



Cuadernos de Administración

ISSN: 0120-4645

cuadernosadm@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

González-Loureiro, Miguel; Puig, Francisco

Retos en la internacionalización y supervivencia de los nuevos emprendimientos
manufactureros

Cuadernos de Administración, vol. 31, núm. 54, julio-diciembre, 2015, pp. 7-16

Universidad del Valle

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225044440002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Retos en la internacionalización y supervivencia de los nuevos emprendimientos manufactureros

Challenges in internationalization and survival of new manufacturing enterprises

Défis sur l'internationalisation et la survie des nouvelles entreprises de fabrication

Miguel González-Loureiro

Profesor Contratado, Departamento de Organización de Empresas y Marketing, Universidad de Vigo, Vigo, Pontevedra, España.

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, Doctor Europeo en Gestión y Dirección de Empresas, Universidad de Vigo, Vigo, España.

E-mail: mloureiro@uvigo.es

Francisco Puig

Profesor Titular, Departamento de Dirección de Empresas, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Valencia España. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales,

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valencia, Valencia, España.

E-mail: francisco.puig@uv.es

Artículo de investigación científica y tecnológica

Según clasificación COLCIENCIAS

Recibido: 14/02/2015

Revisado: 21/05/2015

Aprobado: 3/11/2015

Clasificación Jel: L26; M16; L67

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre la orientación internacional y la supervivencia de empresas manufactureras de reciente creación. Para ello se estudió una muestra de 2.975 nuevos emprendimientos constituidos durante el período 2001-2010 en la industria textil-confección de España. Metodológicamente, se han empleado modelos de duración mediante regresiones de Cox, que modelizan el riesgo relativo asociado con una variable en función del tiempo transcurrido hasta que sucede el evento. Los principales resultados evidencian que la internacionalización de los nuevos emprendimientos es una condición necesaria aunque no suficiente para sobrevivir en una industria globalizada como la textil-confección. Los nuevos emprendimientos manufactureros compitiendo en sectores de alto valor añadido tienen un menor riesgo relativo de mortalidad que las empresas que compiten en sectores de bajo valor añadido. Por ello, junto con esa orientación hacia los mercados exteriores, es necesario que estos emprendimientos consideren otros retos relacionados con el ajuste en el binomio modalidad internacionalizadora y subsector de actividad en el que desean competir, definido este en términos de valor añadido. Futuras investigaciones deben profundizar en la posible existencia de un momento óptimo para internacionalizarse en términos de edad organizativa porque en los nuevos emprendimientos manufactureros parece existir una relación de intercambio entre internacionalización temprana y supervivencia en el corto plazo. No obstante, si el nuevo emprendimiento permanece demasiado tiempo como puramente doméstica tiene el riesgo de quedarse estancado en dicho mercado y no aprovechar las oportunidades de los mercados exteriores de compra y/o venta.

Palabras clave: Nuevos emprendimientos manufactureros, internacionalización, supervivencia, efecto subsector.

Abstract

The aim of this work was to analyze the relationship between the international orientation and survival of recently created manufacturing companies. For this, a sample was studied of 2975 new enterprises constituted during the period from 2001 to 2010 in the textile and apparel industry in Spain. Methodologically, duration models have been employed through Cox regression analyses, which model the relative risk associated with a variable in function of the time elapsed until the event occurs. The main results evidence that internationalization of new enterprises is a necessary condition, although not sufficient to survive within a globalized industry, like the textile-apparel industry. New manufacturing enterprises competing in high added value sectors have a lower relative risk of mortality than companies competing in sectors of low added value. Due to this, along with that orientation toward foreign markets, it is necessary for these enterprises to consider other challenges related to the fit in the dyad internationalizing modality and activity.

subsector in which they wish to compete, defined in terms of added value. Future research must delve into the possible existence of an optimal moment to internationalize in terms of organizational age because in new manufacturing enterprises there seems to be a relationship of exchange between early internationalization and survival in the short term. Nevertheless, if the new enterprise remains too long as merely domestic, it runs the risk of getting stuck in said market and not taking advantage of purchase and/or sale opportunities in foreign markets.

Keywords: *new manufacturing enterprises, internationalization, survival, subsector effect.*

Résumé

L'objectif de ce travail repose sur l'analyse de la relation entre l'orientation internationale et la survie des nouvelles entreprises de fabrication. Pour cela, on a étudié un échantillon de 2.975 nouvelles entreprises constituées pendant la période 2001-2010 dans le secteur textile/confection en Espagne. Méthodologiquement, on a utilisé des modèles de durée à partir de régressions de Cox, qui fournissent un modèle du risque relatif associé à une variable en fonction du temps écoulé jusqu'au moment où survient l'événement. Les principaux résultats obtenus montrent que l'internationalisation des nouvelles entreprises est une condition nécessaire mais pas suffisante pour survivre dans une industrie globalisée comme celle du textile/confection. Les nouvelles entreprises de fabrication concurrentes dans les secteurs à haute valeur ajoutée ont un risque relatif de mortalité inférieur aux entreprises concurrentes dans des secteurs à faible valeur ajoutée. C'est pourquoi, en plus de cette orientation vers les marchés extérieurs, ces entreprises doivent aussi considérer d'autres enjeux en relation avec le binôme modalité d'internationalisation et le sous-secteur d'activité, celui-ci défini en termes de valeur ajoutée. Les recherches futures doivent approfondir sur la possibilité d'un moment optimal pour l'internationalisation en termes d'âge organisationnel, parce qu'il semble exister, dans les nouvelles entreprises de fabrication, une relation d'échange entre l'internationalisation précoce et la survie à court terme. Cependant, si la nouvelle entreprise reste trop longtemps purement locale, il y a un risque de stagnation sur ce marché, et elle ne pourrait pas profiter des opportunités des marchés extérieurs pour la vente ou l'achat.

Mots clef: *Nouvelles entreprises de fabrication, internationalisation, survie, effet sous-secteur.*

1. Introducción

El progreso económico ha sido señalado como significativamente dependiente de la actividad emprendedora (Audretsch y Keilbach, 2004), porque una mayor actividad emprendedora contrarresta el efecto negativo de la globalización a la vez que equilibra las desigualdades socioeconómicas de sus habitantes (Wennekers, van Wennekers, Thurik y Reynolds, 2005). Según Gartner (1985), un nuevo emprendimiento (NE) debe ser entendido como una nueva organización con entidad propia, cuyos fundadores deben adquirir experiencia en productos, procesos, mercados y/o tecnología y de la que se espera resultados sostenibles a lo largo del tiempo.

Una parte relevante de la literatura en emprendimien-

to se ha centrado en el estudio del emprendedor (sujeto) desde dos principales perspectivas: a) las características del individuo (rasgos de personalidad, comportamiento, actitudes, entre otros) (Veciana, 1999; Geroski, Mata y Portugal, 2010) y b) los factores externos que rodean el surgimiento del NE (Aldrich, 1990; Urbano, Toledano y Ribeiro-Soriano, 2011). Otra importante línea de literatura se ha centrado en el análisis de la evolución de los NE -empresas de menos de 10 años (Moen, 2002) - (objeto).

Esta última corriente se focaliza en el estudio de los determinantes del resultado de esas empresas en términos de éxito, de crecimiento y desarrollo (empresas gacelas) o de fracaso/supervivencia. Desde una perspectiva demográfica, la mayoría de los informes concluyen con datos demoledores: alrededor del 50% de los NE fracasan durante los primeros 4-5 años en las economías occidentales desarrolladas (Bartelsman, Scarpetta y Schivardi, 2003; Fabre y Kerjosse, 2006). Algunos de los principales determinantes de esa mortalidad son la formación del emprendedor, la disponibilidad de recursos financieros, el marco institucional-empresarial y las condiciones macroeconómicas vigentes en el momento fundacional (Etchebarne, García y Geldres, 2008; Holmes, Hunt y Stone, 2010). Sin embargo, otros aspectos organizativos y administrativos más relacionados con las decisiones estratégicas implementadas por el emprendedor, tales como su orientación internacional o subsector de actividad, han sido menos analizadas, demandando así una mayor investigación en este tema (Shepherd, 2015).

Este último aspecto es relevante porque la literatura relacionada con las actividades manufactureras enfatiza que las estrategias de internacionalización y especialización en actividades de mayor valor añadido son claves en su supervivencia (Coucke y Sleuwaegen, 2008; Puig, Marques y Ghauri, 2009), mientras que autores como Bausch y Krist (2007) han constatado un desigual efecto de la internacionalización sobre la supervivencia de los NE.

En este trabajo se cree que ese desencuentro se debe a dos aspectos principales. Uno de ellos más de tipo metodológico y otro relacionado con los supuestos de partida. Efectivamente, la internacionalización de las industrias manufacturas tradicionales difiere de la de otras como las tecnológicas y las de servicios, limitando con ello el número de generalizaciones válidas (Mudambi y Zahra 2007). Además, cada uno de los subsectores de actividad constituyen y reflejan la transferencia y acumulación continua de unos conocimientos en términos de valor añadido (Chu, Hsiung, Huang y Yang, 2008) cuya adquisición e influencia se hace a lo largo del tiempo y son dependientes de su internacionalización (Coeurderoy, Cowling, Licht y Murray, 2011; Prange y Verdier, 2011). En esa línea, existe una importante evidencia de que en países más desarrollados un mejor desempeño está asociado con subsectores de mayor valor añadido (VA) y que un mejor desempeño está correlacionado positivamente con una probabilidad mayor

de supervivencia (Geroski *et al.*, 2010). Por todo eso, en esas industrias cabe esperar que un adecuado ajuste en el NE del binomio producto-mercado (subsector-internacionalización) reduzca su riesgo de mortalidad.

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre la orientación internacional y la supervivencia de los nuevos NE. Para tal fin se van a utilizar modelos de duración teniendo en cuenta la actividad principal de la empresa y su orientación internacional. Este trabajo se estructura de la siguiente forma. Se revisa la literatura sobre internacionalización y sus impactos en los NE. Luego se expone la metodología estadística y se presentan para discusión los resultados obtenidos. Finalmente, se incluye un resumen de las principales conclusiones.

2. Marco teórico e hipótesis

2.1. La orientación internacional de los NE

En la actualidad las empresas europeas clasificadas como manufactureras tradicionales (textil, calzado o mueble, entre otros) compiten en un entorno globalizado caracterizado por una alta rivalidad que ha sido provocada, sobre todo por la fuerte competencia proveniente de países asiáticos como China, Indonesia o Tailandia (Buckley y Ghauri, 2004; Puig y Marques, 2010). Sin embargo, ese escenario es cada vez más visible en otras economías como la latinoamericana (Colombia, Chile, Argentina, etc.), haciendo con ello que el interés por el estudio de cómo los NE están haciendo frente a esa situación cobre más interés (Acs y Amorós, 2008).

Ante ese escenario los NE están dibujando un amplio elenco de comportamientos que pueden ser caracterizados según la actitud del emprendedor y el ámbito de actividad de los NE. En un primer caso, se podrían diferenciar dos situaciones extremas: a) los que han emprendido acciones anticipadoras, atrevidas y que han supuesto importantes riesgos y esfuerzos inversores y b) los que han adoptado una postura pasiva con respuestas menos arriesgadas (Covin y Slevin, 1988).

En un segundo caso, más centrado en el ámbito de los mercados y la orientación internacional de los NE, se podrían identificar cuatro patrones o estadios (Julien, 1996): a) los que carecen de orientación internacional y se caracterizan por actuar fundamentalmente a nivel local; b) aquellos que utilizan los mercados internacionales como fuente de aprovisionamiento (orientación importadora); c) los que venden parte de sus productos en los mercados internacionales (sobre todo bajo la fórmula de exportación, orientación exportadora); y d) los que destacan por su fuerte orientación internacional, actuando en ambos mercados de aprovisio-

namiento-distribución exteriores de manera regular.

Diversos autores han validado el “efecto internacionalización” sobre la supervivencia, aunque con resultado diferente. Por ejemplo, Lee, Kelley, Lee, J. y Lee, S. (2012) encuentran que un estadio de mayor compromiso internacional es positivo (reduce el riesgo de mortalidad) porque a pesar de las dificultades y problemas, supone una gran fuente de nuevas oportunidades de negocio difícilmente alcanzables en el mercado doméstico. Mientras que Giovannetti, Ricchiuti y Velucchi (2011) encuentran que los NE exportadores, sobre todo los más jóvenes, sobreviven menos que los NE no exportadores por un desajuste entre los recursos requeridos y los que se disponían.

Por esto, frente a unos mercados cada vez más globalizados, la relación entre orientación internacional y supervivencia de los NE¹ es creciente y se necesitan, planteamientos adicionales para abordar esa relación. Siguiendo a Bausch y Krist (2007), se podría asumir que esta relación es dependiente del contexto y por ello, su magnitud y signo sólo será observable bajo ciertas condiciones. Así, junto con la orientación internacional de la empresa se deben contemplar otros factores señalados como determinantes por la literatura, tales como su internacionalización (proceso), el subsector de actividad o la antigüedad.

2.2. Internacionalización y supervivencia del NE

Un aspecto que centra el debate en la relación internacionalización-supervivencia es la forma en la que se debería articular el proceso internacionalizador, bien a través de una secuencia lineal-gradual o bien en términos disruptivos, no secuenciales ni necesariamente lineales (Moen, 2002).

Sapienza, Erkko, Gerard y Zahra (2006) y Prange y Verdier (2011) argumentan que el efecto desigual de la internacionalización tiene su origen en el nivel de ajuste entre los objetivos de los NE (crecimiento o supervivencia) y la orientación internacional. De tal forma que si la empresa persigue un fuerte crecimiento se internacionalizará de manera fuerte y arriesgada, mientras que si esta persigue la supervivencia la internacionalización será gradual. Una secuencia lineal-gradual permitirá a los NE desarrollar sus capacidades en el proceso de explotación del mercado internacional más eficazmente a lo largo del tiempo, a la vez que le permitirá desarrollar nuevas capacidades para la exploración internacional orientadas con el crecimiento.

En definitiva, aunque la internacionalización de la empresa no garantiza su supervivencia, puede reducir su tasa de fracaso. Al operar en mercados internacionales se adquieren conocimientos que las empresas interiorizan y utilizan, de manera que hacen que los NE sobrevivan mejor a los desafíos derivados de la globalización (Me-

¹ En la misma línea parecen estar los informes del GEM (Global Entrepreneurship Monitor), porque como apunta Amorós (2011) el promedio de los NE con orientación internacional en el conjunto de Latinoamérica es todavía bastante reducido, siendo uno de los grandes retos de esas economías.

len y Rovira Nordman, 2009). Esta idea se resume en la siguiente hipótesis:

H.1: La internacionalización de los nuevos emprendimientos está positivamente relacionada con su supervivencia

No obstante, la literatura ha puesto de manifiesto que la relación entre orientación internacional y supervivencia necesita incorporar el análisis de otras variables con posibles efectos moderadores sobre la supervivencia y mortalidad empresarial. Teóricamente, autores como Sapienza *et al.* (2006) y empíricamente autores como Bausch y Krist (2007) o Giovannetti *et al.* (2011), citan la antigüedad como un efecto a considerar. Lee *et al.* (2012) señalan el subsector de actividad, diferenciando tipos de empresa en función de cómo añaden valor. Así, se incorpora en el estudio los efectos de la antigüedad y del subsector de actividad.

2.3. La antigüedad del NE y el efecto internacionalización

En las investigaciones sobre supervivencia, la variable edad de la organización o antigüedad ha ocupado siempre un lugar destacado (Jovanovic, 1982). Se trata de una medida de supervivencia en sí misma y de un indicador del conjunto de recursos y capacidades (tamaño) disponibles por la empresa. De hecho, independientemente del país y actividad, a mayor antigüedad, mayor tamaño y menor riesgo de fracaso (Liedholm, 2002; Holmes *et al.*, 2010).

En esa línea, autores como Mellahi y Wilkinson (2004) identifican dos enfoques principales en el análisis de la relación existente entre la edad/tamaño y tasa de fracaso: el ecologista y el evolucionista. El primero defiende que las empresas de reciente creación están asociadas con mercados menores y con mayores dificultades financieras que se traducen en una mayor incertidumbre y tasa de fracaso. Los postulados evolucionistas sugieren que sólo aquellas empresas más eficientes (las que mejor se adaptan a los requerimientos del entorno competitivo) sobreviven y luego crecen.

Independientemente del enfoque, existen evidencias que validan la relación inversa entre antigüedad y fracaso de los NE. Por ejemplo, Geroski *et al.* (2010) encuentran que la tasa de riesgo de no sobrevivir alcanza su máximo entre los años 9 y 10, momento a partir del cual esa tasa comienza a caer. Por su parte, Coeurderoy *et al.* (2011) diferencian esa tasa entre micro, pequeñas y medianas empresas, situándose ese máximo de media entre 8 y 9 años, momento a partir del cual también se produce la inflexión. Todo ello nos lleva a enunciar la siguiente hipótesis:

H2a: El riesgo de fracaso de un NE es mayor cuanto menor es su antigüedad

Si bien la influencia de la edad del NE ha sido ampliamente validada, se han encontrado pocas referencias que analicen conjuntamente ambos efectos (edad-orientación internacional) en la supervivencia empresarial. Bausch y Krist (2007) apuntan que la relación entre internacionalización y desempeño es más intensa en las empresas más jóvenes. En el continuo internacionalizada-no internacionalizada, estos autores sostienen que las empresas de menos edad tienen una mejor capacidad de adaptación. Su fundamento radica en la inercia que acumulan las empresas de mayor antigüedad. Esto puede llevarlas a una menor capacidad de adaptación que se traduce en un mayor riesgo de mortalidad.

Por su parte, Sapienza *et al.* (2006) sugieren que la internacionalización afectará negativamente a la probabilidad de supervivencia de los NE si esta se produce en los primeros años. Una vez que ya poseen cierta antigüedad (y tamaño) la internacionalización reducirá el riesgo de no sobrevivir respecto a sus homólogas no internacionalizadas. Fundamentalmente, se debe a que están menos afectadas por la evolución de un único mercado geográfico (el doméstico).

En definitiva, cuando los NE han eliminado algunos de los factores de riesgo derivados de su juventud e inexperiencia, pueden acudir a mercados internacionales comprometiendo menos su supervivencia. Como el proceso internacionalizador supone una forma de acumulación de conocimiento (Coeurderoy *et al.*, 2011), consecuentemente se puede esperar que los NE internacionalizados y de mayor antigüedad (experiencia y conocimiento acumulado) sobrevivan más que sus homólogos de menor antigüedad. Lo resumimos en la siguiente hipótesis:

H2b: La antigüedad de la empresa moderará negativamente la relación entre la orientación internacional y la supervivencia, siendo el efecto internacionalización más débil para las empresas más jóvenes

2.4. El subsector de actividad del NE y el efecto internacionalización

En el actual marco de competencia globalizada, la correcta elección del binomio producto-mercado es una decisión crítica para un NE. En ella influirán aspectos como las capacidades disponibles por el emprendedor, el nivel de inversiones requerido y el contexto relacional e institucional, entre otros (Geroski *et al.*, 2010). La decisión adoptada posicionará a la empresa en un subsector que se podrá clasificar en función de lo intensivo que sea en mano de obra y capital (Scott, 2006).

Tal es su importancia que algunos trabajos sugieren que en las industrias manufactureras (e.g., textil-confección), las actividades más innovadoras y aquellas

que incorporan un mayor VA tendrán mayores opciones de supervivencia (Jones y Hayes, 2004). Para hacer frente a la intensa competencia proveniente de economías asiáticas y con menores costes, las empresas de estas industrias deben redirigir sus estrategias productivas y comerciales (Buxey, 2005). Esa redefinición estratégica se puede hacer, bien hacia opciones basadas en la especialización productiva y adquisición en los mercados de aprovisionamiento (importaciones) de aquellas fases con una alta incidencia de los costes de producción sobre el precio final, o bien optando por la diversificación hacia nuevos productos y mercados (exportaciones) más resistentes a la competencia basada en precios (Buxey, 2005). Por ejemplo, trabajos centrados en la industria textil-confección española evidencian esa positiva relación entre la mayor rentabilidad financiera y la especialización en subsectores textiles de mayor VA² (Puig *et al.*, 2009). En definitiva, se propone la siguiente hipótesis de efecto directo:

H3a: El valor añadido del subsector del NE está relacionado con su supervivencia, de tal forma que a mayor VA mayor probabilidad de supervivencia

Además, la internacionalización de los NE también está positivamente relacionada con su supervivencia. Por ello, a la vista de esta hipótesis sobre el efecto directo subsector en la supervivencia, la cuestión que emerge es si la influencia de la orientación internacional en la supervivencia de las empresas estará moderada por el subsector.

Prange y Verdier (2011) argumentan que los NE internacionalizados tienen ventajas en términos del valor que añaden en sus actividades respecto a los NE puramente domésticos. Las capacidades disruptivas de los primeros les facilita la obtención de nuevos conocimientos que se traducen en mayores ratios de crecimiento. Si un NE desarrolla una actividad intensiva en conocimiento y a su vez está internacionalizado, registrará un mayor VA y una mayor tasa de supervivencia (Chu *et al.*, 2008; Coeurdeyroy *et al.*, 2011). Cuando una empresa crece en mercados de venta internacionales (exportaciones), suele hacerlo a través de actividades que incorporan un alto VA (Bausch y Krist, 2007) mientras que importan y subcontratan las que son de menor valor añadido (Coucke y Sleuwaegen, 2008). En otras palabras, para una misma industria manufacturera, un NE internacionalizado registrará una mayor tasa de fracaso si opera en un subsector de menor VA y actúa solo a nivel local. Lo resumimos en la siguiente hipótesis:

H3b: El subsector de la empresa moderará negativamente la relación entre la orientación internacional y la supervivencia siendo el efecto internacionalización más débil para las empresas de menor valor añadido

En definitiva, las hipótesis H1, H2a y H3a establecen efectos directos en la supervivencia de las empresas de acuerdo con su internacionalización, antigüedad y subsector respectivamente, mientras que la H2b y la H3b proponen efectos moderadores según su orientación internacional conforme a su experiencia y actividad, respectivamente.

3. Diseño del estudio

3.1. Muestra

La fuente de información estadística utilizada ha sido la base de datos SABI³. Por razones de disponibilidad de datos y metodológicas, la población objeto de estudio se ha reducido a las empresas manufactureras españolas que pertenecen al sector textil-confección (epígrafes del CNAE-93 rev.1 del 17.1 a 17.7 y 18.2). La selección de esta industria se alinea con el objetivo de la presente investigación, porque la creación de empresas en esta industria en España está en declive. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, mientras que en los años 2000 y 2001 se creaban unas 500 nuevas empresas cada año, de 2009 en adelante esta cifra se ha reducido a unas 100.

Desde esa base de datos se extrajo una muestra de empresas basadas en diferentes criterios: a) que hubieran sido creadas en el período 2001-2010 y así aislar el efecto de los grandes cambios que esta industria ha tenido que hacer durante este período (WTO, 2012); b) para estudiar el efecto cohorte, se seleccionaron los emprendimientos de 10 o menos años (creadas entre el 01.01.2001 y 31.12.2010); c) se eliminaron las empresas que ofrecían alguna irregularidad o defecto en la información suministrada (por ejemplo, no incluir algún dato como la fecha de constitución, en su caso el cambio de estado, o presentar valores contradictorios). Después de ese proceso la muestra final fue de 2.975 empresas.

3.2. Variables

De acuerdo con los objetivos perseguidos, se han definido 4 variables, (3 dummies y 1 continua), clasifica-

² En este trabajo, algunas de las actividades que se clasifican como de mayor valor añadido son los textiles técnicos, muchos de los cuales están destinados a la construcción, medicina o ropa deportiva y otros textiles de aplicación diversa como los destinados al hogar o la industria del automóvil.

³ SABI es una de las más extendidas bases de datos de empresas españolas, la cual está compilada conjuntamente por Bureau Van Dijk e Informa. Emplea diversas fuentes como el Registro Mercantil. Se puede consultar en Puig *et al.* (2009) ejemplos de su empleo en trabajos de investigación similares.

das en dos grupos: dependientes e independientes. La variable dependiente la hemos denominado Tiempo de supervivencia (Mudambi y Zahra; 2007). Las variables independientes son: orientación internacional, subsector de actividad y antigüedad. La variable explicativa el Tiempo de supervivencia ha sido obtenida teniendo en cuenta el estado de la empresa (censura) a 31.12.2010:

- Silaempresaactiva=(2011)-(año de creación)
- No activa = (año cambio⁴ de estado)-(año de creación)

En línea con otros trabajos que han estudiado el efecto “internacionalizador” (Oviatt y McDougall, 1994; Melen y Rovira Nordman, 2009) y han caracterizado el comportamiento de las PYMES (Julien, 1996) hemos distinguido 4 tipos de orientación internacional⁵: 1= Ninguna o nula; 2= Importadora; 3= Exportadora; 4= Importadora-Exportadora. La fuente de datos secundaria que hemos utilizado no proporcionaba a la fecha de la consulta información fiable sobre otras categorías relativas con la orientación internacional, tales como si la empresa había realizado inversiones directas en el exterior (IDE). Esta limitación en la fuente de datos podría ser abordada en futuras investigaciones para incluir una etapa más comprometida en la internacionalización del nuevo emprendimiento. De los tres estadios de internacionalización, los nuevos emprendimientos que desarrollan la doble actividad exportadora e importadora es la más comprometida porque implica destinar recursos a la exportación y también a la importación.

El presente estudio busca analizar el efecto de la interacción de factores organizativos relacionados con el subsector de actividad y la antigüedad. En el primer caso, se han distinguido dos subsectores de actividad textil, en función del VA que estos incorporan (Puig *et al.*, 2009): 1= Bajo-VA; 2= Alto-VA⁶. En el primer grupo se incorporan todas aquellas actividades de la industria textil-confección caracterizadas por ser más intensivas en mano de obra, mientras que en el segundo grupo se incluyen aquellas empresas más intensivas en capital.

La variable antigüedad, ha sido calculada como la diferencia entre 2011 y el año de creación. Se debe hacer notar que esta variable puede ser entendida también como una proxy de la experiencia acumulada por el NE (Gartner, 1985).

3.3. Técnica estadística

Las técnicas de análisis que se han empleado están

en función de los objetivos de la investigación y de la naturaleza de los datos. Como el presente trabajo trata de estimar el riesgo de mortalidad para cada tiempo de supervivencia, se ha empleado la regresión de Cox. Su empleo cada vez es más recurrente en los estudios de *management* e internacionalización (Puig, González-Loureiro y Pervez, 2014). Esta técnica estadística ha sido ya profusamente explicada por autores como Holmes *et al.* (2010) y se basa en un número de observaciones de diversas variables en momentos temporales $t_1, t_2, \dots, t_n \in T$, donde T es una variable aleatoria (discreta o continua). Esto permite estimar la probabilidad de duración de que el suceso “fallo” ocurra en el próximo período, en el presente caso, cese de actividad, liquidación o cierre.

El vector de parámetros desconocidos a estimar se ha denominado β . coeficientes negativos o ratios de riesgo (el exponencial de β menores a la unidad implican que la función de riesgo disminuye y que la correspondiente probabilidad de supervivencia se incrementa. Para la selección de variables se utiliza el método de Wald hacia adelante, que contrasta la significación estadística de la introducción de una variable en el modelo de regresión, mediante una prueba Chi cuadrado (hipótesis nula de que el coeficiente de cada variable independiente es cero).

Se debe mencionar que este tipo de regresión se basa en la comparación del ratio observado de eventos sucedidos hasta un momento t respecto al total posible para una categoría i que se fija como de referencia. Luego, para otra categoría j de una variable, la técnica compara los ratios observados en la categoría j respecto a la categoría i . El resultado de la estimación se basa en esta comparación, por lo que en realidad la información que ofrece esta técnica estadística es una asociación entre una característica de la unidad de análisis y el incremento o decremento que se observa en la probabilidad de que el evento suceda.

Por ello, se debe interpretar la información relativa con el riesgo respecto a esa categoría fijada como base, sin que se pueda hablar de que sea una causa de mortalidad o supervivencia en sentido estricto. Sin embargo, si una categoría j muestra una proporción de eventos observados en el tiempo mayor que la categoría i , se puede concluir que la secuencia de eventos se produce con mayor rapidez en el tiempo para aquellas unidades muestrales que presentan la característica i respecto a las que presentan la característica j . Por consiguiente, existiría una mayor asociación del evento (morir) con la categoría i que con la categoría j . Como la causa (variables relativas a

⁴ En ese grupo incluimos todos los casos en los que la empresa ha dejado de estar activa. Trabajos como los de Lee *et al.* (2012) argumentan que es muy complicado definir diferentes estados a “activa” y “no activa” porque las empresas de reciente creación o de menor tamaño no están obligadas en muchos casos a informar de las razones del cambio de estado, o porque en muchos casos la información declarada no se corresponde al proceso ejecutado. Además algunas estadísticas como las que ofrece el Registro de Economistas Forenses, alertan de que menos del 10% de las más pequeñas que iniciaron un proceso concursal consiguen superarlo.

⁵ Los datos ofrecidos por SABI son a fecha de consulta, no estando accesible la información sobre una posible discontinuidad en su actividad internacional ni sobre la fecha de inicio en cada orientación internacional.

⁶ Dentro de este subsector se enmarcan las actividades de textiles técnicos y de hogar, epígrafes de la CNAE 17.4 y 17.5.

Tabla 1. Características de la muestra: número de empresas (tiempo de supervivencia entre paréntesis en cada cruce)

	Total activas (n=2.184)			Total no activas (n=791)		
	Bajo VA n=1.777	Alto VA n=407	Total	Bajo VA n=712	Alto VA n=79	Total
Orientación internacional						
Ninguna	1.396 (6,3)	350 (6,4)	1.746 (6,4)	617 (5,5)	72 (6,1)	689 (5,7)
Importadora	116 (6,5)	17 (7,5)	133 (6,7)	54 (5,5)	5 (5,4)	59 (5,5)
Exportadora	68 (7,1)	24 (6,0)	92 (6,8)	9 (6,9)	5 (4,4)	14 (5,5)
Importadora-Exportadora	197 (5,9)	16 (6,4)	213 (6,0)	26 (5,8)	3 (6,2)	29 (5,9)
Antigüedad (años)						
1-5	455 (4,1)	105 (4,2)	560 (4,1)	138 (3,5)	13 (3,1)	151 (3,4)
6-8	694 (7,6)	147 (7,6)	841 (7,6)	285 (5,5)	37 (6,3)	322 (5,7)
9-10	628 (9,6)	155 (9,6)	783 (9,6)	289 (6,4)	29 (6,7)	318 (6,5)

Fuente: elaboración propia basado en información de la BD SABI.

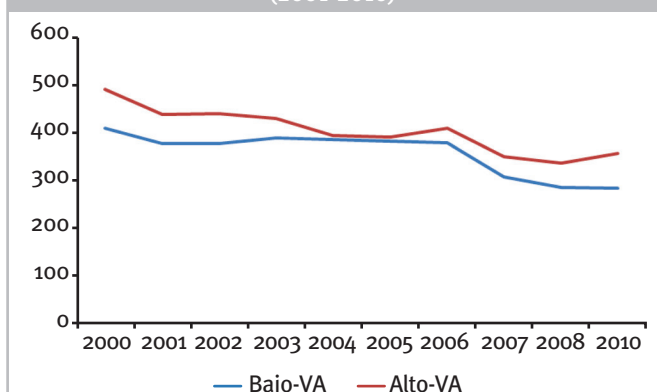
decisiones sobre internacionalización, subsector o fecha de creación) debe preceder al efecto (mortalidad o supervivencia), se podría llegar a entender una posible relación de causalidad cuyo impacto debería en su caso ser estimado mediante otras técnicas de análisis multivariante. Para el tratamiento de los datos se ha utilizado SPSS-20.0.

4. Análisis y discusión de resultados

Como se observa en la Tabla 1, el número de observaciones en cada situación es notable, aspecto que valida el uso de regresiones Cox. Se debe señalar que no se observan problemas de multicolinealidad, porque los coeficientes de correlación entre las variables independientes son insignificantes o muy cercanos a cero y el VIF fue en todos los casos menor a 2.

La Figura 1 muestra la evolución del VA distinguiendo entre bajo y alto. De la lectura de la misma se observa que para todos y cada uno de los años considerados (período 2001 a 2010) el subsector de textiles técnicos y hogar (Alto-VA) siempre ha mostrado un mayor VA, incluso a pesar de la tendencia decreciente en el global del mismo.

Figura 1. Valor añadido y su evolución según subsectores (2001-2010)*



*datos en miles de euros

Fuente: elaboración propia (2012) a partir de datos de la BD SABI.

Los resultados del contraste estadístico de los efectos directos en la supervivencia de las empresas de acuerdo con su internacionalización, antigüedad y subsector, se muestran en la Tabla 2. Notar que en la orientación internacional la categoría de referencia es “Ninguna o nula”, mientras que para el subsector es “Bajo-VA” y que la variable “Antigüedad” se trata como una variable continua.

Tabla 2. Resultados de las hipótesis 1, 2a y 3a

Covariables	β	Exp (β)	Se (β)	Sig.
Orientación Internacional ^a				
• Importadora	0,099	1,104	0,136	0,464
• Exportadora	-0,813	0,443	0,270	0,003
• Imp/Exp	-0,658	0,518	0,206	0,001
Antigüedad				
• Antigüedad	-0,115	0,891	0,019	0,000
Subsector ^b				
• Alto-VA*	-0,411	0,663	0,129	0,001

a definida como variable de referencia la categoría “no internacionalizada”

b definida como variable de referencia la categoría (Bajo-VA)

Fuente: elaboración propia basado en información de la BD SABI.

Como los análisis de regresiones de Cox se interpretan en términos de que el evento suceda, y ese evento es el fracaso, el coeficiente negativo β que corresponde al valor del factor Exportadora (orientación internacional) (-0,813) debe interpretarse como que el riesgo de no sobrevivir de una empresa es menor cuando actúa en los mercados internacionales de venta. Por tanto, su supervivencia es significativamente mayor que si no tiene ninguna actividad internacional. Además, el riesgo de no sobrevivir de una empresa que adoptó una orientación internacional exportadora es 55,7% menor (1-0,443) que la que no desarrolló ninguna actividad internacional.

Respecto a la orientación Exportadora/Importadora, este riesgo se reduce en 48.2% con respecto a las empresas sin actividad internacional. La orientación Importadora no tiene un impacto significativo sobre la supervivencia, aunque este compromiso internacional es considerado como bajo por otros autores como Melen y Rovira Nord-

man (2009). Esos aspectos nos llevan a aceptar H1.

El efecto directo de la antigüedad en la supervivencia planteado en H2a también se puede aceptar, porque es significativo y su signo es el esperado: a medida que aumenta la antigüedad, el riesgo de no sobrevivir disminuye en 10,9% (1-0,891) por cada año. Esto implica que a mayor antigüedad (y por aproximación, a mayor experiencia acumulada) mayor probabilidad de supervivencia.

En relación con la H3a, los resultados de la Tabla 2 evidencian que las empresas del subsector Alto-VA sobreviven más que las de Bajo-VA. El riesgo de no sobrevivir de las empresas de Alto-VA es 33,7% menor (1-0,663) que las de Bajo-VA. Esto permitiría aceptar la H3a.

En la Tabla 3 se muestran los resultados del contraste estadístico de los efectos moderadores de la experiencia y actividad en la relación internacionalización-supervivencia (hipótesis H2b y H3b). Para ese contraste se han introducido en la misma ecuación los diferentes estados de compromiso internacional junto con la tipología de subsector (alto vs. bajo VA) y la antigüedad, así como la interacción entre ambas variables cualitativas (orientación internacional*subsector).

Tabla 3. Resultados de las hipótesis 2b y 3b, efecto interactivo orientación internacional x subsector

Covariables	β	Exp (β)	Se (β)	Sig.
• Nula.Alto*VA	-0.468	0.626	0.150	0.002
• Imp. Alto*VA	-0.138	0.871	0.380	0.717
• Imp.Bajo*VA	0.074	1.076	0.144	0.610
• Exp.Alto*VA	-0.724	0.485	0.502	0.149
• Exp.Bajo*VA	-0.965	0.381	0.319	0.002
• Imp/Exp.Bajo*VA	-0.653	0.521	0.336	0.052
• Imp/Exp.Alto*VA	-1.077	0.341	0.227	0.000
• Antigüedad	-0.115	0.891	0.019	0.000

En el efecto interactivo Orientación Internacional x Subsector se tomó por simplicidad explicativa como cruce de categorías de referencia el de “Nula internacionalización*Bajo VA”.

Fuente: elaboración propia basado en información de la BD SABI.

Como variable de referencia se fijó “Nula.Bajo-VA”. De acuerdo con los resultados obtenidos (Tabla 3) se podría afirmar que el riesgo de mortalidad de los NE, con independencia del subsector, lo reduce porcentualmente en mayor medida un alto compromiso internacional ($\beta=-1,077$ y $\beta=-0,653$) y una orientación exportadora ($\beta=-0,965$). Si se atiende al subsector, el riesgo se reduce si la empresa se dedica a actividades de Alto-VA ($\beta=-0,468$). De nuevo, la menor antigüedad sigue siendo un claro factor de riesgo, mientras que la influencia de la actividad importadora por sí sola no es significativa.

Estos resultados permiten aceptar con cierta cautela H2b y H3b. Como se esperaba, la no-internacionalización está asociada con un incremento de la mortalidad de los NE en el período analizado (2001-2010). No obstante, el nivel de significatividad encontrado en el factor Exp. Alto-VA ($\beta=-0,724$; sig.= 0,149) sugiere la necesidad de

análisis adicionales. Esta falta de significatividad se podría deber a la insuficiente existencia de diferencias entre las orientaciones Export/Import y Export, mientras que las diferencias entre ellas y las empresas que sólo importan sí son estadísticamente relevantes.

Los principales resultados derivados del contraste de hipótesis se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4. Resumen del contraste de hipótesis

H.1: La internacionalización de los nuevos emprendimientos está positivamente relacionada con su supervivencia.	Se acepta
H2a: El riesgo de fracaso de un NE es mayor cuanto menor es su antigüedad.	Se acepta
H2b: La antigüedad de la empresa moderará negativamente la relación entre la orientación internacional y la supervivencia, siendo el efecto internacionalización más débil para las empresas más jóvenes.	Se acepta parcialmente
H3a: El valor añadido del subsector del NE está relacionado con su supervivencia, de tal forma que a mayor VA mayor probabilidad de supervivencia.	Se acepta
H3b: El subsector de la empresa moderará negativamente la relación entre la orientación internacional y la supervivencia siendo el efecto internacionalización más débil para las empresas de menor valor añadido.	Se acepta parcialmente

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

La principal conclusión de este trabajo es que los NE creados en el período 2001-2010 y que se han internacionalizado, han vivido más tiempo y tienen un menor riesgo de fracaso que sus homólogos no internacionalizados. Además, una orientación internacional que implique un compromiso internacional activo con la exportación (empresa exportadora y exportadora-importadora simultáneamente) están también significativamente relacionado con una mayor tasa de supervivencia. Con respecto al efecto de otros factores de riesgo (antigüedad y subsector de actividad), los análisis señalan que las nuevas empresas de mayor edad y de más alto VA tienen también una mayor probabilidad de supervivencia.

Esos resultados tienen contribuciones prácticas para la administración de empresas, teóricas para la literatura económico-empresarial y políticas para los tomadores de decisiones de ese ámbito. Por un lado, contribuyen a estimular al emprendedor para que desarrolle progresivamente una actitud proactiva a la vez que le guía en la adquisición eficaz de conocimientos para el desarrollo de su emprendimiento por la vía de actividades innovadoras más allá de los mercados domésticos.

Desde el punto de vista de la literatura, contribuyen a un mejor conocimiento de las desventajas derivadas

de ser una nueva empresa o *liabilities of newness* (Gartner, 1985) y actuar en el extranjero o *liabilities of foreignness* (Johanson y Vahlne, 2009). De hecho, a la luz de los presentes resultados se puede afirmar que para superar el reto de internacionalizarse siendo nuevo parece existir un período óptimo, más o menos amplio, en las primeras etapas de la vida del nuevo emprendimiento y que está moderado por el subsector de actividad y el nivel de compromiso exterior.

Finalmente, el presente trabajo evidencia la existencia también de otros retos que deberán afrontar los poderes públicos de Latino América y el Caribe frente a la globalización de los mercados, como es la tarea de potenciar la internacionalización de sus empresas. Tal y como indica Theodorakopoulos, Kakabadse y McGowan (2014), estas acciones de apoyo público a emprendimientos internacionales se deben desarrollar desde las propias incubadoras de empresas, porque los problemas en la internacionalización son más grandes en las primeras etapas del proceso y cuanto mayor es el compromiso exportador (Calderón y Fayos, 2004).

Esta investigación no está exenta de limitaciones derivadas del ámbito geográfico de la muestra y de la operativización de las variables. No obstante, el mismo puede servir para avanzar en el estudio de la relación entre las NE más exitosas y el desarrollo del ambidextrismo internacionalizador sugerido por Prange y Verdier (2011). Esto permitiría despejar la incógnita sobre la forma en la que los NE, a pesar de sus limitaciones, son capaces de desarrollar de forma simultánea sus capacidades para explotar el conocimiento existente y para adquirir nuevos conocimientos.

6. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

7. Referencias

- Acs, Z., & Amorós, J. E. (2008). Entrepreneurship and competitiveness dynamics in Latin America. *Small Business Economics*, 31(3), 305-322.
- Aldrich, H. (1990). Using an Ecological Perspective to Study Organizational Founding Rates. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 14(3), 7-24.
- Amorós, J. E. (2011). El proyecto Global Entrepreneurship Monitor (GEM): una aproximación desde el contexto latinoamericano. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, 46, 1-15.
- Audretsch, D., & Keilbach, M. (2004). Does entrepreneurship capital matter? *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 28(5), 419-429.
- Bartelsman, E., Scarpetta, S., & Schivardi, F. (2003). Comparative analysis of firm demographics and survival: micro-level evidence for the OECD countries. *OECD Working papers*, (348).
- Bausch, A., & Krist, M. (2007). The effect of context-related moderators on the internationalization-performance relationship: Evidence from meta-analysis. *Management International Review*, 47(3), 319-347.
- Buckley, P., & Ghauri, P. (2004). Globalisation, economic geography and the strategy of multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 81-98.
- Buxey, G. (2005). Globalisation and manufacturing strategy in the TCF industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(2), 100-113.
- Calderón, H., y Fayos, T. (2004). Análisis de la relación entre el compromiso exportador y las ayudas a la internacionalización de las empresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 10(2), 201-220.
- Coeurderoy, R., Cowling, M., Licht, G., & Murray, G. (2011). Young firm internationalization and survival: Empirical tests on a panel of 'adolescent' new technology-based firms in Germany and the UK. *International Small Business Journal*, 30(5), 472-492.
- Coucke, K., & Sleuwaegen, L. (2008). Offshoring as a survival strategy: Evidence from manufacturing firms in Belgium. *Journal of International Business Studies*, 39(8), 1261-1277.
- Covin, J., & Slevin, D. (1988). The influence of organization structure on the utility of an entrepreneurial top management style. *Journal of Management Studies*, 25(3), 217-234.
- Chu, P., Hsiung, H. H., Huang, C. H., & Yang, C. Y. (2008). Determinants of the valuation of intangible assets - A contrast between Taiwanese and American IC design houses. *International Journal of Technology Management*, 41(3-4), 336-358.
- Etchebarne, M. S., García, R., y Geldres, V. (2008). La orientación emprendedora a nivel de la firma. *Multidisciplinary Business Review*, 1(1), 15-25.
- Fabre, V., & Kerjosse, R. (2006). *Nouvelles entreprises, cinquans après: l'expérience du créateur prime sur le diplôme*, INSEE Première, (1064). Paris, France: INSEE.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Geroski, P. A., Mata, J., & Portugal, P. (2010). Founding conditions and the survival of new firms. *Strategic Management Journal*, 31(5), 510-529.
- Giovanetti, G., Ricchiuti, G., & Velucchi, M. (2011). Size, innovation and internationalization: a survival analysis of Italian firms. *Applied Economics*, 43(12), 1511-1520.
- Holmes, P., Hunt, A., & Stone, I. (2010). An analysis of new firm survival using a hazard function. *Applied Economics*, 42(2), 185-195.
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411-1431.
- Jones, R. M., & Hayes, S. G. (2004). The UK clothing industry: extinction or evolution? *Journal of Fashion Marketing and Management*, 8(3), 262-278.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 50(3), 649-670.
- Julien, P. A. (1996). Globalization: different types of small business behavior. *Entrepreneurship & Regional Development*, 8(1), 57-98.
- Lee, H., Kelley, D., Lee, J., & Lee, S. (2012). SME Survival: The Impact of Internationalization, Technology Resources, and Alliances. *Journal of Small Business Management*, 50(1), 1-19.

- Liedholm, C. (2002). Small firm dynamics: Evidence from Africa and Latin America. *Small Business Economics*, 18(1-3), 227-242.
- Melen, S., & Rovira Nordman, E. (2009). The internationalisation modes of Born Globals: A longitudinal study. *European Management Journal*, 27(4), 243-254.
- Mellahi, K., & Wilkinson, A. (2004). Organizational failure: a critique of recent research and a proposed integrative framework. *International Journal of Management Reviews*, 5(1), 21-41.
- Moen, Ø. (2002). The Born Globals: A new generation of small European exporters. *International Marketing Review*, 19(2), 156-175.
- Mudambi, R., & Zahra, S. A. (2007). The survival of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 38(2), 333-352.
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (1994). Towards a Theory of International New Ventures. *Journal of International Business Studies*, 25(1), 45-64.
- Prange, C., & Verdier, S. (2011). Dynamic capabilities, internationalization processes and performance. *Journal of World Business*, 46(1), 126-133.
- Puig, F., & Marques, H. (2010). *Territory, Specialization and Globalization: Recent Impacts on European Traditional Manufacturing*. New York, USA: Ed. Routledge Taylor & Francis Group.
- Puig, F., Marques, H., & Ghauri, P. (2009). Globalization and its impact on operational decisions: The role of industrial districts in the textile industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(7), 692-719.
- Puig, F., González-Loureiro, M., & Pervez N. G. (2014). Internationalisation for Survival: The Case of New Ventures. *Management International Review*, 54(5), 653-673.
- Sapienza, H. J., Autio, E., George, G., & Zahra, S. A. (2006). A Capabilities Perspective on the Effects of Early Internationalization on Firm Survival and Growth. *Academy of Management Review*, 31(4), 914-933.
- Scott, A. J. (2006). The changing global geography of low-technology, labor-intensive industry: clothing, footwear, and furniture. *World Development*, 34(9), 1517-1536.
- Shepherd, D. A. (2015). Party On! A call for entrepreneurship research that is more interactive, activity based, cognitively hot, compassionate, and prosocial. *Journal of Business Venturing*, 30(4), 489-507.
- Theodorakopoulos, N., Kakabadse, N. K., & McGowan, C. (2014). What matters in business incubation? A literature review and a suggestion for situated theorising. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(4), 602-622.
- Urbano, D., Toledano, N., & Ribeiro-Soriano, D. (2011). Socio-cultural factors and transnational entrepreneurship: A multiple case study in Spain. *International Small Business Journal*, 29(2), 119-134.
- Veciana, J. M. (1999). Creación de empresas como programa de investigación científica. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 8(3), 11-36.
- Wennekers, S., van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent Entrepreneurship and the Level of Economic Development. *Small Business Economics*, 24(3), 293-309.
- World Trade Organization (WTO) (2012). *Agreement on Textiles and Clothing*. Recuperado 11/03/2012 de http://www.wto.org/english/tratop_e/textile/textintro_e.htm



Cuadernos de Administración / Facultad de Ciencias de la Administración / Universidad del Valle
 Periodicidad: semestral / ISSN impreso N° 0120-4645 - ISSN electrónico N° 2256-5078 / Nombre abreviado: cuad.adm.
 Edición Vol. 31 N° 54 (julio - diciembre de 2015)
 Retos en la internacionalización y supervivencia de los nuevos emprendimientos manufactureros / Miguel González-Loureiro, Francisco Puig



Revista Cuadernos de Administración por Universidad del Valle se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia.
 Basada en una obra en <http://cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co/>