



## Artículo

# Los determinantes de la orientación exportadora y los resultados en las pymes exportadoras en Colombia



Diana Marcela Escandón Barbosa<sup>a,\*</sup> y Andrea Hurtado Ayala<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Docente e Investigadora, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Cali, Colombia

<sup>b</sup> Asistente de Docencia, Universidad del Valle, Cali, Colombia

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 24 de marzo de 2013

Aceptado el 21 de mayo de 2014

On-line el 12 de agosto de 2014

### Códigos JEL:

M31

F23

L26

O31

### Palabras clave:

Orientación exportadora

Resultados empresariales

Pymes

Innovación

Emprendimiento

## R E S U M E N

Partiendo del concepto de orientación al mercado definido en el campo del marketing internacional, este artículo analiza los factores determinantes de la orientación exportadora y su influencia en los resultados empresariales de las pymes exportadoras en Colombia. A partir de una encuesta realizada en 2011 a 297 pymes manufactureras colombianas, se estima un modelo de redes neuronales tipo perceptrón multicapa para establecer la importancia de los determinantes de la orientación exportadora como factores que influyen en los resultados empresariales de las pymes exportadoras colombiana. Se concluye que la orientación emprendedora y la innovación son los factores determinantes de la orientación exportadora que más influyen en los resultados empresariales de las pymes en Colombia.

© 2013 Universidad ICESI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Determinants of export orientation and performance in SMEs exporters in Colombia

### A B S T R A C T

Based on the concept of market orientation defined in the field of international marketing, this article analyzes the determinants of export orientation and its influence on the business performance of exporting SMEs in Colombia. From a survey conducted in 2011, consisting of 297 Colombian manufacturing SMEs, a model of multi-layer perceptron type neural networks is estimated to establish the importance of the determinants of export orientation as factors influencing the business performance of the Colombian export SMEs. It is concluded that the entrepreneurial orientation and innovation are the determinants of the market orientation exporter that influence the business performance of SMEs in Colombia.

© 2013 Universidad ICESI. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### JEL classification:

M31

F23

L26

O31

### Keywords:

Export orientation

Business performance

SMEs

Innovation

Entrepreneurship

\* Autor para correspondencia: Calle 18 No. 118-250, Universidad Javeriana, Cali, Colombia.  
Correo electrónico: [dmescandon@javerianacali.edu.co](mailto:dmescandon@javerianacali.edu.co) (D.M. Escandón Barbosa).

## As determinantes da orientação exportadora e os resultados nas PMEs exportadoras na Colômbia

### R E S U M O

#### Classificações JEL:

M31  
F23  
L26  
O31

#### Palavras-chave:

Orientação exportadora  
Resultados empresariais  
PMEs  
Inovação  
Empreendimento

Partindo do conceito de orientação para o mercado definido no campo do marketing internacional, este artigo analisa os factores determinantes da orientação exportadora e a sua influência dos resultados empresariais das PMEs exportadoras na Colômbia. A partir de um inquérito realizado em 2011 a 297 PMEs produtoras colombianas, calcula-se um modelo de redes neuronais tipo perceptron multi-camada para estabelecer a importância dos determinantes da orientação exportadora como factores que influenciam os resultados empresariais das PMEs exportadoras colombianas. Conclui-se que a orientação empreendedora e a inovação são factores determinantes da orientação exportadora que mais influenciam nos resultados empresariais das PMEs na Colômbia.

© 2013 Universidad ICESI. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

## 1. Introducción

El mundo actual se caracteriza por el incremento de la internacionalización del mercado y la consolidación de las relaciones entre las organizaciones, convirtiendo a la competitividad en uno de los aspectos característicos del mercado global. En este sentido, una de las estrategias más relevantes para hacer frente a la globalización es la decisión de la empresa de dirigirse a mercados geográficos externos a su lugar de origen, como una estrategia empresarial que resulta ser muy compleja pero que genera crecimiento y desarrollo económico.

La consolidación a nivel mundial de la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas exige su exploración en Colombia, donde el incremento en la creación de este tipo de empresas, unido a sus objetivos de aprovechamiento de las oportunidades del mercado global, crea una mayor necesidad de estudiar la presencia de este fenómeno en Colombia, a partir de la influencia de la orientación exportadora de estas empresas y sus efectos sobre los resultados empresariales.

Actualmente se ha empezado a gestar una nueva línea de estudio para analizar los resultados de la internacionalización de las pymes que incorpora el concepto orientación al mercado en una dinámica de los negocios internacionales (Cadogan, Diamantopoulos y de Mortanges, 1999; Kwon y Hu, 2000; Rose y Shoham, 2002; Olimpia, Chewit y Amonrant, 2007; Mokhtar y Arshad, 2009; Ahimbisibwe, Ntayi y Muhammed, 2013) y del marketing internacional, llamada «orientación exportadora», donde las empresas buscan identificar mejor las oportunidades del mercado internacional y reducir los riesgos asociados a la dinámica empresarial para lograr ser competitivas. El interés en el concepto de orientación al mercado ha venido aumentando, y la evidencia empírica ha mostrado que las organizaciones con mayor orientación al mercado obtienen mejores resultados económicos que sus competidores que no poseen orientación al mercado (Maydeu-Olivares y Lado, 2003).

La orientación al mercado se asocia al éxito internacional de las empresas y también se considera una fuente importante que poseen las empresas para obtener conocimiento, acelerando sus procesos de internacionalización. La orientación al mercado también juega un importante papel para explicar el éxito de las empresas exportadoras producto de su aporte en la gestión del conocimiento y en la reducción del riesgo asociado a la internacionalización (Cadogan, Paul, Salminen, Puumalainen y Sundqvist, 2001; Luo, Sivakumar y Liu, 2005). La orientación al mercado de las empresas permite el crecimiento global de estas empresas porque facilita la formación de una capacidad organizativa basada en las necesidades presentes y futuras de los clientes, y la generación de una habilidad para desarrollar actividades que permitan satisfacer dichas necesidades (Slater y Narver, 2000).

Conforme con lo anterior, actualmente la orientación al mercado posee un papel determinante para explicar el resultado internacional de las empresas (Cadogan et al., 2001; Álvarez, Santos y Vázquez, 2005) porque las actividades relacionadas con esta orientación brindan información y conocimiento acerca de clientes, competidores y su entorno (Slater y Narver, 2000).

Por otra parte, en el contexto del marketing internacional recientemente se ha otorgado gran importancia al análisis de los factores que afectan el resultado exportador de las empresas, incluyendo diferentes variables explicativas de estos resultados empresariales, tales como, las características de la organización (Atuahene-Gima, 1995); las características de los directivos (Holzmüller y Kasper, 1991); la estrategia de marketing (Cavusgil y Zou, 1994; Rose y Shoham, 2002); los intercambios en redes (Zhang, 1993); las capacidades empresariales (Piercy, Kaleka y Katsikeas, 1998); factores que también conducen al comportamiento orientado al mercado de las empresas (Cadogan et al., 1999; Rose y Shoham, 2002).

Por lo tanto, ante la creciente internacionalización de las empresas, el objetivo principal de este estudio es recurrir a la evidencia empírica para identificar los factores determinantes de la orientación exportadora de las pymes exportadoras, y su influencia sobre los resultados empresariales de estas empresas. Para tal fin se recurre a la revisión de la literatura que permita reconocer las causas de la orientación exportadora y establecer su relación con los resultados empresariales en el contexto colombiano, limitando la investigación a las pymes exportadoras. Para cumplir con los objetivos propuestos, además de realizar la revisión de la literatura, se estima un modelo de redes neuronales para comprobar si las variables identificadas como determinantes de la orientación exportadora influyen sobre los resultados de las pymes exportadoras colombianas, y determinar el nivel de importancia de cada una de dichas variables en la consecución de resultados empresariales satisfactorios. En términos generales, es necesario tratar de analizar estas empresas dada su importancia dentro de la economía de un país y el reto que asumen al tener que enfrentarse a mercados internacionales y afrontar la complejidad por mantenerse en el mercado, así como minimizar los acacimientos del entorno.

De esta forma, este artículo se divide en 4 partes. En primer lugar se presentan el marco teórico y la evidencia empírica del tema de investigación, y posteriormente se describe la metodología utilizada para el análisis de las variables del estudio. La tercera parte muestra los resultados del estudio obtenidos a través de la estimación de un modelo de redes neuronales. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

## 2. Marco teórico

El marco teórico de este artículo se encuentra dividido en 3 partes, partiendo del surgimiento del concepto de orientación al mercado y la descripción de los modelos de Kohli y Jaworski (1990) y Narver y Slater (1990), de los cuales se desprende el concepto de orientación exportadora. Finalmente, se describen los diferentes factores que determinan la existencia de una orientación exportadora, constituidos por el entorno empresarial, la orientación emprendedora, la innovación y las redes.

### 2.1. Conceptos generales: orientación al mercado

La orientación al mercado es un constructo que ha sido utilizado en las organizaciones ya sea por su capacidad de crear ventaja competitiva o por constituirse en una estrategia para el desarrollo de mercados internacionales. La actividad orientada al mercado es vista como un recurso empresarial que ayuda a las empresas a alcanzar posiciones de sostenibilidad con el desarrollo de una ventaja competitiva (Porter, 1985) y, por lo tanto, obtener un rendimiento superior (Hult y Ketchen, 2001; Narver y Slater, 1990).

Existen 2 trabajos sobresalientes en este tema: el de Narver y Slater (1990), quienes estudian el término según el enfoque que define la orientación al mercado en 3 elementos: orientación al cliente, orientación al competidor y coordinación interfuncional, y el de Kohli y Jaworski (1990), que definen la orientación al mercado como la generación de inteligencia de mercado y la diseminación de esta inteligencia por toda la organización. A partir de estos enfoques se han creado otras perspectivas de diferentes autores que buscan otras formas de definir el concepto de orientación al mercado, de allí que dentro de los últimos estudios desarrollados en la teoría sobre orientación al mercado existe una nueva perspectiva que es el rendimiento de las exportaciones debido a la orientación exportadora. Esta perspectiva significa entrar en una dinámica de los negocios internacionales (Cadogan et al., 1999; Kwon y Hu, 2000; Rose y Shoham, 2002) y de marketing internacional, permitiendo abrir una nueva corriente de estudio.

Para comprender mejor los objetivos de la orientación al mercado, se analiza la perspectiva de comportamiento soportada por Kohli y Jaworski (1990), donde las organizaciones deben integrar un conjunto de acciones sobre el mercado encaminadas a ofrecer mejores productos y/o servicios que sus competidores.

Según Narver y Slater (1990), una organización que se orienta al mercado como filosofía de gestión desarrolla una cultura organizacional, en donde los objetivos y valores de la organización tienen al cliente como eje central de todas las estrategias presentes y futuras, adoptando una filosofía de marketing que pueda identificar las necesidades del mercado.

Desde estos 2 enfoques se desarrollan los principales modelos de orientación al mercado, enfocados en analizar las consecuencias de esta orientación, las variables que determinan su presencia y los factores del mercado que la afectan. Los modelos de Kohli y Jaworski (1990) y Narver y Slater (1990) son los de mayor aceptación en el ámbito académico; mientras que Kohli y Jaworski (1990) respaldan las actividades de procesamiento de la información del mercado (perspectiva comportamental), Narver y Slater (1990) siguen un enfoque cultural, centrándose en las normas y valores de la empresa.

A continuación se presenta el concepto de orientación exportadora, partiendo de la descripción de orientación al mercado realizada anteriormente.

#### 2.1.1. Orientación exportadora

En la conceptualización de la orientación del mercado exportador, Cadogan y Diamantopoulos (1995) ofrecen una perspectiva basada en una integración de las 2 visiones dominantes de la

orientación al mercado (Narver y Slater, 1990, Kohli y Jaworski, 1990), demostrando su aplicabilidad en un contexto de exportación (Diamantopoulos y Cadogan, 1996). En concreto, la orientación exportadora se conceptualiza bajo 3 componentes de comportamiento: la generación de inteligencia, su difusión y la capacidad de respuesta, además de una dimensión integradora llamada «mecanismos de coordinación». Los componentes conductuales incluyen diversas actividades genéricas relacionadas con la generación, la difusión y la respuesta a la inteligencia del mercado exportador y están orientados a los clientes, los competidores y las influencias exógenas de dicho mercado. La forma en que tales actividades se llevan a cabo se refleja en el mecanismo de coordinación. Esto último refleja un esfuerzo coordinado para crear mayor valor (Narver y Slater, 1990) y una responsabilidad de toda la organización por realizar actividades orientadas al mercado con eficacia y eficiencia (Cadogan y Diamantopoulos, 1995).

Según Racela, Chawit y Amonrat (2007), los estudios de orientación exportadora pueden clasificarse en 3 grupos:

1. El primer grupo se refiere a la identificación de factores que afectan la adopción de la orientación al mercado (Lancaster y van der Velden, 2004; Shoham y Rose, 2001; Sorensen, 2005).
2. El segundo grupo estudia la relación de la orientación al mercado y el rendimiento organizacional (Sin y Tse, 2000; Singh, 2003; Okpara y Kabongo, 2009).
3. El tercer grupo se centra en el desarrollo del constructo de orientación al mercado (Cadogan et al., 1999; Diamantopoulos y Cadogan, 1996).

Dentro de las investigaciones recientes, el debate se centra en definir los factores que conllevan a que ciertos tipos de empresas adopten la orientación al mercado como un componente importante para desarrollar las exportaciones (Cadogan, Diamantopoulos y Siguaw, 2002; Rose y Shoham, 2002; Olimpia et al., 2007; Mokhtar y Arshad, 2009). Cadogan, Cui, Kwok y Li (2003) muestran que los aspectos de la competitividad del entorno afectan la orientación exportadora y los resultados de exportación. Por otra parte, Cadogan et al. (2002) y Rose y Shoham (2002) descubren la existencia de relaciones entre la orientación exportadora y el éxito exportador de las empresas, gracias a la influencia de los empresarios y su orientación emprendedora (Cadogan, Kuivalainen y Sundqvist, 2009). La mayoría de estos estudios reconocen que el grado de innovación de una empresa es un factor determinante de la orientación exportadora y, por lo tanto, del nivel de éxito alcanzado por las exportaciones (Atuahene-Gima, 1995; Storey y Easingwood, 1996; Bigliardi y Domio, 2009; Ahimbisibwe et al., 2013).

Por su parte, Zhou, Wu y Luo (2007) indican que los resultados empíricos apoyan que las redes sociales son de vital importancia para la identificación de nuevas oportunidades, para tener acceso a la inversión extranjera (Ellis, 2000) y para desarrollar actividades concretas que mejoren las ventajas competitivas a través de la acumulación del conocimiento internacional y/o el desarrollo de los vínculos comerciales formales (Styles y Ambler, 1994; Sapienza, de Clercq y Sandberg, 2005; Monferrer, Blesa y Ripollés, 2012). En particular, Liesch et al. (2002) indican que construir y mantener relaciones en red se considera una parte integrante del proceso de internacionalización, y por ello es imprescindible que las empresas orientadas al mercado internacional recurran a la relaciones en redes que pueden proporcionar beneficios en la obtención de información valiosa (Ellis, 2000). Los beneficios de la información de las redes sociales podrían influir en el impacto en el rendimiento de las estrategias de internacionalización (McAuley, 1993; Liesch y Knight, 1999; Zhou et al., 2007; Gabrielsson, Kirpalani, Dimitratos, Solberg y Zucchella, 2008).

Estos múltiples hallazgos sobre los factores que determinan la presencia de una orientación exportadora pueden atribuirse a

la falta de precisión al especificar la forma de la relación entre la orientación al mercado y desempeño exportador (Cadogan et al., 2009). Por lo tanto, se supone que existe una relación entre la orientación al mercado y el rendimiento exportador (Cadogan et al., 2002; Kwon y Hu, 2000; Rose y Shoham, 2002), y la literatura indica que las actividades que son elementos fundamentales para producir un comportamiento orientado al mercado exportador, y que a su vez son determinantes críticos del éxito de los negocios internacionales, hacen parte del entorno interno y externo de las empresas, entre ellos, redes, innovación, orientación emprendedora, entorno, etc. (Atuahene-Gima, Slater y Olson, 2005).

## 2.2. Factores determinantes de la orientación al mercado internacional

La literatura sobre la orientación exportadora identifica diferentes factores que influyen en la presencia de un comportamiento orientado al mercado exportador, y que además afecta la relación de esta orientación con los resultados empresariales. Con base en esta literatura, este apartado se centra en revisar 4 variables centrales: el entorno empresarial, la orientación emprendedora, la innovación y las redes.

### 2.2.1. Entorno empresarial

A partir de la década de los sesenta empezó a presentarse una mayor investigación sobre la interacción de la organización y el medio ambiente (Cyert y March, 1963; Emery y Trist, 1965; Duncan, 1972; Ibarra, 1993; Gabrielsson et al., 2008). Entre los principales análisis de estos autores se encuentra la adaptación de las organizaciones al medio ambiente, que ha sido considerada como un problema que las organizaciones deben tratar de enfrentar con el propósito de ser más eficaces y garantizar su supervivencia. Otros enfoques han resaltado la capacidad de la organización para controlar o cambiar su entorno, y la adaptación de su estructura en el medio ambiente (Cyert y March, 1963), señalando que las organizaciones pueden actuar en sus entornos con el fin de reducir la incertidumbre.

Jaworski y Kohli (1993) sugieren que el entorno de una organización puede influir en su nivel de orientación al mercado, es decir, que las organizaciones en entornos más competitivos pueden llegar a estar más orientadas al mercado, e incluso argumentan que la relación entre orientación al mercado y rendimiento depende de las características ambientales de una organización (Kohli y Jaworski, 1990). En empresas que hacen parte del entorno internacional, los factores ambientales tienen una importante influencia sobre la estrategia y el éxito de estas empresas que operan en los mercados extranjeros (Carpano, Chrisman y Roth, 1994; Oviatt y McDougall, 2005; Cadogan et al., 2009). Los entornos específicos de cada país construyen la naturaleza e intensidad de la competencia, influyen en los mecanismos para hacer transacciones entre organizaciones, y afectan la dinámica de entrada y salida en las industrias. La importancia de los factores ambientales para influir en las iniciativas estratégicas es mayor en los mercados donde la competencia es alta y donde los mecanismos subyacentes del mercado fluctúan continuamente (Luo y Park, 2001; Porter, 1980).

Siguiendo estos aspectos, Shoham (1999) manifiesta la importancia del entorno competitivo para las empresas, dado que las condiciones dentro y fuera del mercado influyen en los factores sociales, políticos y culturales que hacen parte de las empresas (Bartlett y Ghoshal, 1991).

A través de la orientación exportadora, las empresas exportadoras forman diferentes habilidades para percibir el mercado, recolectar información sobre las necesidades y expectativas de clientes y demás agentes, o anticiparse a eventos futuros (Cadogan et al., 2009; Serrano, Ruiz y Armario, 2012). El entorno de las empresas exportadoras se caracteriza por su elevada turbulencia,

situación que puede llegar a determinar su éxito, porque de la percepción de su entorno depende que haya una rápida adaptación de sus capacidades internas y externas acorde con los cambios en el entorno, y a su vez dicha capacidad de respuesta permitirá a estas empresas la consecución de mejores resultados internacionales (Serrano et al., 2012).

### 2.2.2. Orientación emprendedora

La orientación emprendedora puede considerarse como una característica del directivo. Cuando se habla del emprendedor, se piensa en el directivo que enfrenta una lucha contra la incertidumbre del entorno y decide ejercer acciones empresariales. Sin embargo, Miller (1983) considera que la orientación emprendedora también puede interpretarse como una característica de la empresa, sobre todo cuando se trata de organizaciones grandes y complejas.

En la orientación emprendedora se distinguen 3 elementos claves: la orientación innovadora, la propensión a asumir riesgos y la actitud proactiva (Miller, 1983; Covin y Slevin, 1989; Kemelgor, 2002). La orientación innovadora promueve la generación de nuevas ideas, el desarrollo de procesos creativos que dan lugar a nuevos productos o servicios e incluso a nuevos desarrollos tecnológicos. El riesgo suele asociarse con la disposición del directivo para llevar a cabo nuevos proyectos bajo condiciones de incertidumbre. La proactividad es sinónimo de anticipación al futuro y a las acciones de la competencia.

La orientación emprendedora es considerada entonces como una variable que afecta a la orientación al mercado y el desempeño exportador, generando un efecto en sentido positivo (Li, Zhao, Tan y Liu, 2008; Perks y Hughes, 2008). Frishammar y Hörte (2007) y Grinstein (2008) coinciden en que las empresas que llevan a cabo una orientación emprendedora logran alcanzar un comportamiento orientado al mercado, con respecto a las empresas que solo implementan una estrategia, donde en la mayoría de los casos dicha estrategia se encarga solamente de atender las necesidades recientes del mercado, pero no exploran las nuevas oportunidades.

Esta complementariedad entre orientación emprendedora y orientación exportadora (Morris y Paul, 1987; Miles y Arnold, 1991; Acedo y Jones, 2007) busca en el mayor de los casos orientar las estrategias hacia el entorno de la empresa. Mediante la orientación emprendedora, la empresa logra atraer las acciones innovadoras provenientes del mercado, permitiendo una respuesta rápida a las oportunidades del entorno.

### 2.2.3. Innovación

El concepto de innovación es complejo, de allí que existan límites para definirlo. Inicialmente, Schumpeter (1978) definió la innovación como la entrada de un nuevo producto, un nuevo método de producción, un nuevo mercado, es decir, una forma novedosa de hacer las cosas. Las actividades de innovación pueden clasificarse en varios tipos: investigación y desarrollo internos, investigación y desarrollo externos, bienes de capital, hardware, software, transferencia de tecnología y consultorías, diseño, gestión, capacitación (Scarone, 2004).

Por su parte, la orientación al mercado surge como una nueva filosofía empresarial para las empresas que compiten en un nuevo entorno económico influenciado por la sociedad del conocimiento. Adicionalmente, la orientación al mercado provoca una transformación de los sistemas empresariales a medida que se incrementa el uso de la innovación como medio para fortalecer el entorno competitivo internacional (Narver y Slater, 1990).

La orientación exportadora permite que la empresa se adapte al nuevo entorno mediante el uso intensivo del conocimiento. En primer lugar, el descubrimiento de nuevas oportunidades de negocio puede derivarse del conocimiento que la empresa adquiere del mercado y de los consumidores. En segundo lugar, se pueden

generar determinadas fuerzas apropiadas para ser aprovechadas dentro de la empresa, que favorecen la difusión y la explotación del conocimiento dentro del proceso de toma de decisiones y planificación estratégica de la empresa (Atuahene-Gima, 1995, Kafouros, Buckley, Sharp y Wang, 2008). Por otra parte, el desarrollo de nuevos productos es una de las actividades más importantes dentro de las empresas, y además constituye una fuerte orientación al mercado, dada la intención de satisfacer al consumidor, utilizando su conocimiento, además de otros recursos (financieros, humanos y tecnológicos), para desarrollar un nuevo producto acorde con las necesidades de dicho consumidor, con la característica de ser «novedoso» (Day, 1994).

Los efectos que la orientación al mercado ejerce sobre la cultura organizativa y el proceso de adquisición, uso y difusión del conocimiento permiten que la empresa incremente la importancia dada a la relación entre marketing e innovación, a la superioridad del producto, a la calidad del servicio o al desarrollo de actividades de cooperación, entre otros (Atuahene-Gima, 1995; Kahn y McDonough, 1997; Hoq y Norbani, 2009).

#### 2.2.4. Redes

Tradicionalmente las redes entre empresas se consideran como una base para el éxito de las empresas en el mercado internacional (Morgan y Hunt, 1994; Gulati, 1998). La internacionalización supone la explotación de la ventaja de la empresa que hace parte de esta red, y que ocasiona la disminución de la incertidumbre y los costos de buscar socios para entrar en nuevos mercados, permitiendo un mejor conocimiento de las oportunidades en mercados extranjeros (Johanson y Vahlne, 1990; Ellis, 2000; Autio, Sapienza y Almeida, 2000).

El enfoque de redes considera la internacionalización de las empresas como un proceso donde interactúan las ventajas competitivas de la empresa, las ventajas del resto de miembros de la red a la que pertenecen y las ventajas de localización de los países (Johanson y Mattsson, 1988; Brouthers, Nakos, Hadjimarcou y Brouthers, 2009). En este sentido, la empresa establece y desarrolla posiciones en los mercados extranjeros según sus características, que pueden ser diferentes según el grado de internacionalización de la empresa y de la red a la que pertenece.

Por su parte, Johanson y Mattsson (1988) son los autores que más han profundizado en la aplicación de la teoría de redes a la internacionalización de la empresa, y exponen que a medida que la empresa se internacionaliza, aumenta el número de actores pertenecientes a la red social. Además, resaltan la importancia de una educada elección de los socios para lograr obtener una información beneficiosa reflejada en un exitoso proceso de internacionalización.

Por lo tanto, la internacionalización de la empresa dependerá de la forma como la empresa organice sus relaciones con la red empresarial a la que pertenece, más que por ventaja competitiva específica (Coviello y McAuley, 1999; Laanti, Gabrielsson y Gabrielsson, 2007; Weerawardena, Mort, Liesch y Knight, 2007). Así, la entrada a los mercados internacionales aparece como una forma de desarrollo y conservación de las relaciones entre empresas nacionales con sus redes. Sin embargo, las relaciones sociales entre el empresario y los individuos que hacen parte de la red afecta en el momento de buscar información sobre el mercado al cual desean entrar (Ellis, 2000; Kiss y Danis, 2008).

En cuanto a la relación existente entre la orientación exportadora y las redes empresariales, es claro que la necesidad de adoptar instrumentos para orientar al mercado tiene a las redes empresariales como una de las formas de apoyar este proceso, porque garantiza el acceso al conocimiento por parte de las empresas (Cadogan et al., 2002). Una red en buen funcionamiento implica la integración de recursos y conocimientos entre los diferentes miembros de la red.

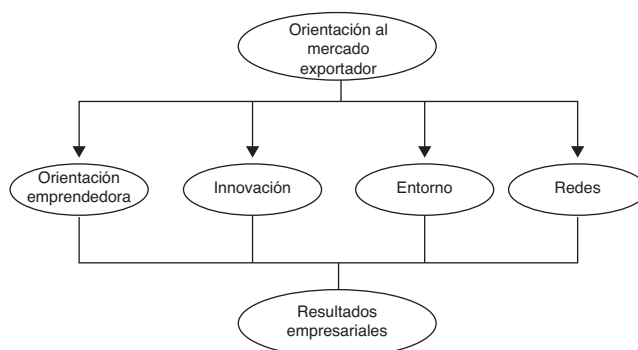


Figura 1. Modelo de orientación exportadora.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1

Descripción del tamaño de las empresas de la muestra

Tipo de empresa	Empresas (n)	Empresas (%)
Pequeñas empresas	133	44,80%
Medianas empresas	164	55,20%
Total	297	100%

Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se ejemplifica el modelo de orientación exportadora propuesto en este estudio.

### 3. Metodología

Para probar las relaciones del modelo de orientación exportadora propuesto, se realiza una investigación de tipo cuantitativo. Partiendo de la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2011 existían en Colombia 9.091 empresas exportadoras, de las cuales el 51,1% corresponden a pymes, para un total de 4.645 pymes exportadoras. Basados en esta población, en 2011 se realiza una encuesta a una muestra de 297 pymes exportadoras del sector manufacturero en Colombia, pertenecientes a 5 ciudades capitales (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga), que corresponden al 6,4% del total de la población objeto de estudio. La encuesta incluye diversas preguntas sobre el comportamiento exportador de las pymes en Colombia, describiendo aspectos generales relacionados con sus características demográficas y preguntando sobre variables que inciden en la actividad exportadora como la innovación, las redes, el emprendedor, factores internos y externos de las empresas.

La descripción de la clasificación de las pymes de la muestra según su tamaño se encuentra en la tabla 1.

Por otra parte, en la tabla 2 se describe el nivel de exportación de las empresas encuestadas, mediante el porcentaje de incremento de las exportaciones en los últimos 3 años (2009–2011), donde las pymes de la muestra en su mayoría presentan un nivel de exportaciones superior al 5% con respecto a sus ventas totales.

A partir de los datos de la encuesta realizada, se busca analizar los factores determinantes de la orientación exportadora, tales

Tabla 2

Descripción del nivel de exportación de las empresas de la muestra

Porcentaje de exportación sobre las ventas totales	Empresas (n)	Empresas (%)
1–5%	10	3,40%
6–10%	13	4,40%
11–15%	20	6,70%
16–20%	21	7,10%
Más del 20%	233	78,50%
Total	297	100%

Fuente: elaboración propia.

como el entorno, la orientación emprendedora, la innovación y las redes, y sus efectos sobre los resultados empresariales de las pymes exportadoras en Colombia.

En la encuesta se utilizaron las siguientes medidas para representar las variables que determinan la orientación exportadora:

- Variable entorno: es medida por la existencia de actividad competitiva en el mercado (variable dicotómica).
- Variable orientación emprendedora: es medida por el número de años de experiencia laboral de los gerentes y/o propietarios de estas empresas, y por la actitud frente al riesgo asumido por estos empresarios.
- Variable innovación: es medida por una variable dicotómica que señala si la empresa ha realizado innovaciones en los últimos 3 años.
- Variable redes: medida por una variable dicotómica que indica si las empresas usan *redes* con otras empresas para compartir conocimiento.

Para medir los resultados empresariales de las pymes exportadoras se utilizó una variable dicotómica para la calificación de desempeño de las exportaciones, donde 1 equivale a malos resultados, y 2, a buenos resultados.

El modelo utilizado para analizar las relaciones planteadas en este trabajo se denomina redes neuronales, un procedimiento utilizado en los últimos años que, al igual que los métodos de regresión, analiza relaciones entre variables pero utilizando el cerebro humano y su estructura para desarrollar una estrategia de procedimiento (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999). Las redes neuronales, a diferencia de los métodos de regresión lineal, permiten establecer la capacidad para agrupar elementos partiendo de ciertas variables, obteniendo el nivel de importancia de dichas variables para afectar los resultados empresariales (variable objeto de explicación); por esto se considera como una nueva herramienta que asume las funciones de los métodos multivariantes conocidos, que adicionalmente es exitosa para las aplicaciones en áreas como la administración, las finanzas y la contabilidad (Hawley, Johnson y Raina, 1990).

Las redes neuronales artificiales son sistemas de procesamiento de la información inspirados en las redes neuronales biológicas (Hilera y Martínez, 1995), que consisten en una gran cantidad de elementos de procesamiento llamados nodos o neuronas que se encuentran organizados en capas. Cada nodo o neurona se halla conectado con otras neuronas por medio de acoples de comunicación, que tienen un peso asociado, los cuales permiten el reconocimiento de la red neuronal sobre determinado problema que se desea analizar.

Existen 2 tipos de modelos de red neuronal: perceptrón multicapa o función de base radial. Para este estudio se utiliza la red neuronal de tipo perceptrón multicapa, considerada como la arquitectura de red más poderosa y popular, conformada por una capa de entrada, un número indefinido de capas ocultas y una capa de salida. Cada una de las neuronas ocultas o de salida recibe una entrada de las neuronas de la capa de entrada, y no existen conexiones laterales entre las neuronas dentro de cada capa. La capa de entrada contiene tantas neuronas como categorías correspondan a las variables independientes que se desean representar. La capa de salida corresponde a la variable respuesta, que en este caso es una variable categórica (Palmer, Montaña y Calafat, 2000).

Respecto a la capa de entrada de una red, esta viene dada por la siguiente ecuación:

$$net_j = \sum_i W_{ij}x_i + \theta_j \quad (1)$$

Donde  $net_j$  es la entrada a una neurona  $j$ ,  $x_i$  es el valor de salida de la neurona  $i$  de la capa de entrada, y  $w_{ij}$  es el peso sináptico de la

conexión entre la neurona  $i$  y  $j$ .  $\theta_j$  es el umbral (*bias*) de la neurona  $j$ .

Para la capa de salida de la neurona  $j$  ( $y_j$ ), la función de transferencia más utilizada es la sigmoideal:

$$y_i = \frac{1}{1 + e^{-net_j}} \quad (2)$$

Existen así mismo unos pesos y umbrales que se encargan de minimizar el error de las salidas que arroja la red, y que se hallan a través del algoritmo *backpropagation* (Rumelhart y McClelland, 1986), el cual está basado en un proceso repetitivo en el que se parte del error de cada dato u observación para ajustar los pesos. El algoritmo *backpropagation* realiza una labor de actualización de pesos basado en el error medio cuadrático, mientras que la red *backpropagation* trabaja bajo un proceso de aprendizaje supervisado, razón por la cual requiere de un set de entrenamiento que se encarga de describir cada valor de salida esperado, buscando que se ajuste a los parámetros de la red, minimizando el error medio cuadrático (Mills, Zomaya y Tadé, 1996). El error medio cuadrático corresponde al error total en el proceso de aprendizaje en una iteración, tras presentar a la red los patrones de entrenamiento.

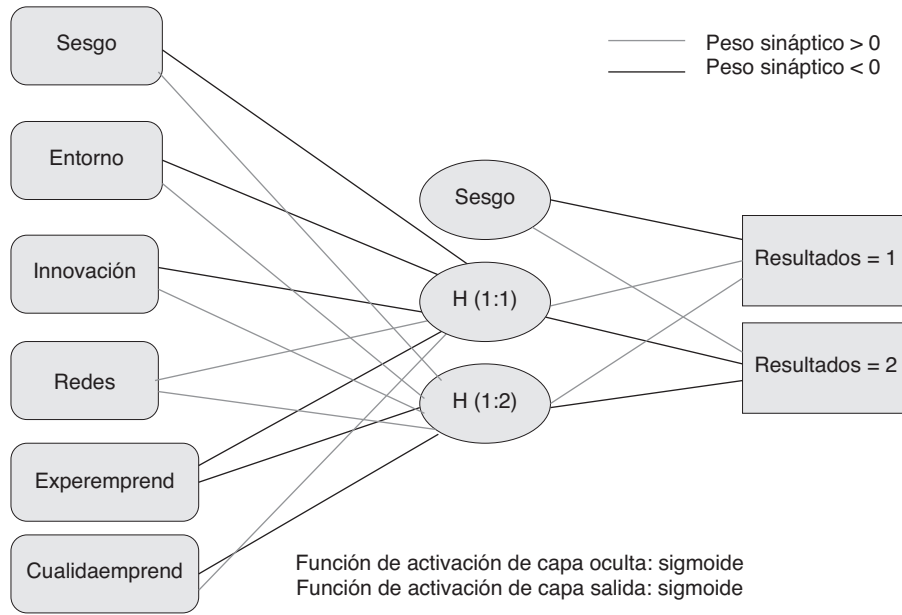
El entrenamiento de una red neuronal multicapa se realiza por medio de un proceso de aprendizaje que requiere tener definida la tipología de la red conformada por el número de neuronas en la capa de entrada, cantidad de capas ocultas y número de neuronas de cada una de estas capas, al igual que el número de neuronas de la capa de salida que depende del número de componentes del vector de salida, correspondiente a los valores iniciales asignados a las variables que buscan ser explicadas (Rairán, Millán y Guzmán, 2006).

Para controlar el sobreaprendizaje de la red neuronal, es decir, que sea capaz de aprender y aproximarse a la función objetivo, los datos se dividen en 3 partes diferentes: la muestra de entrenamiento, que comprende los registros de datos utilizados para entrenar la red neuronal; la muestra de prueba, que corresponde al conjunto de datos utilizado para hacer seguimiento de los errores durante el entrenamiento, y la muestra de reserva, que es el conjunto de datos utilizado para evaluar la red neuronal, cuyo error ofrece la estimación real de la capacidad predictora del modelo, dado que los casos reservados no se utilizan para crear el modelo (Rumelhart y McClelland, 1986).

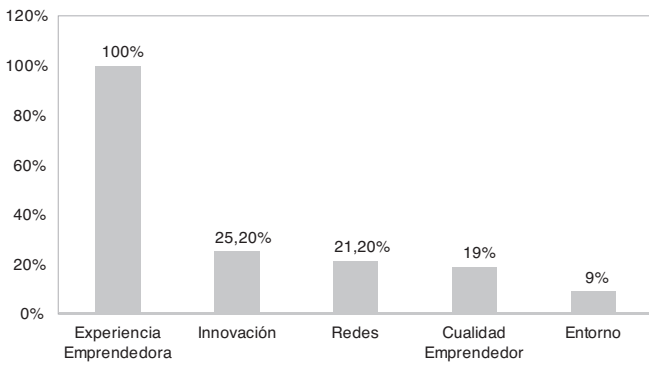
#### 4. Resultados

La figura 2 muestra el modelo de red neuronal utilizado en este estudio, que es compuesto por una arquitectura de 6 neuronas en la capa de entrada; 5 de ellas corresponden a las variables del modelo, más una neurona, denominada sesgo, que recoge los pesos adicionales a las neuronas de entrada, y que se asocian con algunas conexiones propias de una variable ficticia, que aparece tanto en la capa de entrada como en la capa oculta, y que tiene como función mejorar el ajuste de los pesos de las variables durante el proceso de entrenamiento (Hernández, 2006). También está compuesto por 2 neuronas en la capa oculta, y la neurona correspondiente al sesgo. La selección del número de neuronas óptimo en la capa oculta es realizada entrenando varias redes con diferentes capas ocultas, estimando el error de generalización en cada red y tomando la red con el menor error estimado que corresponde al 29,6% de pronósticos incorrectos. Por otra parte, las 2 neuronas de la capa de salida corresponden a las opciones de respuesta de la variable resultados empresariales, donde una capa corresponde a malos resultados y la otra capa corresponde a buenos resultados.

Las variables seleccionadas pasaron por un pre-procesamiento de los datos, buscando que cumplieran con las condiciones de distribución normal y que contaran con un rango de valores similar a los intervalos de valor de las funciones de activación (Masters,



**Figura 2.** Red Neuronal Pronosticada.  
Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.** Importancia de los factores determinantes de la orientación exportadora  
Fuente: elaboración propia.

1993; Sarle, 1998). En esta validación, la única variable que tuvo que adaptarse a estas condiciones fue la experiencia del emprendedor, que debió pasar por una transformación logarítmica para que siguiera una distribución normal.

Durante la fase de aprendizaje de la red, los pesos asignados a cada parte en que se dividen los datos (entrenamiento, prueba y reserva) fueron modificados de manera iterativa con el fin de minimizar el error entre la salida obtenida y la deseada. De esta forma se obtiene el número de pesos óptimo conforme a la arquitectura con mejor ajuste de los datos. La muestra de entrenamiento comprende el 80% de los casos, la muestra de prueba corresponde al 10% de los casos; y la muestra de reserva corresponde al 10% de los casos.

En la parte superior derecha de la figura 2 aparece representado el peso sináptico de las conexiones, identificando un color diferente para las conexiones cuando el peso sináptico es mayor que 0 o menor que 0. El peso sináptico es un valor numérico negativo o positivo que realiza el sistema sobre las conexiones entre las neuronas, partiendo de la información de entrada y finalizando en la información de salida y que pondera las señales recibidas en cada conexión. Un peso sináptico mayor que cero se presenta cuando una neurona da mayor importancia a la información que le llega mediante una conexión. A partir de estos pesos representados de acuerdo con el color de las líneas se determina el nivel de importancia de las variables, que se describirá más adelante en la figura 3.

**Tabla 3**  
Área bajo la curva COR

Variable dependiente	Área
Resultados buenos	0,6
Exportadores malos	0,6

Fuente: elaboración propia.

En la parte inferior de la figura 2 aparece la función de activación de la capa oculta y de la capa de salida; esta función permite obtener la salida final del modelo. La variación de la función de activación también depende de las diferentes iteraciones y pruebas que lleven a encontrar la arquitectura neuronal más conveniente y con menos error cuadrático (Rairán et al., 2006). Para la capa oculta se utiliza la función tangente hiperbólica que posee un rango de salida entre -1 y 1, lo cual garantiza que la función sea simétrica, de tal forma que el perceptrón multicapa (v) entrenado aprenda más rápido en términos del número de iteraciones requerido. Esta función está representada en la siguiente ecuación:

$$\varphi(v) = \frac{1 - \exp(-v)}{1 + \exp(-v)} \quad (3)$$

Para la capa de salida se utiliza la función de activación sigmoide, empleada en la mayoría de aplicaciones de redes con una capa oculta, y que posee un rango de salida entre 0 y 1, manteniendo las características de saturación, y cuya función es normalizar la capa de salida.

En este trabajo, la evaluación del rendimiento se realizó a partir del análisis de curvas Característica Operativa del Receptor (COR) (tabla 3) y la medida de la importancia de las variables utilizadas (fig. 3).

De acuerdo con los datos obtenidos, se puede concluir que el modelo utilizado es satisfactorio. En la tabla 3 se puede observar que el área bajo la curva de la variable resultados exportadores está por encima de la línea de 45 grados; por lo tanto, el modelo explica el 60% de los resultados empresariales de las pymes exportadoras colombianas.

A continuación se realizará un análisis de importancia de las variables, mostrando los resultados obtenidos con el modelo para cada una de las 5 variables de las pymes exportadoras en Colombia (fig. 3). Los valores más cercanos a 100% corresponden a las

variables de entrada con más influencia o relación con la salida de la red.

De acuerdo con los resultados de la [figura 3](#), la variable de mayor importancia es experiencia exportadora (100%), seguida de innovación (25,2%), redes (21,2%), cualidades del emprendedor (19%) y entorno (9%). A continuación se explican estos resultados obtenidos.

#### 4.1. Orientación emprendedora

Respecto a las variables que miden la orientación emprendedora, se explica la importancia percibida según los resultados de la [figura 3](#).

- *Experiencia emprendedora* (número de años de experiencia laboral). Esta variable obtiene una calificación del 100%, siendo la calificación más alta posible. La importancia que reviste el aspecto de experiencia se refleja en el aprovechamiento de los años de experiencia, indicando que las empresas han pasado por diferentes tipos de obstáculos en el proceso de crecimiento, experiencia y supervivencia, haciendo de sus administradores unos conocedores del mercado y de la competencia. En este caso, aplica que la experiencia va ligada al desarrollo de una estrategia de diferenciación al interior de la empresa, buscando de esta forma tener ventajas competitivas que le permitan obtener un reconocimiento diferente de sus clientes. De tal forma, las empresas deben generar productos y servicios que generen valor, este último definido como la cantidad que los clientes están dispuestos a pagar por un producto o servicio ([Schein, 1985; Porter, 1991](#)).

- *Cualidad del emprendedor* (actitud al riesgo). Esta variable tiene un nivel de importancia del 19% de acuerdo con el resultado del modelo utilizado. Sin embargo, se afirma que el clima emprendedor es importante porque la creación de nuevas empresas e instituciones es esencial para el desarrollo de la competitividad del sector empresarial ([Porter, 1991](#)). Esta capacidad emprendedora está asociada en muchos casos con que los empresarios de las pymes deban asumir riesgos y dejar de lado sus temores al fracaso para tomar la decisión de comenzar a ingresar a nuevos mercados ([Miller, 1983](#)). La incertidumbre de desconocer los obstáculos que se pueden presentar cuando se inicia un proceso de ingreso a nuevos mercados puede llegar a convertirse en un factor que frene el ímpetu de emprendimiento de muchos empresarios. Pero es preciso aclarar que el emprendimiento como tal es una actitud que está presente en los empresarios, especialmente en el caso de las pymes. No obstante, hay otros factores que por el contrario impulsan a los empresarios de las pymes a desplegar toda su capacidad de emprendimiento y fijar sus objetivos en nuevos mercados.

#### 4.2. Innovación

De acuerdo con el resultado obtenido en el modelo, la variable innovación es la segunda más importante, con un 25,2% en cuanto a la influencia sobre los resultados empresariales de las pymes exportadoras en Colombia. En el siglo XXI no es necesario convencer a nadie sobre la importancia de la innovación. La mayoría de los gerentes comprenden que en un mundo donde el cambio no solo es constante sino que se acelera, la empresa que deje de innovar se quedará atrás de sus competidores. Esto es aplicable perfectamente tanto para las grandes empresas como para las pymes. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los gerentes reconoce que la innovación es algo importante, muy pocos saben cómo ponerla en práctica a pesar de tenerla dentro de sus primeras prioridades.

Por otra parte, la presión que la orientación al mercado ejerce sobre la cultura organizativa y el proceso de adquisición, uso y difusión del conocimiento permite que la empresa incremente la importancia dada a la relación entre marketing e innovación, a la superioridad del producto, a la calidad del servicio o al desarrollo

de actividades de cooperación, entre otros ([Atuahene-Gima, 1995; Kahn y McDonough, 1997](#)). Al fomentar una fuerte orientación al cliente, la orientación al mercado facilita el desarrollo de nuevos productos acordes con las necesidades del mercado, reduciendo en cierto rango el riesgo relacionado con la innovación e incrementando la rapidez con que la empresa se adapte a la innovación ([Cooper, 1979](#)).

#### 4.3. Redes

De acuerdo con el resultado obtenido en el modelo, esta variable presenta un resultado del 21,1% de influencia sobre los resultados empresariales de las pymes exportadoras colombianas, un porcentaje más bajo que las variables de orientación emprendedora e innovación. A pesar de esto, no se puede desconocer la importancia que tiene esta variable para la orientación exportadora de las pymes exportadoras en Colombia.

El hecho de pertenecer a una red de empresas brinda a las pymes una serie de beneficios. En el interior de una red de empresas e instituciones se junta una gran cantidad de información especializada (comercial, técnica, etc.). El acceso a esa información es más fácil o más económico si se está dentro de la red, y gracias a ese acceso privilegiado las empresas pueden aumentar su eficiencia y acercarse más a la frontera de la productividad ([Coviello y McAuley, 1999](#)).

En el caso de Colombia, se puede decir que todavía está lejos del nivel de cooperación y de madurez en el que se encuentran las redes de cooperación de otros países. Este hecho se debe a varios factores, entre ellos que todavía no se han reconocido la importancia y los grandes beneficios que traen para las empresas el hecho de conformar este tipo de redes de colaboración. En las pymes es aún más notoria la irrelevancia que tiene la conformación de estas redes. Por otro lado, también hay una tendencia muy marcada de las empresas nacionales a no querer compartir información, por el temor infundado de que si la comparten estarían brindando ventajas a sus rivales.

#### 4.4. Entorno

Esta variable obtiene un 9% de influencia sobre los resultados empresariales de las pymes exportadoras en Colombia. El entorno actual tiene unas características que obligan a las empresas a ser competitivas e identificar su posición frente al entorno en cuanto a identificar contra quién compete, la presión ejercida por los proveedores en cuanto a materias primas e insumos, la protección de estos proveedores locales que puede afectar los costos finales y el precio de producto terminado con el que se va a salir a competir. La protección de los proveedores limita de esta forma la competencia empresarial; de igual forma, la empresa debe identificar claramente el poder de negociación de los clientes, y el tipo de clientes que se tienen, su ubicación, y si le dan un valor agregado ([Luo y Park, 2001; Porter, 1991](#)).

Así mismo, en entornos altamente competitivos las empresas deben identificar qué tipo de productos sustitutos puede tener la empresa en el mercado, y si las barreras de acceso al mercado son bajas en cuanto a inversión y tecnología, o si por el contrario son altas y requieren altas inversiones en el mercado o de alta tecnología para entrar a participar.

El entorno actual de las pymes colombianas se mueve y se encuentra bajo una fuerte rivalidad entre competidores, los cuales también se ubican en el mismo contexto. En este mercado las empresas no deben limitarse solamente a competir en el entorno por la variable precio; la empresa debe trabajar en desarrollar y establecer su ventaja competitiva que genere valor a sus compradores y que, por la generación de valor que le otorga el producto,



estén dispuestos a pagar y valorar sus beneficios frente a productos con características similares (Jap, 1999; Porter, 1991).

En general, la presencia de la orientación exportadora a través del desarrollo de las variables descritas permite considerar los motivos por los cuales una pyme puede obtener resultados exportadores bueno o malos. Fundamentalmente, las empresas buscan incrementar sus ventas y encontrar nuevos mercados donde crecer. De esta forma, si en el mercado nacional de 47 millones de colombianos se tiene un producto exportador considerado dentro de los beneficios arancelarios que otorga el tratado de libre comercio con Estados Unidos, potencialmente tendrá un mercado de 300 millones de posibles nuevos clientes; de esta manera reducen el riesgo de competir en un solo mercado y no están dependientes de la economía nacional, diversificando sus ingresos; adicionalmente, la empresa aumenta la probabilidad de crecer en sus utilidades.

## 5. Conclusiones

Los resultados de la presente investigación sirven como referencia para el desarrollo de estrategias y acciones para las pymes que tengan la intención de desarrollar de manera exitosa su proceso de internacionalización. En este análisis se establece una mejor comprensión de las principales variables que inciden en este proceso.

En el estudio se evidencia que el número de años de experiencia laboral de los empresarios de las pymes (gerentes y/o propietarios) es una variable fundamental que enmarca la orientación exportadora de estas empresas y que permite lograr obtener buenos resultados internacionales, constituyéndose en la variable más importante para la orientación hacia los mercados internacionales.

Los años de experiencia laboral del empresario permiten a las pymes lograr un nivel de madurez en los diferentes niveles de los procesos de la organización (estratégicos, tácticos y operativos). Este alto nivel de madurez en sus procesos incide directamente en que las pymes puedan orientarse a mercados internacionales con mayor éxito, en comparación con las empresas que no tienen muchos años de experiencia. Una buena estrategia de internacionalización tiene en cuenta aspectos como el estado de desarrollo productivo de la empresa y la madurez de los productos para enfrentar el mercado internacional, la experiencia internacional de la empresa o de otras empresas del sector productivo al que pertenece y las estrategias utilizadas. Esto es una clara demostración de la importancia de la experiencia como factor clave para poder acceder a nuevos mercados.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo, la otra variable que tiene una gran importancia en la orientación hacia los mercados internacionales de las pymes y sus efectos sobre los resultados de estas empresas, es la innovación. La innovación ayuda a que las compañías sean más competitivas y que tengan un mejor posicionamiento en el futuro (Kotler y Armstrong, 2012). La rápida evolución del entorno, las exigencias de los clientes, la creciente competencia y la reducción de márgenes hacen imprescindible la innovación como fuente de una mejor posición empresarial, más aún cuando se pretende ingresar a mercados internacionales. Es por esta razón que para las pymes exportadoras la innovación se convierte no en una opción sino en una necesidad que debe ser abordada dándole toda la importancia que merece y con el claro entendimiento de que es indispensable no solo para poder acceder a nuevos mercados sino para poder subsistir en un mercado tan competido como el que ya se ha mencionado anteriormente.

Este trabajo permite confirmar la existencia de una serie de variantes en la evolución de las operaciones internacionales y la

presencia de patrones de expansión para la internacionalización de empresas, determinados por el estado de desarrollo productivo de la empresa y el grado de madurez de los productos, la experiencia internacional de la empresa o de otras empresas del sector productivo al que pertenece, la disponibilidad y capacidad interna de la empresa para atender la demanda internacional, y la viabilidad de mantenerse competitiva en el mercado internacional.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Acedo, F. y Jones, M. (2007). Speed of internationalization and entrepreneurial cognition: Insights and a comparison between international new ventures, exporters and domestic firms. *Journal of World Business*, 42, 236–252.
- Ahimbisibwe, G., Ntayi, J. y Muhammed, N. (2013). Export Market Orientation, innovation and performance of fruit exporting firms in Uganda. *European Scientific Journal*, 9(4), 295–313.
- Álvarez, L., Santos, M. y Vázquez, R. (2005). Escalas de medida del concepto de orientación al mercado: revisión crítica de su contenido y de sus prioridades psicométricas. *ESIC Market*, 161–202.
- Atuahene-Gima, K. (1995). An exploratory analysis of the impact of market orientation on new product performance. A contingency approach. *The Journal of Product Innovation Management*, 12, 275–293.
- Atuahene-Gima, K., Slater, S. y Olson, E. (2005). The contingent value of responsive and proactive market orientations form new product program performance. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 464–482.
- Autio, E., Sapienza, H. y Almeida, J. (2000). Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *Academy of Management Journal*, 43, 909–924.
- Bartlett, C. y Ghoshal, S. (1991). *Managing Across Borders: The Transnational Solution*. Boston: Harvard Business School Press.
- Bigliardi, B. y Domio, A. (2009). An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises. *European Journal of Innovation Management*, 12(2), 223–242.
- Brouthers, L., Nakos, G., Hadjimarcou, J. y Brouthers, K. (2009). Key success factors for successful export performance for small firms. *Journal of International Marketing*, 17(3), 21–38.
- Cadogan, J., Diamantopoulos, A. y de Mortanges, C. (1999). A measure of export market orientation: Scale development and cross-cultural validation. *Journal of International Business Studies*, 30(4), 689–707.
- Cadogan, J. W., Paul, N., Salminen, R., Puumalainen, K. y Sundqvist, S. (2001). Key antecedents to export market-oriented behaviors: A cross-national empirical examination. *International Journal of Research in Marketing*, 18(3), 261–282.
- Cadogan, J., Diamantopoulos, A. y Siguaw, J. (2002). Export market-oriented activities: Their antecedents and performance consequences. *Journal of International Business Studies*, 33(3), 615–626.
- Cadogan, J., Cui, C., Kwok, E. y Li, Y. (2003). Export market-oriented behavior and export performance: The moderating roles of competitive intensity and technological turbulence. *International Marketing Review*, 20(5), 493–513.
- Cadogan, J., Kuivalainen, O. y Sundqvist, S. (2009). Export market-oriented behavior and export performance: Quadratic and moderating effects under differing degrees of market dynamism and internationalization. *Journal of International Marketing*, 4(17), 71–89.
- Cadogan, J. y Diamantopoulos, A. (1995). Narver and Slater, Kohli and Jaworski, and the market orientation construct: Integration and internationalization. *Journal of Strategic Marketing*, 3(1), 41–60.
- Carpano, C., Chrisman, J. y Roth, K. (1994). International strategy and environment: An assessment of the performance relationship. *Journal of International Business Studies*, 25, 639–656.
- Cavusgil, S. y Zou, Sh. (1994). Marketing strategy-performance relationship: An investigation of the empirical link in export market ventures. *Journal of Marketing*, 58(1), 1–21.
- Cooper, R. (1979). Identifying industrial new product success: Project New Pro. *Industrial Marketing Management*, 8(2), 124–135.
- Coviello, N. y McAuley, A. (1999). Internationalisation and the smaller firm: A review of contemporary empirical research. *Management International Review*, 39(3), 223–256.
- Covin, J. y Slevin, D. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10, 75–87.
- Cyert, R. y March, J. G. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. New York: Prentice-Hall.
- Day, G. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37–52.
- Diamantopoulos, A. y Cadogan, J. (1996). Internationalizing the market orientation construction: An in-depth interview approach. *Journal of Strategic Marketing*, 4(1), 23–52.

- Duncan, R. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 3, 313–327.
- Ellis, P. (2000). Social ties and foreign market entry. *Journal of International Business Studies*, 31(3), 443–469.
- Emery, F. y Trist, E. (1965). The causal texture of organizational environments. *Human Relations*, 18(1), 21–31.
- Frishammar, J. y Hörte, S. (2007). The role of market orientation and entrepreneurial orientation for new product development performance in manufacturing firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(6), 765–788.
- Gabrielsson, M., Kirpalani, V., Dimitratos, P., Solberg, C. A. y Zucchella, A. (2008). Born globals: Propositions to help advance the theory. *International Business Review*, 17, 385–401.
- Grintstein, A. (2008). The relationship between market orientation and alternative strategic orientations: A meta-analysis. *European Journal of Marketing*, 42(1/2), 115–134.
- Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19(4), 293–317.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante* (5.ª ed). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hawley, D., Johnson, J. y Raina, D. (1990). Artificial neural systems: A new tool of financial decision-making. *Financial Analysts Journal*, November–December, 63–72.
- Hernández, L. (2006). *Predicción y optimización de emisores y consumo mediante redes neuronales en motores diésel*. Barcelona: Reverté SA.
- Hilera, J. y Martínez, V. (1995). *Redes neuronales artificiales. Fundamentos, modelos y aplicaciones*. Madrid: RA-MA.
- Holzmüller, H. y Kasper, H. (1991). On a theory of export performance: Personal and organizational determinants of export trade activities observed in small and medium-sized firms. *Management International Review*, 31, 45–70.
- Hoq, M. y Norbani, H. (2009). Innovativeness: Its antecedents and impact on SME business performance. *International Journal of Business and Management*, 4(11), 50–53.
- Hult, G. y Ketchen, D., Jr. (2001). Does market orientation matter? A test of the relationship between positional advantage and performance. *Strategic Management Journal*, 22(9), 899–906.
- Ibarra, H. (1993). Personal networks of women and minorities in management: A conceptual framework. *Academy of Management Review*, 18, 56–87.
- Jap, S. (1999). Pie-Expansion efforts: Collaboration processes in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing Research*, 36(4), 461–475.
- Jaworski, B. y Kohli, A. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *The Journal of Marketing*, 57(3), 53–70.
- Johanson, J. y Vahlne, J. (1990). The mechanism of internationalisation. *Internationalization Marketing Review*, 7(4), 11–24.
- Johanson, J. y Mattsson, L.-G. (1988). Internationalization in industrial system: A network approach. In N. Hood y J. E. Vahlne (Eds.), *Strategies in Global Competition* (pp. 287–314). New York: Croom Helm.
- Kafourous, M., Buckley, P., Sharp, J. y Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1), 63–74.
- Kahn, K. y McDonough, E. (1997). An empirical study of the relationships among co location, integration, performance and satisfaction. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 161–178.
- Kemelgor, B. (2002). A comparative analysis of corporate entrepreneurial orientation between selected firms in the Netherlands and USA. *Entrepreneurship and Regional Development*, 14, 67–87.
- Kiss, A. y Danis, W. (2008). Country institutional context, social networks and new venture internationalization speed. *European Management Journal*, 26(6), 388–399.
- Kohli, A. y Jaworski, B. (1990). Market orientation: The construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54, 90–113.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Kwon, Y. y Hu, M. (2000). Market orientation among small Korean exporters. *International Business Review*, 9(1), 61–75.
- Laanti, R., Gabrielsson, M. y Gabrielsson, P. (2007). The globalization strategies of business-to-business born global firms in the wireless technology industry. *Industrial Marketing Management*, 36(8), 1104–1117.
- Lancaster, G. y van der Velden, H. (2004). The influence of employee characteristics on market orientation. *The International Journal of Marketing*, 25(1), 6–18.
- Li, Y., Zhao, Y., Tan, J. y Liu, Y. (2008). Moderating effects of entrepreneurial orientation-performance linkage: Evidence from Chinese small firms. *Journal of Small Business Management*, 46(1), 113–133.
- Liesch, P., Welch, L., Welch, D., McGaughey, S., Peterson, B. y Lamb, P. (2002). Evolving strands of research on firm internalization: An Australian-Nordic Perspective. *International Studies of Management and Organization*, 32(1), 16–35.
- Liesch, P. y Knight, G. (1999). Information internalization and hurdle rates in small and medium enterprise internationalization. *Journal of International Business Studies*, 30(2), 383–394.
- Luo, X., Sivakumar, K. y Liu, S. (2005). Globalization, marketing resources, and performance: Evidence from China. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(1), 50–65.
- Luo, Y. y Park, S. (2001). Strategic alignment and performance of market-seeking MNCs in China. *Strategic Management Journal*, 22(2), 141–155.
- Masters, T. (1993). *Practical Neural Networks Recipes in C++*. London: Academic Press.
- Maydeu-Olivares, A. y Lado, N. (2003). Market orientation and business economic performance, a mediated model. *International Journal of Service Industry Management*, 14(3), 284–309.
- McAuley, A. (1993). The perceived usefulness of export information sources. *European Journal of Marketing*, 27(10), 52–64.
- Miles, M. y Arnold, D. (1991). The relationship between marketing orientation and entrepreneurial orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(4), 49–65.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29(7), 770–791.
- Mills, M., Zomaya, A. y Tadó, M. (1996). *Neuro-Adaptive Process Control. A Practical Approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Mokhtar, M. y Arshad, M. (2009). Market orientation critical success factors of Malaysian manufacturers and its impact on financial performance. *International Journal of Marketing Studies*, 1(1), 77–84.
- Monferrer, D., Blesa, A. y Ripollés, M. (2012). International market orientation and management capabilities as determinants of the new ventures' international behaviour. *Economics Research International*, 1–14, article ID 623685.
- Morgan, R. y Hunt, S. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 30–38.
- Morris, M. y Paul, G. (1987). The relationship between entrepreneurship and marketing in established firms. *Journal of Business Venturing*, 2, 247–259.
- Narver, J. y Slater, S. (1990). The effects of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54, 20–53.
- Okpara, J. y Kabongo, J. (2009). Entrepreneurial export orientation, strategy, and performance of SMEs in an emergent African economy. *African Journal of Business and Economic Research*, 4(2/3), 34–54.
- Olimpia, C., Chewit, C. y Amonrat, T. (2007). Market orientation, international business relationships and perceived export performance. *International Marketing Review*, 24(2), 144–163.
- Oviatt, B. y McDougall, P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 537–553.
- Palmer, A., Montaña, J. y Calafat, A. (2000). Predicción del consumo de éxtasis a partir de redes neuronales artificiales. *Adicciones*, 12(1), 29–41.
- Perks, K. y Hughes, M. (2008). Entrepreneurial decision-making in internationalization: Propositions from mid-size firms. *International Business Review*, 17(3), 310–330.
- Piercy, N., Kaleka, A. y Katsikeas, C. (1998). Sources of competitive advantage in high performing exporting companies. *Journal of World Business*, 33(4), 378–393.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12, 95–117.
- Racela, O., Chawit, C. y Amonrat, T. (2007). Market orientation, international business relationships and perceived export performance. *International Marketing Review*, 24(2), 144–163.
- Rairán, J., Millán, F. y Guzmán, J. (2006). Control de procesos por medio de dos configuraciones de redes neuronales. Una revisión. *Tecnura*, 10(19), 4–17.
- Rose, G. y Shoham, A. (2002). Export performance and market orientation: Establishing an empirical link. *Journal of Business Research*, 55(1), 217–225.
- Rumelhart, D. y McClelland, J. (1986). *Parallel Distributed Processing*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sapienza, H., de Clercq, D. y Sandberg, W. (2005). Antecedents of international and domestic learning effort. *Journal of Business Venturing*, 20(4), 437–457.
- Sarle W. (1998). Neural network FAQ. Periodic posting to the Usenet newsgroup comp.ai.neural-nets [consultado 10 Ene 2013]. Disponible en: <ftp://ftp.sas.com/pub/neural/FAQ.html>
- Scarone C. (2004). La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto [consultado 2 Mar 2012]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/esp/index.htm>
- Schein, E. (1985). How culture forms. Develops and changes. In R. H. Kilmann, M. J. Saxton, R. Sepra, & Associates (Eds.), *Gaining Control of the Corporate Culture* (pp. 17–43). San Francisco: Jossey-Bass.
- Schumpeter, J. (1978). *Teoría del Desarrollo Económico*. México: FCE.
- Serrano, M., Ruiz, C. y Armario, E. (2012). Las empresas Born Global: Un enfoque de capacidades dinámicas. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa*, 1(4), 49–66.
- Shoham, A. (1999). Bounded rationality, planning, standardization of international strategy, and export performance: A structural model examination. *Strategic Management Journal*, 9(1), 43–60.
- Shoham, A. y Rose, G. (2001). Market orientation: A replication, cross-national comparison, and extension. *Journal of Global Marketing*, 14(4), 5–25.
- Sin, L. y Tse, A. (2000). Market orientation and business performance: An empirical study in mainland China. *Journal of Global Marketing*, 14(3), 5–29.
- Singh, S. (2003). Effects of transition economy on the market orientation-business performance link: The empirical evidence from Indian industrial firms. *Journal of Global Marketing*, 16(4), 73–96.
- Slater, S. y Narver, J. (2000). Intelligence generation and superior customer value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 120–127.
- Sorensen, E. (2005). Why competitors matter for market orientation. *European Journal of Marketing*, 43(5/6), 735–761.
- Storey, C. y Easingwood, C. J. (1996). Determinants of new product performance: A study in the financial services sector. *International Journal of Service Industry Management*, 7(1), 32–55.

- Styles, C. y Ambler, T. (1994). Successful export practice: The UK experience. *International Marketing Review*, 11(6), 23–47.
- Weerawardena, J., Mort, G., Liesch, P. y Knight, G. (2007). Conceptualizing accelerated internationalization in the born global firm: A dynamic capabilities perspective. *Journal of World Business*, 42(3), 294–303.
- Zhang, L. (1993). *Performance in the exporter foreign distributor marketing channel [tesis doctoral]*. Universidad de Georgia State.
- Zhou, L., Wu, W. y Luo, X. (2007). Internationalization and the performance of born-global SMEs: The mediating role of social networks. *Journal of International Business Studies*, 38, 673–690.