

# El Efecto de la capacidad de absorción sobre el desempeño empresarial

## The effect of absorptive capacity on firm 's performance

VEGA-JURADO, Jaider 1; POLO-OTERO, José L. 2; SINNING-ZABALETA, Carlos 3; VEGA-CARCAMO, Jean C. 4

Recibido: 23/01/2017 • Aprobado: 21/02/2017

### Contenido

- 1. Introducción
- 2. Revisión de la Literatura
- 3. Metodología
- 4. Resultados
- 5. Discusión y Conclusiones
- Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

Este artículo analiza el efecto de la capacidad de absorción sobre el desempeño empresarial en términos de mejora en productividad y posicionamiento en el mercado en Pymes del sector logístico y agroindustrial del departamento del Atlántico (Colombia). Así mismo, se analiza si factores del contexto en el que opera la empresa (condiciones de apropiabilidad, competitividad del entorno) ejercen un efecto moderador sobre la relación planteada, partiendo de una muestra de 96 empresas.

**Palabras clave** Capacidad de absorción Realizada; Condiciones de apropiabilidad; Entorno competitivo; Desempeño

#### ABSTRACT:

This article analyzes the effects of realized absorptive capacity on business performance, in terms of productivity improvements and market positioning in SMEs of the logistics and agroindustrial sector of the Atlantic Department (Colombia). Likewise, the moderation exerted by the appropriability mechanisms and the environmental competitiveness on the mentioned relationship is verified, starting from a sample of 96 companies.

**Keywords** Realized Absorptive Capacity; Appropriability Conditions; Environmental competitiveness; Performance

## 1. Introducción

La rapidez del cambio tecnológico y la complejidad del entorno competitivo al que se enfrentan las empresas en la actualidad hacen que estas busquen nuevos factores para generar valor con el objetivo de adquirir ventajas competitivas estables y duraderas. Para sobrevivir, las organizaciones necesitan desarrollar la capacidad de establecer una posición diferencial sólida, sostenible y dar respuesta rápida a los requerimientos del mercado. Para tal efecto, la innovación se constituye como una herramienta que permite a la empresa responder eficientemente, con el objetivo de desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Para el caso específico de las economías en desarrollo como Colombia, donde las pequeñas y medianas empresas tienen un gran peso, las actividades de adquisición y generación de conocimiento se ven limitadas por la poca inversión en I+D, acompañada de la baja capacidad y dinamismo tecnológico causados por la limitación en la disponibilidad de recursos. No obstante, varias de estas empresas resultan ser innovadoras, a pesar de no ejecutar estas actividades, debido al desarrollo de capacidades organizacionales que han permitido el aumento de la productividad, que puede verse reflejada en un mejor desempeño y posicionamiento de las empresas en el mercado (Gómez y Mitchell, 2014).

En los últimos años se ha destacado, como un elemento fundamental para el fomento de los procesos de innovación, la capacidad de absorción tecnológica de las empresas. Este concepto fue introducido en el literatura por Cohen y Levinthal (1989,1990), quienes lo definieron como: "la habilidad de la empresa para reconocer el valor de una nueva información externa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales" (p. 128).

A partir del trabajo realizado por Cohen y Levinthal, se ha desarrollado una corriente de literatura teórica y empírica que ha analizado los determinantes de la capacidad de absorción, definiendo diferentes aproximaciones para su modelación empírica. Una re-conceptualización muy importante fue la planteada por Zahra y George (2002), quienes señalan una nueva forma de entender el carácter multidimensional del constructo y los efectos del mismo sobre el desarrollo de ventajas competitivas en la organización. Con relación al primer aspecto los autores identifican cuatro dimensiones (adquisición, asimilación, transformación y explotación de conocimiento externo) agrupadas en capacidades potenciales (adquisición y asimilación) y capacidades realizadas (transformación y explotación). Las capacidades potenciales (PACAP) hacen que la empresa sea capaz de identificar y adquirir el conocimiento externo relevante, mientras las capacidades realizadas (RACAP) destacan las herramientas de explotación del conocimiento adquirido (Zahra y George, 2002). Estas capacidades son las que directamente le suministran a la empresa una ventaja competitiva basada en innovación (capacidades realizadas) o en la obtención de una flexibilidad estratégica (capacidades potenciales). Estos efectos, ampliamente destacados desde un punto de vista teórico, han recibido relativamente poca atención como objeto de análisis empírico en la literatura. La mayor parte de los estudios se han centrado en el análisis de los antecedentes o determinantes de la capacidad de absorción, y muy pocos han analizado el efecto de la capacidad de absorción sobre el desempeño de la organización, y cómo este se ve moderado por elementos asociados con las características del entorno, en el cual las empresas operan.

Este artículo tiene como objetivo cubrir este vacío de la literatura, y para eso se basa en una encuesta aplicada a 96 empresas del sector logístico y agroindustrial del departamento del Atlántico (Colombia). El análisis se lleva a cabo en un contexto de un país en vía de desarrollo, constituido por industrias poco intensivas en I+D; por lo cual el estudio y las conclusiones se hacen más relevantes, donde los patrones y dinámicas en estos contextos pueden ser diferentes a los de los países desarrollados, que son los que, comúnmente, se han analizado.

El artículo se estructura de la siguiente forma. En la siguiente sección se presenta una revisión de literatura teórica y empírica sobre la capacidad de absorción y su influencia en el desempeño empresarial, señalando las hipótesis que guían la investigación; posteriormente se describe la metodología empleada, especificando la estrategia para la consecución de los datos y las técnicas de estimación que se utilizan y, finalmente, se termina con la descripción de los resultados y las conclusiones del estudio.

## 2. Revisión de la Literatura

Desde la introducción del concepto por Cohen y Levinthal, se han desarrollado diferentes investigaciones orientadas al análisis de los determinantes de la capacidad de absorción y su efecto sobre el dinamismo innovador de las empresas. Estos autores llegaron a la conclusión que la capacidad de absorción de una organización depende en gran medida de la base de conocimiento existente en la misma, entendida, en un sentido amplio, como el conjunto de conocimiento, habilidades y experiencia acumulada por los individuos que conforman la empresa (Vega-Jurado et al., 2008).

A partir de la conceptualización anterior, Lane et al (2001) establecieron la primera relación entre la capacidad de absorción y el desempeño empresarial.

Estos autores basaron su estudio en las estrategias de cooperación de joint ventures internacionales y llegaron a la conclusión de que las actividades de valoración y asimilación del conocimiento externo son fundamentales en el aprendizaje organizacional. Así mismo, encontraron que la explotación del conocimiento externo se encuentra asociada a factores como la confianza entre los socios, las similitudes a nivel cultural existente entre las organizaciones que participan en los procesos de transferencia tecnológica, la base de conocimiento de cada empresa, así como la flexibilidad y la adaptabilidad de los socios.

Zahra y George (2002) presentan un modelo alternativo que ofrece una interpretación más amplia de la capacidad de absorción y define con mayor claridad los factores determinantes y los resultados de la misma. Una aportación interesante en este modelo es la distinción de dos componentes básicos: las capacidades potenciales (adquisición y asimilación) y las capacidades realizadas (transformación y explotación). Para Zahra y George, los factores determinantes de la capacidad de absorción son las fuentes externas de conocimiento complementario y la experiencia acumulada por la empresa. Las fuentes externas de conocimiento incluyen las adquisiciones, las compras a través de licencias o arreglos contractuales y las relaciones interorganizacionales. Para que las fuentes de conocimiento sean debidamente aprovechadas debe existir un conjunto de "activadores" que estimulen el proceso de aprendizaje. Estos activadores pueden ser internos o externos. Los internos se relacionan con las crisis organizacionales que llevan a la empresa a redefinir su estrategia corporativa, mientras que los externos contemplan todos aquellos eventos que conllevan transformaciones en la industria, como por ejemplo, las innovaciones radicales, la emergencia de un nuevo diseño dominante, los cambios en las políticas gubernamentales, entre otros.

Atendiendo al Modelo de Zahra y George (2002), una vez que el conocimiento externo ha sido adquirido y asimilado, la empresa debe proceder a su transformación y explotación, es decir dar el salto desde las capacidades potenciales (RACAP) hacia el desarrollo de las capacidades realizadas (RACAP). La eficiencia de este proceso depende de los mecanismos de interacción social existentes en el interior de la organización. Estos mecanismos se relacionan con aspectos como la estructura organizativa, los sistemas internos de comunicación, el lenguaje compartido y en general los diferentes aspectos que conforman la dimensión relacional de la empresa. En la medida en que estos mecanismos contribuyen al libre flujo de información en el interior de la organización y a la transformación del conocimiento, se incrementa el factor de eficiencia representado por la razón entre las capacidades realizadas y las capacidades potenciales. El resultado final en el modelo propuesto por Zahra y George es el desarrollo de una ventaja competitiva, derivada de los procesos de innovación (capacidades realizadas) o de la obtención de una flexibilidad estratégica (capacidades potenciales).

Aunque Zahra y George no contrastan empíricamente su modelo, lo cierto es que su trabajo ha inspirado a diversos autores quienes han partido de sus premisas para analizar la capacidad de absorción empresarial (Vega-Jurado et al., 2005). En este sentido, los esfuerzos se han concentrado en la definición de medidas que capturen los componentes de la capacidad de absorción (capacidades potenciales y realizadas), así como sus determinantes (Jansen et al., 2005; Flatten et al., 2011), prestando menos atención al estudio de los efectos de la misma sobre el desempeño organizacional.

Entre los trabajos que han abordado este último aspecto se encuentre el de Ruiz-Jiménez y Fuentes-Fuentes (2013), quienes estudiaron los efectos de la "combinación de conocimiento" sobre el desempeño empresarial en pymes de base tecnológica en España. Estos autores llegaron a la conclusión que la combinación de conocimiento (que podría ser asociada en parte con la RACAP), genera un efecto positivo sobre el desempeño de la empresa, medida a través de la calidad de los productos/servicios, satisfacción de los clientes, crecimiento de los ingresos por ventas, retorno de la inversión, retorno sobre las ventas, productividad y mejoras en los procesos de producción. Aragón y Rubio (2005), encuentran resultados similares a partir del análisis de 1.201 pymes del sector industrial español. En este estudio, los autores ofrecen evidencia que las capacidades realizadas (evaluadas en términos del desarrollo de innovaciones organizacionales y de productos) permiten a las empresas ser más rentables y competitivas, generando un efecto significativo sobre los resultados organizacionales, los cuales fueron medidos a través de diversos indicadores, asociados con la mejora de los procesos internos, la satisfacción de los clientes, el desempeño económico y comercial y la gestión de los recursos humanos.

En contraste con los estudios anteriores, existen también investigaciones que señalan que los resultados en materia de innovación no tienen un efecto significativo sobre el desempeño de la empresa o que ejercen un efecto restringido. Así, por ejemplo, en un estudio realizado por Jiménez y Valle (2006), los autores encontraron que la innovación de producto no tenía un efecto significativo sobre la rentabilidad económica del negocio y que las innovaciones de proceso tenían un efecto positivo sobre el desempeño económico sólo en el caso de empresas industriales y no de servicios. Estos autores explicaron dichos resultados argumentando que los efectos derivados de los procesos de innovación pueden no reflejarse de forma inmediata, sino que requieren un tiempo para traducirse en ventajas competitivas. Esta conclusión está en línea con los resultados encontrados en otros estudios donde se observa que la innovación tiende a incrementar el crecimiento y la eficiencia de la organización, pero no produce inmediatamente beneficios financieros debido a los costos que esta conlleva. Por lo anterior, muchos autores recomiendan el desarrollo de estudios empíricos longitudinales que permitan analizar el tiempo en el cual la innovación se traduce efectivamente en la generación de una ventaja competitiva en las organizaciones.

No obstante, a pesar de la existencia de resultados contradictorios, la mayor parte de la evidencia empírica, así como los planeamientos teóricos se muestran a favor de una relación positiva entre la capacidad de la empresa para explotar comercialmente el conocimiento externo (RACAP) y el desempeño de la organización. En este sentido, se plantea la siguiente hipótesis:

**Hipótesis 1:** la capacidad de absorción realizada (RACAP) tiene un efecto directo y positivo sobre el desempeño empresarial en términos de posicionamiento en el mercado y mejoras en productividad.

Además de los aspectos antes señalados, Zahra y George (2002) identificaron que el efecto de la RACAP sobre el desempeño empresarial se encuentra moderado por factores relacionados con el contexto en el que opera la organización. Entre estos factores, los autores destacan las condiciones de apropiabilidad existentes en la industria, que se manifiestan en la capacidad que tiene la organización para capturar, a través de mecanismos legales o estratégicos, los beneficios derivados de sus actividades de innovación. Según Zahra y George (2002), cuando existe un régimen de apropiabilidad fuerte, es decir cuando la empresa puede proteger adecuadamente su conocimiento e invenciones, se evidencia una relación positiva y significativa entre las capacidades realizadas y la generación de una ventaja sostenible, mientras que en el caso contrario, es decir, con regímenes de apropiabilidad débiles, la obtención de una ventaja competitiva sostenible sólo es posible a través de la utilización de mecanismos de protección aislados como el secreto industrial.

Las condiciones de apropiabilidad han sido considerada ampliamente en la literatura como uno de los factores determinantes de las estrategias de innovación empresarial, y en concreto, del desarrollo de actividades internas de I+D (Vega-Jurado, 2008). La importancia de esta característica se deriva de los desincentivos asociados a la probabilidad de que los competidores puedan acceder a un menor coste al conocimiento tecnológico generado a través de las actividades de investigación, o dicho de otra forma, la incapacidad de la empresa para retener completamente los beneficios derivados de las inversiones realizadas en dichas actividades. La mayor parte de los estudios sobre apropiabilidad se han centrado en la efectividad de los diferentes mecanismos que facilitan a la empresa el uso exclusivo de los resultados de sus esfuerzos innovadores. En este sentido existe en la literatura un gran número de trabajos sobre el valor de las patentes como mecanismo de protección y cómo este varía entre los distintos sectores industriales. Cohen (1995), presenta una amplia revisión de los estudios realizados sobre esta materia y concluye que las patentes constituyen un mecanismo de protección indispensable solamente en pocos sectores industriales, en especial en química y farmacia, mientras que en sectores maduros, como el procesamiento de alimentos y la producción de productos metálicos, su efectividad es más reducida. Asimismo, se ha documentado también la importancia que tienen mecanismos de protección no relacionados con los derechos de propiedad intelectual, tales como el tiempo de liderazgo en el mercado, el secreto industrial (Tece, 1986) y la complejidad de los productos y procesos (Brusoni et al., 2001), particularmente en sectores no intensivos en I+D.

Más allá de la efectividad de ciertos mecanismos, y relacionado directamente con el enfoque de capacidad de absorción, ha sido objeto de análisis en la literatura la relación existente entre las condiciones de apropiabilidad y el uso de fuentes externas de conocimiento, sin alcanzar aún consenso en la materia. Por una parte se señala que cuanto mayor es la importancia que la empresa atribuye a las condiciones de apropiabilidad dentro de la estrategia empresarial, menor será su nivel de apertura (Laursen y Salter, 2014). En este sentido se ha indicado que las firmas que sobreprotegen su base de conocimiento son más propensas a perder oportunidades para intercambiar conocimiento valioso con diferentes actores (Bessen y Maskin, 2009). Por otro lado, algunos autores argumentan que el grado de apropiabilidad existente en una industria puede favorecer el nivel de apertura de una organización (Chesbrough, 2006). La existencia de fuertes mecanismos legales de protección, por ejemplo, aumenta la confianza de los gestores empresariales para la adopción de mecanismos de transferencia de conocimiento con agentes externos (Tece, 2002). En estos casos, la existencia y uso de fuertes mecanismos de protección le aseguran a la empresa la posibilidad de capturar el mayor valor posible de la innovación realizada y, por ende, en ausencia de estos, los incentivos a usar fuentes externas de conocimiento son menores (Baum et al., 2000).

Teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados, y tomando como referencia la propuesta de Zahra y George (2002) se plantea la siguiente hipótesis:

**Hipótesis 2:** los mecanismos de apropiación legales y estratégicos moderan la relación existente entre la capacidad de absorción realizada (RACAP) y el desempeño empresarial en términos de posicionamiento en el mercado y mejoras de productividad.

Además de los regímenes de apropiabilidad otro factor del contexto que puede influir en la relación entre RACAP y desempeño empresarial es el nivel de

competencia existente en el entorno donde la empresa opera. En este sentido, los primeros autores en destacar las relaciones entre las características del entorno y la capacidad de absorción empresarial fueron Van den Bosch et al. (1999), quienes señalaron que el proceso cíclico bajo el cual la capacidad de absorción provoca aprendizaje, que a su vez incrementa la capacidad de absorción no es tan simple como lo describieron Cohen y Levinthal, sino que por el contrario se encuentra determinado por las características del entorno en el cual la empresa compete. En función de dicho entorno (estable, turbulento), las empresas adoptan diferentes formas de organización y enfatizan en diferentes mecanismos para la combinación del conocimiento.

En términos generales, el impacto del entorno sobre la innovación y el desempeño empresarial ha sido ampliamente reconocido en la literatura. Miller y Friesen (1983), por ejemplo, encontraron que las características del entorno en el que opera la empresa modera la relación entre innovación y desempeño. En esta misma línea autores como Levinthal y March (1993) o Lewin et al., (1999), señalan que la competitividad del entorno influyen en la relación existente entre las innovaciones (explorativas y explotativas) y el desempeño empresarial.

La competitividad del entorno puede ser entendida como el grado en el cual el ambiente externo está caracterizado por una competencia intensa, reflejado en el número de competidores existente en la industria o el número de áreas en las cuales hay competencia (Miller, 1987). En este tipo de entornos, el desarrollo de innovaciones representadas en la mejora de los productos y procesos de la organización, se convierten en una estrategia efectiva para mejorar el desempeño financiero de la empresa y su posicionamiento en el mercado (Jansen et al., 2006).

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente hipótesis:

**Hipótesis 3:** el entorno competitivo donde se desenvuelve la empresa modera la relación existente entre la capacidad de absorción realizada (RACAP) y el desempeño empresarial en términos de posicionamiento en el mercado y mejoras en productividad

### 3. Metodología

Para poder cuantificar el efecto y la importancia que tienen los factores moderadores de los mecanismos de apropiación legal y estratégico, al igual que del entorno competitivo, y el efecto directo que tiene la capacidad realizada sobre el desempeño de la empresa respecto a su competencia y su productividad se llevará a cabo una aproximación econométrica, conocida como modelación por ecuaciones estructurales. Los modelos de ecuaciones estructurales se utilizan a menudo para evaluar constructos latentes no observables, como el que se puede observar en la Figura 1, donde el modelo propuesto establece una relación de dependencia entre varias variables endógenas y exógenas en el que las relaciones no son lineales sino que existen múltiples interrelaciones entre los elementos que lo configuran.

Mediante un Modelo de Ecuaciones Estructurales se puede combinar el enfoque predictivo de las técnicas clásicas econométricas de regresión múltiple (examinando relaciones de dependencia entre variables) con el enfoque psicométrico, basado en la medición de variables latentes (no observadas) a través de múltiples variables observadas (indicadores), aplicando para ello el análisis factorial. Por lo tanto, en un Modelo de Ecuaciones Estructurales se deben considerar realmente dos tipos de modelo:

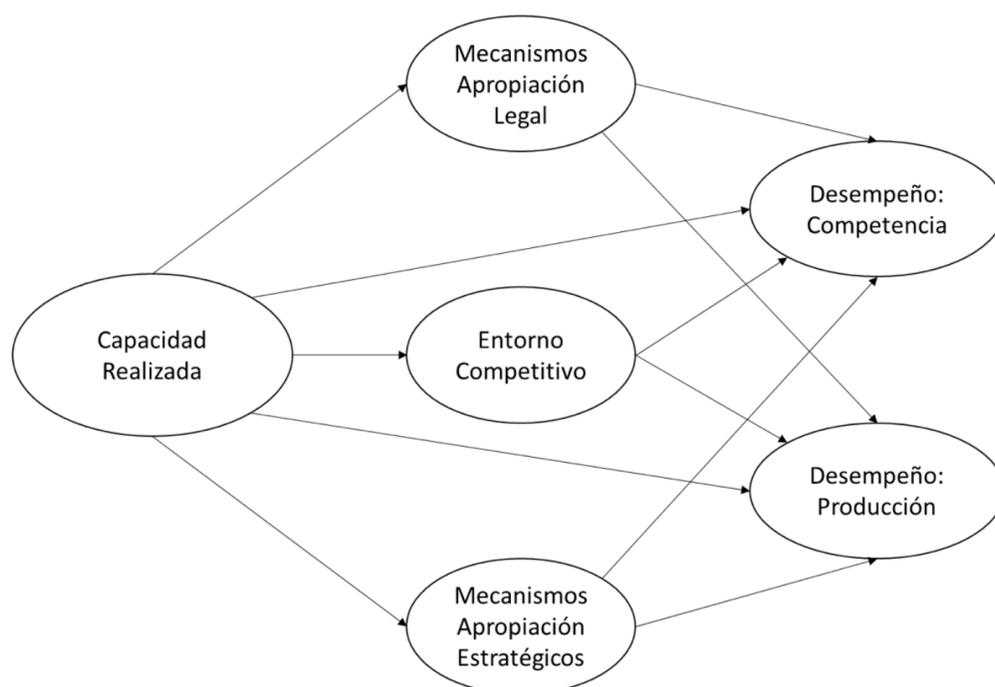
- El modelo de medida, es decir, el que resulta de aplicar la técnica de análisis factorial para determinar las cargas factoriales de las variables observables (indicadores) con relación a las variables latentes (constructos). Estos últimos pueden estar constituidos por indicadores reflectivos o por indicadores formativos
- El modelo estructural, que permite analizar las relaciones de causalidad entre un conjunto de constructos independientes (exógenos) y dependientes (endógenos).

De esta manera, para poder analizar un modelo de ecuaciones estructurales se debe llevar a cabo tanto un estudio de la validez y fiabilidad del modelo de medida, donde se trate de analizar si los conceptos teóricos (representados por los constructos) están siendo medidos correctamente a través de los indicadores o variables de medida; como una valoración del modelo estructural, donde se analizan las relaciones establecidas entre los distintos constructos del modelo teórico.

Para la validación empírica del modelo aquí presentado, se han utilizado datos procedentes de un cuestionario implementado a empresas de las cadenas de valor de las actividades agroindustriales y de servicios logísticos del departamento del Atlántico en Colombia. De este proceso se logró tener información de 96 empresas a partir de afirmaciones evaluadas en escala likert (1 – Nada de acuerdo, 7 – Totalmente de acuerdo) para temáticas de base de conocimiento y recursos utilizados por la empresa; prácticas y cultura organizacional; capacidad de absorción medida a través de los procesos de adquisición, asimilación, transformación y explotación; la capacidad relacional en términos del uso de fuentes de información y socios de cooperación; desempeño organizacional; las condiciones del entorno empresarial y características sobre el equipo directivo y el gerente de la compañía.

De estos, el modelo utiliza las preguntas sobre la capacidad de absorción realizada; los mecanismos de apropiación legal y estratégicos; variables que especifican el entorno competitivo y el desempeño de la empresa en términos de su competencia y su productividad. En términos de lo mostrado en la Ilustración 1, la variable de capacidad de absorción realizada (RACAP) es estimada a través de modelos que permitan encontrar los niveles de transformación y explotación del conocimiento externo al que accede cada empresa. Dado que no existen valores concretos de estas variables, primero se debe hacer uso de constructos teóricos que permitan medir factores relacionados con las dimensiones de transformación y explotación. Para los demás constructos se siguen la creación a partir de variables de medición.

Figura 1. Modelo de Ecuaciones Estructurales



Fuente: Elaboración de los autores.

### 4. Resultados

Respecto a la evaluación del modelo de medida, se debe valorar la fiabilidad individual de cada ítem utilizado para la construcción de los constructos de primer orden definidos previamente, examinando su carga factorial ( $\lambda$ ) según lo definido por Carmines y Zeller (1979), que explican que para aceptar un indicador como integrante de un constructo éste ha de poseer una carga cercana a 0.707. Con esta regla se garantiza que la comunalidad o varianza de la variable observada ( $\lambda^2$ ) es mayor que 0.5. Para el caso de los constructos de segundo orden, solo se verifica la significancia de la relación que estos tienen

con los de primer orden.

La Tabla 1 muestra los resultados del análisis factorial de las cargas de las variables de medición. Esta muestra que los indicadores utilizados para la creación de las variables necesarias para generar hipótesis en el modelo estructural son en su mayoría fiables. Por parte de los mecanismos de apropiación legal, son las patentes de invención y los modelos de utilidad, los que representan de manera adecuada la utilización de los mecanismos legales dentro de la muestra; por parte de los mecanismos de apropiación estratégicos, solo hay una carga preocupantemente baja con la complejidad en el diseño de productos o servicios, demostrando que esta no es una práctica de amplia importancia en la muestra.

Con respecto a los indicadores utilizados para la creación del constructo de desempeño en términos de competencia, solo la identificación de nuevas oportunidades de negocio no explica de manera correcta el constructo. En esta misma dimensión, pero para el área de producción, los costos y la exploración de nuevas áreas tecnológicas, parecen no impulsar el desempeño. Tanto para el entorno competitivo, como para la transformación de conocimiento, los indicadores utilizados prueban ser adecuados; y para la explotación solo la cuarta afirmación cae fuera del umbral definido.

Una vez legitimado la construcción del modelo de medida, se puede pasar a analizar el modelo estructural. En la tabla 2 se muestra los resultados del modelo donde se analiza la relación entre la capacidad de absorción realizada y el desempeño empresarial, y al tiempo evalúa la influencia de los mecanismos de apropiabilidad (legales y estratégicos) y el entorno competitivo sobre la interacción entre RACAP y los resultados organizacionales.

Los resultados muestran que las capacidades realizadas (RACAP) tienen un efecto positivo y significativo sobre el desempeño organizacional, en términos de mejora de la posición competitiva de la empresa e incrementos en productividad. Este resultado corrobora la hipótesis 1 y se encuentra en línea con estudios realizados en los últimos años, que si bien no han analizado el efecto de la RACAP, si han tenido en cuenta algunos indicadores de explotación de ideas y han mostrado una relación entre estos y el desarrollo de una ventaja competitiva por parte de la organización.

Por otra parte, contrario a nuestras predicciones, las condiciones de apropiabilidad y el entorno competitivo no ejercen ningún efecto de moderación sobre la relación existente entre RACAP y desempeño organizacional.

Tabla 1 . Resultados del Modelo de Medición

Trayectoria	
<i>Capacidad Realizada</i>	
Transformación	
Explotación	
<i>Mec. Apropiación Legal (Efectividad de los mecanismos como estrategias de protección)</i>	
Patentes de invención	
Patentes de modelo de utilidad	
Marcas	
Diseño Industrial	
Registro de software	
<i>Mec. Apropiación Estratégica (Efectividad de los mecanismos como estrategias de protección)</i>	
Complejidad en el diseño de productos o servicios	
Baja movilidad de personal/minimizar la fuga de información a otras empresas del sector	
Ser el primero en introducir innovaciones en el mercado	
Especificidad del conocimiento (dificultad para usar el conocimiento incorporado en los bienes, servicios y procesos de la compañía en otros sectores)	
Mantener el conocimiento tácito incorporado en las rutinas organizacionales	
<i>Entorno Competitivo</i>	
La competencia en nuestro mercado es intensa	
La competencia en precios es una característica de nuestro mercado	
Es muy probable la aparición de nuevos competidores en el futuro cercano	
<i>Desempeño: Competencia</i>	
Ha penetrado en nuevos mercados	
Ha mejorado su cuota del mercado	
Ha incrementado sus ventas	
Ha Identificado nuevos mercados o nuevas oportunidades de negocio	
<i>Desempeño: Producción</i>	
Ha mejorado la calidad de sus bienes y servicios	
Ha reducido los costos de producción	

Ha aumentado su capacidad de producción o prestación de servicios	
Ha mejorado su capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes	
Ha mejorado la cualificación del personal	
Ha explorado nuevas áreas tecnológicas	
<i>Transformación</i>	
Nuestros empleados tienen la capacidad de estructurar y utilizar la información y el conocimiento adquirido externamente.	
Nuestros empleados tienen la capacidad de transformar el conocimiento adquirido externamente a partir de la base de conocimiento existente en la empresa.	
Nuestros empleados son capaces de aplicar el conocimiento adquirido externamente en su trabajo práctico.	
Nuestros empleados tienen la capacidad de generar nuevo conocimiento a partir del conocimiento adquirido externamente.	
<i>Explotación</i>	
Nuestra empresa tiene la capacidad de convertir la información y el conocimiento adquirido externamente en innovaciones exitosas.	
Nuestra empresa tiene la habilidad de adoptar nuevas tecnologías y desarrollar procesos más eficientes.	
En nuestra empresa existen mecanismos que promueven el desarrollo de prototipos de nuevos productos (bienes o servicios)	
Nuestra empresa tiene problemas para utilizar la información externa en el desarrollo de nuevos productos (bienes o servicios) o procesos.	

Significancia 99% \*\*\*, 95%\*\*\*, 90%\*  
Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 2. Efectos de las capacidades realizadas sobre el desempeño empresarial

Trayectoria	Efecto Total	Efecto Directo	Efecto Indirecto
<i>Capacidad Realizada</i>			
Desempeño: Competencia	0.679 ***	0.833 ***	-0.154
Desempeño: Producción	0.909 ***	1.304 ***	-0.395
Desempeño: Competencia - Mec. Apropriación Legal	-	-	-0.005
Desempeño: Competencia - Mec. Apropriación Estratégica	-	-	-0.233
Desempeño: Competencia - Entorno Competitivo	-	-	0.083
Desempeño: Producción - Mec. Apropriación Legal	-	-	0.004
Desempeño: Producción - Mec. Apropriación Estratégica	-	-	-0.482
Desempeño: Producción - Entorno Competitivo	-	-	0.081
Mec. Apropriación Legal	0.068	0.068	-
Mec. Apropriación Estratégica	0.741 **	0.741 **	-
Entorno Competitivo	0.374 *	0.374 *	-
Transformación	0.409 ***	0.409 ***	-
Explotación	-0.621 ***	-0.442 **	-0.179 ***
<i>Mec. Apropriación Legal</i>			
Desempeño: Competencia	-0.077	-0.077	-
Desempeño: Producción	0.073	0.073	-
<i>Mec. Apropriación Estratégica</i>			
Desempeño: Competencia	-0.315	-0.315	-
Desempeño: Producción	-0.651 *	-0.651 *	-
<i>Entorno Competitivo</i>			
Desempeño: Competencia	0.224	0.224	-
Desempeño: Producción	0.219	0.219	-
<i>Transformación</i>			
Explotación	-0.437 ***	-0.437 ***	-

Significancia 99% \*\*\*, 95%\*\*\*, 90%\*  
Fuente: Elaboración de los autores.

La no significancia de las condiciones de apropiabilidad como factores moderadores puede obedecer a diversas razones. En primer lugar, este resultado puede estar asociado con las características de las empresas consideradas en el estudio, las cuales son, en su mayor parte, pymes pertenecientes a sectores de baja intensidad tecnológica. En este sentido, diversos autores han señalado que para este tipo de empresas el uso de mecanismos de protección no es muy habitual y, además, que su efectividad como estrategia para la apropiación de los resultados de los esfuerzos innovadores no es la mejor (Levin et al., 1987). Lo anterior está directamente asociado con el tipo de innovaciones que las empresas de los sectores analizados desarrollan. En general, la mayor parte de las empresas encuestadas han desarrollado innovaciones organizacionales y de procesos (aproximadamente el 70% de las empresas que innovaron), que constituyen novedad para la empresa y en pocos casos novedad para el mercado nacional, pero no representan novedad para el mercado internacional. Para este tipo de innovaciones, los mecanismos legales de protección (por ejemplo, patentes) no constituyen una estrategia adecuada.

Adicionalmente, debido a que en los sectores analizados las innovaciones desarrolladas corresponden fundamentalmente a mejoras significativas y no a nuevos desarrollos, las condiciones de apropiabilidad podrían incluso actuar como un moderador negativo a la relación entre capacidad de absorción y desempeño. En estos casos, los mecanismos de protección, más que instrumentos para capturar los beneficios de los desarrollos propios, pueden

de convertirse en barreras para acceder a la tecnología y a las invenciones por actores externos (Aboites y Soria, 1999). Ello haría que en lugar de incrementar el efecto de la capacidad de absorción sobre el desempeño, actúen como obstáculos para dicha relación.

## 5. Discusión y Conclusiones

Este trabajo presenta un análisis empírico de los efectos de la capacidad de absorción sobre el desempeño empresarial, tomando como referencia básica el modelo teórico propuesto por Zahara y George (2002). En este sentido, esta investigación es una de las pocas que analiza el impacto de las RACAP sobre el desempeño organizacional, considerando varias dimensiones (mejoras en la productividad, posicionamiento de la empresa en el mercado) y teniendo en cuenta el posible efecto moderador de factores del contexto en el que opera la empresa (condiciones de apropiabilidad y entorno competitivo)

Conforme a lo esperado, los resultados señalan que las capacidades de absorción realizadas tienen un impacto positivo sobre el posicionamiento en el mercado y productividad de las organizaciones. Así mismo, los regímenes de apropiabilidad (estratégicos y legales) y el entorno en términos de competencia no moderan la relación existente entre las capacidades realizadas y el desempeño empresarial por el tipo de innovación dominante en el estudio realizado (innovación en proceso). Este último resultado contradice lo señalado por Zahara y George (2002), quienes especifican que cuando existe un régimen de apropiabilidad fuerte, es decir cuando la empresa puede proteger adecuadamente su conocimiento y continuar generando ganancias a través de las invenciones, se identifica una relación positiva y significativa entre las capacidades realizadas y la generación de una ventaja sostenible

La no moderación de los regímenes de apropiabilidad sobre la relación entre las capacidades realizadas y el desempeño empresarial, puede explicarse a partir del estudio realizado por De León y Fernández (2015) para el Banco Interamericano de Desarrollo. En esta investigación, los autores analizaron la percepción que tienen las pequeñas empresas innovadoras en Chile, Colombia y México sobre la efectividad de los sistemas legales de protección de propiedad intelectual, donde encontraron que las empresas consideran necesario contar con un sistema eficaz de protección de conocimiento e innovaciones. Sin embargo, en las respuestas obtenidas de los empresarios en el estudio realizado Banco Interamericano de Desarrollo, se identificaron percepciones erróneas y cuestionables sobre el funcionamiento de los mecanismos de apropiabilidad. Esto destaca la existencia de discrepancia cognitivas por parte de las pymes innovadoras en los países analizados, que resulta en la necesidad de generar políticas que permitan valorar la conveniencia de utilizar mecanismos de apropiación

A pesar de los resultados obtenidos durante la investigación, el estudio presenta un conjunto de limitaciones que deben ser tenidas en cuenta. En primer lugar, la muestra contempla solamente empresas de dos sectores particulares (logística y agroindustria), por lo que para futuros estudios se recomienda incrementar el número de empresas analizadas, incluyendo la adición de estudios longitudinales que permitan validar empíricamente el impacto de las capacidades realizadas sobre el desempeño empresarial en el tiempo, enfocado a pymes.

## Referencias bibliográficas

- Aboites, J., Soria, M., & Aguilera, O. (1999). Innovación, propiedad intelectual y estrategias tecnológicas. Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Aragón, A., & Rubio, A. (2005). Factores asociados con el éxito competitivo de las pyme industriales en España. *Universia Business Review-Actualidad Económica*, Cuarto trimestre 2005
- Bessen, J. y Maskin, E (2009) Sequential innovation, patents, and imitation. *RAND Journal of Economics*, 40 (4), 611–635
- Brusoni, S., Prencipe, A., Pavitt, K. (2001). Knowledge specialization and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make?. *Administrative Science Quarterly* 46, 597–621.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2002). R&D cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium. *The American Economic Review*, 92(4), 1169-1184.
- Chesbrough, H (2006). Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape. *Harvard Business School Press*.
- Cohen, W. (1995). Empirical studies of innovative activity. en: Stoneman, P. (Ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Scientific: Oxford.
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1989). Innovation and Learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99, 569-596.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 35, 128-152
- De León, I. L., & Fernandez Donoso, J. (2015). El costo de uso de los sistemas de propiedad intelectual para pequeñas empresas innovadoras: El caso de Chile, Colombia y México. Inter-American Development Bank.
- Flatten, T. Engelen, A. Zahra, S. y Brettel, M (2011) A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29, 98– 116
- Geroski, P., Machin, S., & Van Reenen, J. (1993). The profitability of innovating firms. *The RAND Journal of Economics*, 198-211
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management Journal*, 47(2), 209-226
- Gómez, H. J., & Mitchell, D. (2014). Innovación y emprendimiento en Colombia-Balance, perspectivas y recomendaciones de política: 2014-2018
- Jansen, J., Van Den Bosch, F., y Volberda, H. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter?. *Academy of Management Journal*, 48, 999–1015.
- Jansen, J., Van Den Bosch, F., y Volberda, H. (2006). Exploratory Innovation, exploitative Innovation and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52 (11), 1661-1674.
- Jiménez, D. J., & Valle, R. S. (2006). Innovación, aprendizaje organizativo y resultados empresariales: un estudio empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (29), 31-55.
- Laursen, K. y Salter, A. J. (2014) The paradox of openness : appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43 (5), pp. 867-878.
- Lane, P. J., Salk, J. E., & Lyles, M. A. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. *Strategic management journal*, 22(12), 1139-1161.
- Levin, R., Klevorick, A., Nelson, R.R., Winter, S. (1987), "Appropriating the returns from industrial research and development", *Brookings Papers on Economic Activity*, 783–820.
- Levinthal, D. A., J. G. March. 1993. The myopia of learning. *Strategic Management J.* 14 95–112.
- Lewin, A. Y., C. P. Long, T. N. Carroll. 1999. The coevolution of new organizational forms. *Organization Science*, 10, 535–550.
- Marín, J. L., Rubio, A., & Aragón, A. (2005). La Responsabilidad Corporativa en la Empresa: Un Estudio bajo la Perspectiva de Recursos y Capacidades. En XIV Congreso ACEDE
- Miller, D. 1987. The structural and environmental correlates of business strategy. *Strategic Management Journal*, 8, 55–76.
- Miller, D., P. H. Friesen. 1983. Strategy-making and environment: The third link. *Strategic Management Journal*, 4, 221–235.
- Ruiz-Jiménez, M., & Fuentes-Fuentes, M. (2013). Knowledge combination, innovation, organizational performance in technology firms. *Industrial Management & Data Systems*, 113(4), 523-540
- Teece, D. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy* 15, 285-305.
- Van Den Bosch, F.A.J., Volberda, H.W. and de Boer, M. 1999. Co-evolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10 (5), 551-568.
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., Fernández de Lucio, I. & Manjarrés-Henriquez, L. (2005). Los determinantes de la innovación tecnológica en la empresa: una aproximación a través del concepto de capacidad de absorción. XI Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC.

Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2008). Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. *R&D Management*, 38(4), 392-405.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-20.

---

1. Escuela de Negocios – Universidad del Norte. Profesor Tiempo Completo, PhD. [jaiderv@uninorte.edu.co](mailto:jaiderv@uninorte.edu.co)

2. Departamento de Economía – Universidad del Norte. Profesor Tiempo Completo, PhD. [lpoloj@uninorte.edu.co](mailto:lpoloj@uninorte.edu.co)

3. Departamento de Economía – Universidad del Norte. Profesor Catedrático. [jeanvega2204@gmail.com](mailto:jeanvega2204@gmail.com)

4. Universidad del Norte. Asistente de Investigación. [csinning@uninorte.edu.co](mailto:csinning@uninorte.edu.co)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 31) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](mailto:webmaster)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados