPACIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

Autores	Definición de exploración y explotación	Consideración como input o output
Atuahene-Gima (2005)	Exploración y explotación se relacionan con la decisión estratégica sobre innovación en producto	<i>Input</i>
Auh y Menguc (2005); Menguc y Auh (2008)	Exploración: creación de conceptos innovadores. Explotación: refinamiento y extensión de las capacidades de la empresa	<i>Input</i>
Benner y Tushman (2003)	Exploración y explotación son consideradas como dos tipos de innovación	<i>Output</i>
Crossan, Lane y White (1999); Bontis, Crossan y Hulland (2002)	Exploración y explotación son dos partes del aprendizaje organizativo	<i>Input</i>
Faems, Van Looy y Debackere (2005)	Ambos conceptos se relacionan con estrategias de innovación	<i>Input</i>
Gibson y Birkinshaw (2004)	Conciben exploración y explotación como las capacidades de adaptación y ajuste, respectivamente	<i>Input</i>
He y Wong (2004)	Exploración y explotación son diferentes aproximaciones del aprendizaje organizativo	<i>Input</i>
Im y Rai (2008)	Exploración y explotación son consideradas como aprendizaje y conocimiento	<i>Input</i>
Jansen, van den Bosch y Volberda (2006)	Los autores asocian exploración y explotación con la innovación	<i>Output</i>
Lubatkin, Simsek, Ling y Veiga (2006)	La exploración conlleva un proceso de aprendizaje en sentido ascendente en la organización, mientras que la explotación conlleva un proceso en sentido descendente	<i>Input</i>
Mom, van den Bosch, y Volberda (2007)	Analizan la exploración y la explotación como el comportamiento de los directivos	<i>Input</i>
Rosenkopf y Nerkar (2001)	La exploración es una invención de una nueva tecnología y expansión de los límites organizativos o tecnológicos. Incluye la búsqueda de conocimiento local y no local	Consideración como <i>input</i> y medida como <i>output</i>
Sarkees y Hulland (2009)	Se trata la innovación y la eficiencia como los dos tipos de comportamiento organizativo	<i>Input</i>
Tsai, Chou y Kuo (2008)	Exploración y explotación se conciben como la orientación de mercado de la empresa	<i>Input</i>
Vassolo, Anand y Folta (2004)	La exploración de nuevas capacidades permite la creación de nuevos recursos para tratar con los mercados cambiantes y las discontinuidades tecnológicas	<i>Output</i>
Vermeulen y Barkema (2001)	Exploración es la búsqueda de nuevo conocimiento y explotación la utilización de la base de conocimiento de la empresa	<i>Input</i>

FUENTE: Elaboración propia.

la consideración de la exploración como innovación radical y la explotación como innovación incremental (e.g. Bener y Tushman, 2003; Jansen *et al.*, 2006). En este trabajo se considera la exploración y la explotación como antecedentes de la innovación, al definirlos como capacidades.

En línea con esta concepción y siguiendo la propuesta de la revisión sobre el tópico de Simsek (2009), así como el análisis que se hace en algunos estudios empíricos (e.g. Atuahene-Gima, 2005; Faems *et al.*, 2005; He y Wong, 2004; Tsai *et al.*, 2008) se considera que el progreso de la investigación en este área debe tratar tanto las capacidades de exploración y explotación, siendo analizadas como variables ex ante en el proceso innovador, como los resultados de este proceso, que se hacen patentes en los resultados de innovación de la empresa.

En el análisis de estos resultados de innovación se incluyen tanto innovaciones radicales como incremen-

tales. Damanpour y Gopalakrishnan (1998: 8) definen las innovaciones radicales como aquellas que producen cambios fundamentales en los productos o procesos y que representan una clara ruptura con los anteriores, mientras que las innovaciones incrementales producen un cambio en menor grado.

Efectos de las capacidades de exploración y explotación en el resultado innovador

El efecto diferenciado que las capacidades de exploración y explotación pueden tener en la innovación radical e incremental no ha sido analizado empíricamente de manera extensa en la literatura especializada, debido a la asunción por parte de muchos autores de esta correspondencia entre capacidades y resultados. Entre los pocos estudios empíricos que analizan específicamente el efecto de las capacidades de exploración y explotación en las innovaciones de tipo radical e incremental, se encuentran los trabajos de

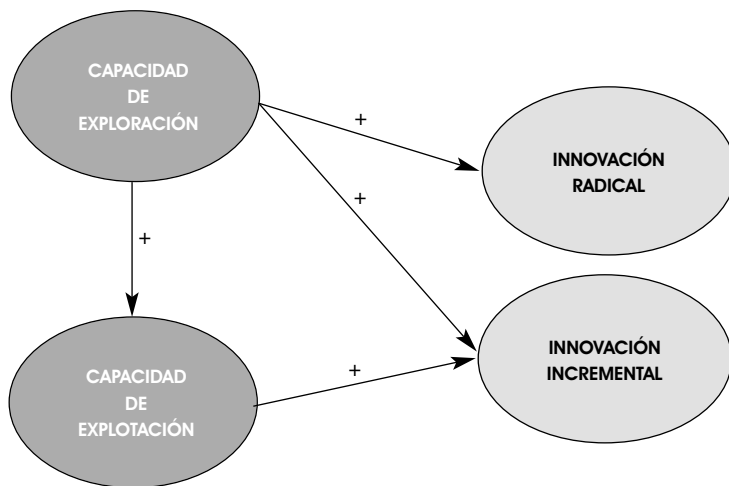


GRÁFICO 1

RELACIONES PROPUESTAS ENTRE
CAPACIDADES INTERNAS Y
RESULTADOS DE INNOVACIÓN

FUENTE: Elaboración propia.

Atuahene-Gima (2005) y de Faems, Van Looy y Debacqere (2005).

Comenzando por el análisis de la capacidad de exploración, su influencia en la innovación radical parece clara. La innovación radical necesita la integración de diferentes bases de conocimiento para poderse desarrollar, alejarse de la trayectoria tradicional de la empresa para incorporar nuevas tecnologías y nuevo conocimiento (Benner y Tushman, 2003; Levinthal y March, 1993; March, 1991; Wuyts *et al.*, 2004) y, por tanto, se basa en esta capacidad de exploración, que por definición incluye estas actividades. La exploración expande la base de conocimiento de la empresa y por ello puede desembocar en productos o procesos que difieren de los existentes (March, 1991). La exploración conlleva experimentación, riesgo, y estas actividades son las que pueden favorecer el desarrollo de nuevas ideas hasta convertirse en innovaciones radicales.

Además de este efecto en la innovación radical, la capacidad de exploración puede también reforzar los procesos y tecnologías, de tal manera que se produzcan innovaciones incrementales. Las nuevas habilidades que los miembros organizativos van aprendiendo influyen también en la mejora de la manera en que realizan sus actividades. La búsqueda de nuevo conocimiento ayuda a la expansión de la base que ya posee la empresa, a través de la incorporación de nuevas ideas que mejoran el conocimiento ya existente (Quintana-García y Benavides-Velasco, 2008). El nuevo conocimiento pasará a formar parte de la base de la empresa, de tal manera que le permitirá asociarlo con las estructuras de conocimiento que ya poseía, derivando en innovaciones de tipo incremental. Por tanto, la diversidad en la base de conocimiento tiene un efecto tanto en la innovación radical como en la incremental (Dewar y Dutton, 1986; Quintana-García y Benavides-Velasco, 2008).

En el caso de la capacidad de explotación, ésta mejora la eficiencia y se centra en ofrecer nuevas soluciones próximas a la experiencia que ya tiene la em-

presa (March, 1991). Se construye sobre la base del conocimiento ya existente, favoreciendo el desarrollo de innovaciones incrementales (Benner y Tushman, 2003). La capacidad de explotación permite a la empresa una mejor comprensión del valor y de las aplicaciones de su base de conocimiento y, por ello, es la base para desarrollar sus habilidades, productos y procesos actuales. La búsqueda de conocimiento familiar y próximo al existente en la empresa es la raíz de donde pueden surgir innovaciones incrementales.

Esta misma influencia de la capacidad de explotación en la innovación de tipo incremental no se daría en el caso de la innovación radical. La inercia producida por la búsqueda de conocimiento próximo al ya existente en la empresa puede dificultar los cambios radicales. La experiencia en un cierto dominio de conocimiento inhibiría el desarrollo de una actividad nueva (Hoang y Rothaermel, 2010). Las capacidades que desarrollan las actividades y habilidades actuales permiten innovaciones que están en la misma línea, mientras que penalizan otras que no se ajustan a las mismas (Leonard-Barton, 1992).

El gráfico 1 recoge las relaciones propuestas en este apartado.

EL EFECTO MODERADOR DE LAS COMPETENCIAS COMPARTIDAS ↓

Las competencias compartidas son entendidas como aquellos recursos y capacidades intangibles y de orden superior (Foss, 1996), como un contexto de oportunidades y restricciones generador de capacidades de orden superior (Foss y Eriksen, 1995), y como una base de conocimiento de orden superior compartida por las empresas localizadas en un distrito industrial o cluster (Lorenzen *ed.*, 1998). Las competencias compartidas son una medida del atractivo de las externalidades o *spillovers* de conocimiento accesibles para las empresas localizadas en el cluster. Las competencias compartidas son activos comunes dentro

del cluster que no son exclusivos de ninguna empresa particular, por lo que pueden ser considerados como un concepto de orden superior a las capacidades específicas de la empresa (Camisón y Forés, 2011). Arikán (2009) ha desarrollado el concepto de capacidad de creación de conocimiento del cluster, que también se apoya en las benevolencias de los intercambios de conocimiento entre empresas dentro del cluster. Camisón y Forés (2011) determinan que las competencias compartidas integran capital social que estimula la riqueza de los flujos de conocimiento dentro del cluster.

Siguiendo las aportaciones de Camisón (2004) y Camisón y Forés (2011) este estudio considera las competencias compartidas como aquellas que se articulan en torno dos dimensiones fundamentales: 1) la capacidad externa de creación y transferencia de conocimiento, y 2) la coordinación del esfuerzo colectivo.

La primera dimensión integra los flujos externos de conocimiento e información que circulan dentro del distrito, así como los procesos de *benchmarking* a través de los que las empresas acceden al conocimiento y las experiencias exitosas de otros agentes del cluster (Camisón, 2004). Los *spillovers* de conocimiento se derivan de las relaciones de cooperación entre los diferentes agentes del cluster –clientes, proveedores, subcontratistas, competidores, organizaciones de I+D, expertos y consultores– para crear conocimiento e innovaciones, y de la rápida transferencia de los flujos de información y conocimiento sobre productos, procesos, tecnologías, consumidores y mercados, que circulan informalmente dentro del sistema (Lorenzen y Maskell, 2004). La transferencia del conocimiento, sobre todo el conocimiento tácito, se ve intensificada por la fortaleza de las relaciones de cooperación no relacionadas con el proceso productivo, los contactos personales de los empleados de las diferentes organizaciones locales (Maskell y Malmberg, 1999; Dahl y Pedersen, 2004), y los procesos de ‘polinización cruzada’ favorecidos por la alta movilidad de la mano de obra local entre las diferentes empresas dentro del cluster. Otro de los factores determinantes de estos flujos de conocimiento intra-cluster es la disponibilidad de un capital humano cualificado, que ha adquirido su experiencia y educación en instituciones y empresas localizadas en el territorio, y que está profundamente arraigado en las tradiciones locales, y los estándares de comportamiento esperados por la comunidad cognitiva (Lorenzen y Foss, 2003).

La segunda dimensión relativa a la coordinación del esfuerzo colectivo refleja el papel de las instituciones locales en la prestación de diferentes servicios y mecanismos colectivos de apoyo a las empresas intra-cluster (McEvily y Zaheer, 1999; You y Wilkinson, 1994). Las instituciones locales como los institutos tecnológicos pueden actuar como intermediarios en la difusión de nuevo conocimiento para las empresas intra-cluster y, por ende, en el desarrollo de la innova-

ción empresarial (Camisón, 2004; Breschi y Lissoni, 2001). Las instituciones locales como las cámaras de comercio o las universidades incluso proporcionan a las empresas intra-distrito servicios de formación profesional y de coordinación de las relaciones de cooperación (Newlands, 2003). Estas instituciones locales juegan un papel crucial para el desarrollo de relaciones competitivas constructivas entre las empresas del distrito, estimulando su desarrollo continuo e innovación (Mistri y Solari, 2001).

Esta dimensión incluye también la participación de las instituciones públicas (Henry y Pinch, 2001) en la coordinación de los agentes localizados dentro del cluster, así como en el diseño de una visión u orientación estratégica local en el cluster, que puede materializarse en la creación de un plan estratégico para el cluster. Finalmente, dentro de esta dimensión se integran los procesos institucionales de creación de una reputación colectiva, basada en las actividades de comunicación desarrolladas de forma cooperativa por grupos de competidores, asociaciones empresariales o instituciones públicas, que pueden ser claramente percibidas como diferentes de las realizadas por los competidores externos al cluster.

Las competencias compartidas incluyen conocimiento explícito sobre clientes y/o proveedores disponible a través de redes externas o webs sectoriales, así como conocimiento tácito sobre proyectos de I+D desarrollados por las empresas intra-cluster en cooperación con los institutos tecnológicos o universidades; los flujos de transferencia de capital humano entre empresas del cluster; la experiencia en tecnologías y procesos de consultores, subcontratistas o proveedores de bienes de equipo; y un proceso de aprendizaje colectivo desarrollado por los líderes del sector o las redes de negocio. Todo este conocimiento acumulado en el distrito es accesible a las empresas intra-distrito, pero no está disponible para las empresas externas al mismo.

La literatura (e.g. Hall, 1993) ha enfatizado encarecidamente el valor especial de los activos intangibles como fuente sostenible de ventajas competitivas, debido a las barreras de imitación (Barney, 1991) y sustitución por activos estratégicos similares (Peteraf, 1993). Las barreras a la imitación, sustitución o apropiación de las competencias compartidas son incluso mayores al ser éstas específicas del distrito, idiosincráticas, complejas y basadas en conocimiento tácito (Belussi, 1999), en instituciones únicas y múltiples vínculos entre actores que no pueden ser reproducidas fuera del cluster (Porter y Sövell, 1998). Los mecanismos sociales que gobiernan las relaciones dentro del cluster permiten controlar la amenaza de oportunismo de los agentes intra-clusters (Dei Ottati, 1994), permitiéndoles ahorrar en mecanismos de búsqueda de información. Sövell y Zander (1998) utilizan el concepto de ‘mecanismo aislante’ (*isolating mechanism*) en los sistemas de innovación locales para enfatizar la naturaleza estratégica de estas competencias colectivas.

Camisón y Forés (2011) demuestran empíricamente el efecto de las competencias compartidas sobre las capacidades de adquisición, asimilación, transformación y aplicación de nuevo conocimiento externo, que conforman el constructo «capacidad de absorción» (Cohen y Levinthal, 1990; Zahra y George, 2002), y las capacidades de creación de nuevo conocimiento interno, ambas consideradas capacidades como de exploración de nuevo conocimiento.

La existencia en el cluster de un elevado número de relaciones, y la repetición y cercanía de las interacciones entre agentes (Maskell y Malmberg, 1999) facilitan la transferencia y absorción de nuevo conocimiento tácito del cluster por parte de las empresas integradas en su seno (Lane *et al.*, 2001; Hervas-Oliver y Albers-Garrigos, 2009; Camisón y Forés, 2011). Por otro lado, la existencia de una serie de agentes intermediarios o *gatekeepers*, como las instituciones locales que son especialistas en la adquisición de nueva información y conocimiento (Brusco, 1982), conectados con diversas redes y comunidades de conocimiento externas al cluster, permiten a las empresa intra-cluster obtener menores costes de búsqueda y acceso a estas capacidades (Maskell, 2001). Estos menores costes pueden ser trasladados a una mayor capacidad para valorar, adquirir, interpretar y asimilar conocimiento tanto interno como externo al cluster.

Por otro lado, la existencia de competencias compartidas estimula en lugar de substituir o disminuir la inversión de las empresas intra-cluster en la generación de nuevo conocimiento interno (Harabi, 1995; Camisón y Forés, 2011). Las relaciones de competencia y de fuerte rivalidad entre las empresas intra-cluster, explicada por su proximidad física y la similitud de bienes y productos que ofrecen, estimula la generación continua de nuevo conocimiento, nuevos procesos y nuevas tecnologías en aquellas empresas que no deseen perder su ventaja competitiva en el mercado y quieran sacar el máximo partido a la absorción y posterior integración de nuevo conocimiento externo (Caloghirou *et al.*, 2004). En contra de la asunción de homogeneidad predominante en el enfoque canónico del distrito industrial, la variedad de agentes sociales en el cluster, con diversas capacidades, conocimiento, experiencia y relaciones inter-empresariales, ofrece mayores oportunidades y perspectivas de aprendizaje a las empresas intra-cluster, que se trasladan en mayores capacidades para crear nuevo conocimiento y soluciones innovadoras (McEvily y Zaheer, 1999; Lee *et al.*, 2001; Johannisson *et al.* (2002) y Capaldo (2007). La asunción de homogeneidad también ignora el hecho del distrito industrial actual como un «laboratorio cognitivo» (Bellandi, 1989) o un «laboratorio colectivo de I+D», abierto al desarrollo de nuevos modelos mentales y organizativos compartidos, al aprendizaje y experimentación (Maskell y Malmberg, 1999), en el que la innovación continuamente aflora (Camisón, 2004).

El *cluster* también facilita la transferencia de conocimiento explícito, relativamente fácil de absorber por parte de la empresa a través de la asistencia a conferencias o el *benchmarking* (Lane y Lubatkin, 1998).

Estos flujos de conocimiento codificado sobre productos y procesos permiten a las empresas incrementar sus capacidades para introducir mejoras en su base de conocimiento y capacidades existentes, es decir, sus capacidades de explotación de conocimiento.

Por otro lado, la existencia de planes estratégicos y actividades externas de comunicación comunes impulsados por las agencias locales y otras instituciones públicas ofrece más facilidades a las empresas para implantar estrategias de reestructuración (Decarolis y Deeds, 1999; McEvily y Zaheer, 1999) que permitan repositionar el cluster en su conjunto, modelando su imagen. Impulsadas por esta estrategia común las empresas pueden adoptar nuevas tecnologías y prácticas que permitan mejorar los productos, procesos y rutinas existentes, es decir, mejorar sus capacidades de explotación del conocimiento existente. La información que la empresa puede obtener de los agentes integrados en su sistema de valor (proveedores especializados, suministradores, distribuidores, etc.) también es esencial para la mejora las capacidades, tecnologías y procesos existentes (Belussi y Pilotti, 2002; Hjalager, 2010). Estos agentes pueden proporcionar a la empresa información sobre el mercado, el entorno, colaboradores potenciales, nuevas prácticas de dirección y organización, así como nuevas tecnologías y equipos que permitan mejorar los procesos de innovación y la eficiencia en la gestión (Orfila-Sintes *et al.*, 2005; Novelli *et al.*, 2006). Finalmente, la integración de la empresa en un sistema de valor también le permite acceder a condiciones ventajosas para la financiación (Camisón, 2004). En el gráfico 2 (en página siguiente) se recogen las relaciones propuestas.

CONCLUSIONES †

El estudio de las fuentes de la innovación es uno de los temas básicos en la economía industrial y la dirección estratégica (Porter, 1991; Damanpour, 1991). La literatura ha restringido el estudio a la innovación tecnológica, siendo muy pocas las aportaciones que distinguen entre diferentes tipos de innovación según su grado de novedad (Damanpour, 1991; Chandy y Tellis, 1998). Estudios recientes han analizado tanto factores intra-empresa como factores relacionados con el entorno productivo local, como la integración en un cluster (Camisón, 2004; Hervas-Oliver y Albers-Garrigos, 2009; Camisón y Forés, 2011; Camisón y Villar-López, 2012).

Siguiendo la línea de estudios que adoptan un enfoque de capacidades multi-nivel (Camisón y Forés, 2011) y partiendo de las premisas del Enfoque Basado en Competencias (Foss, 1996), este trabajo pretende avanzar en la literatura sobre innovación, reconociendo el papel que juegan las capacidades de exploración y explotación internas a la empresa tanto sobre la innovación radical como incremental. La capacidad de exploración influye positivamente en el desarrollo de ambos tipos de innovaciones, al incluir actividades relacionadas con la experimenta-

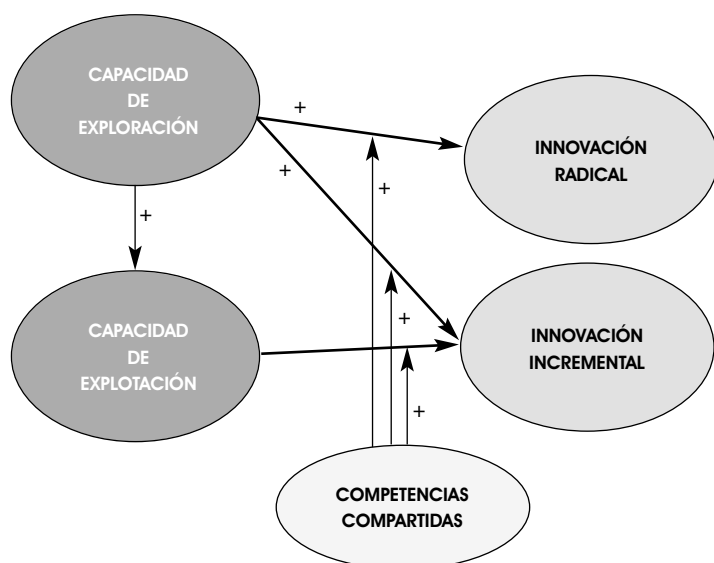


GRÁFICO 2

RELACIÓN DE MODERACIÓN DE LAS COMPETENCIAS COMPARTIDAS

FUENTE: Elaboración propia.

ción con nuevas alternativas, la creación de nuevo conocimiento, habilidades y procesos, que permiten tanto la creación de nuevos productos y tecnologías como la mejora y desarrollo de los existentes. La capacidad de explotación se relaciona con el refinamiento y extensión de las capacidades, el conocimiento, los paradigmas y tecnologías existentes en la organización y será por ello el antecedente de la innovación incremental.

A su vez, este estudio plantea el posible efecto moderador que las competencias compartidas en un cluster ejercen sobre la relación entre estas capacidades de conocimiento y la innovación radical e incremental. Las competencias compartidas son una medida del atractivo del entorno territorial. Estas competencias aglutinan los flujos de conocimiento que circulan por el cluster con un cierto grado de libertad, los procesos de aprendizaje específicos del cluster, los servicios de apoyo y la cultura empresarial sólidamente establecida, que actúan como catalizadores tanto de las capacidades de la empresa para crear nuevo conocimiento y capacidades (capacidades de exploración) como de las capacidades para refinar, mejorar y desarrollar las prácticas, conocimiento y procesos existentes (capacidades de explotación).

Este estudio, pues, sienta las bases para realizar un futuro estudio empírico sobre el impacto de diferentes capacidades multi-nivel en la innovación radical e incremental de aquellas empresas integradas en clusters, que permita extraer implicaciones más precisas para la gestión empresarial.

(*) Este trabajo ha contado con financiación procedente del Plan Nacional de I+D+i (proyecto ECO2012-36780 del Ministerio de Economía y Competitividad) y del proyecto «Modelos de negocio y generación de conocimiento en la empresa». Proyectos de Investigación científica y Desarrollo Tecnológico de la Fundació Caixa Castelló-Bancaixa- Universitat Jaume I, 2011 (P11A2011-15).

BIBLIOGRAFÍA

- ARIKAN, A. T. (2009): Interfirm knowledge exchanges and the knowledge creation capability of clusters. *Academy of Management Review*, 34(4), 658-676.
- ATUAHENE-GIMA, K. (2005): Resolving the capability – rigidity paradox in new product innovation. *Journal of Marketing*, 69(4), 61-83.
- AUH, S., y MENGUC, B. (2005): Balancing exploration and exploitation: the moderating role of competitive intensity. *Journal of Business Research*, 58(12), 1652-1661.
- BARNEY, J. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- BECATTINI, G. (1990): The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*, 37-51.
- BELLANDI, M. (1989): The industrial district in Marshall. *Small firms and industrial districts in Italy*, 136-52.
- BELUSSI, F. (1999): Policies for the development of knowledge-intensive local production systems. *Cambridge Journal of Economics*, 23(6), 729-747.
- Belussi, F., y Pilotti, L. (2002): Knowledge creation, learning and innovation in Italian industrial districts. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 84(2), 125-139.
- BENNER, M.J. y TUSHMAN, M.L. (2003): Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Bernini, C. (2009): Convention industry and destination clusters: Evidence from Italy. *Tourism Management*, 30(6), 878-889.
- BONTIS, N.; CROSSAN, M.M. y Hulland, J. (2002): Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469.
- BRESCHI, S. y LISSONI, F. (2001): Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 975-1005.
- BREUKEL, A. y GO, F. M. (2009): Knowledge-based network participation in destination and event marketing: a hospitality scenario analysis perspective. *Tourism Management*, 30(2), 184-193.
- BROWN, S. L. y EISENHARDT, K. M. (1995): Product development: past research, present findings, and future directions. *Academy of Management Review*, 20(2), 343-378.
- BRUSCO, S. (1982): The Emilian model: productive decentralisation and social integration. *Cambridge Journal of Economics*, 6(2), 167-184.

- CALOGHIROU, Y. KASTELLI, I. y TSAKANIKAS, A. (2004): Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation*, 24(1), 29-39.
- CAMISÓN, C. (2004): Shared, competitive, and comparative advantages: a competence-based view of industrial-district competitiveness. *Environment and Planning A*, 36(12), 2227-2256.
- CAMISÓN, C. y FORÉS, B. (2010): Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- CAMISÓN, C. y FORÉS, B. (2011): Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. *Scandinavian Journal of Management*, 27(1), 66-86.
- CAMISON, C. y VILLAR-LÓPEZ, A. (2012): On how firms located in an industrial district profit from knowledge spillovers: Adoption of an organic structure and innovation capabilities. *British Journal of Management*, 23(3), 361-382.
- CANTARELLO, S.; FILIPPINI, R. y NOSELLA, A. (2012): Linking human resource management practices and customer satisfaction on product quality. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(18), 3906-3924.
- CAPALDO, A. (2007): Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. *Strategic Management Journal*, 28(6), 585-608.
- CHANDY, R. K. y TELLIS, G. J. (1998): Organizing for radical product innovation: the overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of Marketing Research*, 474-487.
- CHEMBROUGH, H. W. (2003): *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- COHEN, W. M. y LEVINTHAL, D. A. (1990): Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- CROSSAN, M.M.; LANE, H.W., y WHITE, R.E. (1999): An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522-537.
- DAHL, M. S., y PEDERSEN, C. Ø. (2004): Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? *Research Policy*, 33(10), 1673-1686.
- DAMANPOUR, F. (1991): Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- DAMANPOUR, F. y GOPALAKRISHNAN, S. (1998): Theories of organizational structure and innovation adoption: The role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management*, 15(1), 1-24.
- DECAROLIS, D. M. y DEEDS, D. L., (1999): The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: an empirical investigation of the biotechnology industry. *Strategic Management Journal*, 20, 953-968.
- FAEMS, D.; VAN LOOY, B. y Debackere, K. (2005): Interorganizational collaboration and innovation: Toward a portfolio. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 238-250.
- FOSS, N. J. (1996): Introduction: the emerging competence perspective. En FOSS, N. J. y KNUDSEN, C. (eds.), *Towards a Competence Theory of the Firm*. Routledge, Londres, pp. 1-12.
- FOSS, N. J. (1996): Higher-order industrial capabilities and competitive advantage. *Journal of Industry Studies*, 3(1), 1-20.
- FOSS, N. J. y Eriksen, B. (1995): *Competitive advantage and industry capabilities* (pp. 43-69): Springer US.
- GIBSON, C.B. y BIRKINSHAW, J. (2004): The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226.
- GRANOVETTER, M. (1985): Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American journal of sociology*, 481-510.
- GUPTA, A.K.; SMITH, K.G. y SHALLEY, C.E. (2006): The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 693-706.
- HALL, R. (1993): A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14(8), 607-618.
- HARABI, N. (1995): Appropriability of technical innovations an empirical analysis. *Research policy*, 24(6), 981-992.
- HE, Z.L. y WONG, P.K. (2004): Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.
- HENRY, N. y PINCH, S. (2001): Neo-Marshallian nodes, institutional thickness, and Britain's Motor Sport Valley: thick or thin?. *Environment and Planning A*, 33(7), 1169-1184.
- HERVAS-OLIVER, J. L. ALBORS-GARRIGOS, J. (2009): The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: when distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography*, 9(2), 263-283.
- HJALAGER, A. M. (2002): Repairing innovation defectiveness in tourism. *Tourism Management*, 23(5), 465-474.
- HJALAGER, A. M. (2010): A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31(1), 1-12.
- HOANG, H. y ROTHARMELE, F.T. (2010): Leveraging internal and external experience: exploration, exploitation, and R&D project performance. *Strategic Management Journal*, 31, 734-758.
- IM, G. y RAI, A. (2008): Knowledge sharing ambidexterity in long-term interorganizational relationships. *Management Science*, 54(7), 1281-1296.
- JANSEN, J.J.P.; VAN DEN BOSCH, F.A.J. y VOLBERDA, H.W. (2006): Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1664.
- JOHANNISSON, B.; RAMÍREZ-PASILLAS, M. y Karlsson, G. (2002): The institutional embeddedness of local inter-firm networks: a leverage for business creation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14(4), 297-315.
- Lane, P. J.; SALK, J. E. y LYLES, M. A. (2001): Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. *Strategic Management Journal*, 22(12), 1139-1161.
- LANE, P. J. y LUBATKIN, M. (1998): Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19(5), 461-477.
- LEONARD-BARTON, D. (1992): Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(Summer), 111-125.
- LEVINTHAL, D. y MARCH, J.G. (1993): The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14, 95-112.
- LORENZEN, M. (Ed.) (1998): *Specialisation and localised learning. Six studies on the European Furniture Industry*. Copenhagen Business School Press, Copenhagen.
- LORENZEN, M. y Foss, N. J. (2003): Cognitive Coordination, Institutions and Clusters: An Exploratory. *Cooperation, networks, and institutions in regional innovation systems*, 82.
- LORENZEN, M., y MASKELL, P. (2004): The cluster as market organisation. *Urban Studies*, 41(5), 6.
- LUBATKIN, M.H.; SIMSEK, Z.; LING, Y. y VEIGA, J.F. (2006): Ambidexterity and Performance in Small- to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. *Journal of Management*, 32, 646-672.
- LYLES, M.A. y SCHWENK, C.R. (1992): Top management, strategy and organizational knowledge structures. *Journal of Management Studies*, 29, 155-174.
- MARCH, J.G. (1991): Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- MASKELL, P. (2001): Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 921-943.
- MASKELL, P., y MALMBERG, A. (1999): Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 167-185.
- McEVILY, B. y ZAHEER, A. (1999): Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, 20(12), 1133.
- MENGUC, B. y AUH, S. (2008): The asymmetric moderating role of market orientation on the ambidexterity-firm performance relationship for prospectors and defenders. *Industrial Marketing Management*, 37(4), 455-470.

- MISTRÌ, M. y SOLARI, S. (2001): Social networks and productive connectance: modeling the organizational form of the industrial district. *Human Systems Management*, 20(3), 223-235.
- MOM, T.J.M.; VAN DEN BOSCH, F.A.J. y VOLBERDA, H.W. (2007) Investigating managers' exploration and exploitation activities: The influence of top-down, bottom-up, and horizontal knowledge inflows. *Journal of Management Studies*, 44(6), 910-931.
- NEWLANDS, D. (2003): Competition and cooperation in industrial clusters: the implications for public policy. *European Planning Studies*, 11(5), 521-532.
- NOVELLI, M.; SCHMITZ, B., y SPENCER, T. (2006): Networks, clusters and innovation in tourism: A UK experience. *Tourism Management*, 27(6), 1141-1152.
- ORFILA-SINTES, F.; CRESPI-CLADERA, R. y MARTÍNEZ-ROS, E. (2005): Innovation activity in the hotel industry: Evidence from Balearic Islands. *Tourism Management*, 26(6), 851-865.
- OTTATI, G. D. (1994): Cooperation and competition in the industrial district as an organization model. *European Planning Studies*, 2(4), 463-483.
- Peteraf, M. A. (1993): The cornerstones of competitive advantage: A resource based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- PORTER, M. E. (1991): Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12(S2), 95-117.
- PORTER, M. E. y SÖLVELL, Ö. (1998): *The role of geography in the process of innovation and the sustainable competitive advantage of firms*. The Dynamic Firm, Chandler, AD, Hagström, P., Sölvell, Ö. (eds): Oxford University Press.
- QUINTANA-GARCÍA, C. y BENAVIDES-VELASCO, C.A. (2008): Innovative competence, exploration and exploitation: The influence of technological diversification. *Research Policy*, 37, 492-507.
- ROSENKOPF, L. y NERKAR, A. (2001): Beyond Local Search: Boundary-Spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disc Industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287-306.
- SARKEES, M. y HULLAND, J. (2009): Innovation and efficiency: It is possible to have it all. *Business Horizons*, 52(1), 45-55.
- SAXENA, G. (2005): Relationships, networks and the learning regions: case evidence from the Peak District National Park. *Tourism Management*, 26(2), 277-289.
- SCHUMPETER J.A. (1934): *The theory of economic development*. Harvard Business Press, Cambridge, MA.
- SIMSEK, Z. (2009): Organizational ambidexterity: Towards a multi-level understanding. *Journal of Management Studies*, 46(4), 597-624.
- SÖLVELL, Ö., y ZANDER, I. (1998): International diffusion of knowledge: isolating mechanisms and the role of the MNE, en A.D. Chandler, P. Hagström y Ö. Sölvell (eds.): *The dynamic firm: The role of technology, strategy, organization, and region*. Oxford University Press, 402-416.
- TIEMESSEN, I.; LANE, H.W.; CROSSAN, M. e INKPEN, A.C. (1997): "Knowledge management in international joint ventures", en P.W. Beamish y J.P. Killing (eds.): *Cooperative strategies: North American perspective*. New Lexington Press, San Francisco, 370-399.
- TSAI, K.H.; CHOU, C. y KUO, J.H. (2008): The curvilinear relationships between responsive and proactive market orientations and new product performance: A contingent link. *Industrial Marketing Management*, 37(8), 884-894.
- TURNER, N., SWART, J. y MAYLOR, H. (2012): Mechanism for managing ambidexterity: a review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(3), 317-332.
- VAN DEN BOSCH, F.A.J., VOLBERDA, H.W. y DE BOER, M. (1999): Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551-568.
- VASSOLO, R.S.; ANAND, J. y FOLTA, T.B. (2004): Non-Additivity in Portfolios of Exploration Activities: a Real Options-Based Analysis of Equity Alliances in Biotechnology. *Strategic Management Journal*, 25(11), 1045-1061.
- VERMEULEN, F. y BARKEMA, H. (2001): Learning through Acquisitions. *Academy of Management Journal*, 44(3), 457-476.
- WUYTS, S.; DUTTA, S. y STREMERSCHE, S. (2004): Portfolios of inter-firm agreements in technology-intensive markets: Consequences for innovation and profitability. *Journal of Marketing*, 68 (April), 88-100.
- YOU, J. I. y WILKINSON, F. (1994): Competition and co-operation: toward understanding industrial districts 1. *Review of Political Economy*, 6(3), 259-278.
- ZAHRA, S. A. y GEORGE, G. (2002): Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.
- ZEITLIN, J. (1992): Industrial districts and local economic regeneration: overview and comment. En Pyke, F. y Sengenberger, W. *Industrial districts and local economic regeneration*. International Institute for Labour Studies, Geneva, 279-294.
- ZOLLO, M. y WINTER, S.G. (2002): Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.