



**CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS**

INVESTIGACIÓN

Ensayos de investigación sobre comercio y finanzas

Trade and Finance Research Essays



CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS

INVESTIGACIÓN

Ensayos de investigación sobre comercio y finanzas

Trade and Finance Research Essays

Claudia Paola García-Castiblanco

(Editora)



UNIAGUSTINIANA
Es creer en ti

Vigilada Mineducación

Editorial
UNIAGUSTINIANA

Ensayos de investigación sobre comercio y finanzas

© Editorial Uniagustiniana, Bogotá, 2020

© Edgar Javier Gómez Parada, Henry Fernández Pinto, Catherine Valencia González, Bernardo González Lozano, Marco Aguilera-Prado, Jorge Eliécer Gaitán Méndez, Diana Patricia Velásquez Castillo, Yeimi Viviana Marín Chaves, Andrés Rocha Alfonso, Yeimy Katherine Serrano (autores).

© Claudia Paola García Castiblanco (editora).

ISBN (digital): 978-958-5498-46-4

DOI: <https://doi.org/10.28970/9789585498464>

Editorial Uniagustiniana

Ruth Elena Cuasialpud Canchala, Coordinadora Editorial y de Difusión

Leonardo A. Paipilla Pardo, Asistente editorial

Catalina Ramírez Ajiaco, Asistente editorial

Evaluación

Recepción: septiembre de 2018

Evaluación de contenidos: enero-agosto de 2019

Aprobación: diciembre de 2019

Edición

Alejandra Flórez, corrección de estilo

Karen Torres Tafur, traducción

Angélica Ramos Vargas, diseño de portada y diagramación

Campus Tagaste, Av. Ciudad de Cali No. 11B-95

coor.publicaciones@uniagustiniana.edu.co

La Editorial Uniagustiniana se adhiere a la iniciativa de acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de los contenidos de esta obra, bajo la licencia de Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ensayos de investigación sobre comercio y finanzas / Edgar Javier Gómez Parada [y otros]. -- Edición Claudia Paola García Castiblanco. -- Bogotá : Editorial Uniagustiniana, 2020.

136 páginas : gráficas ; 23 cm. -- (Colección Ciencias económicas y administrativas)

ISBN 978-958-5498-46-4

1. Administración financiera - América Latina - Libros electrónicos 2. Internacionalización de empresas - América Latina - Libros electrónicos 3. Empresas - Innovaciones tecnológicas - Bucaramanga (Colombia) - Libros electrónicos 4. Comercio intraindustrial - América Latina - Libros electrónicos I. Gómez Parada, Edgar Javier, autor II. García Castiblanco, Claudia Paola, editora III. Serie.

LE658.15 cd 22 ed.

AI660686

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango



Prólogo 7

Capítulo 1. Relación entre la internacionalización y la innovación en las empresas exportadoras del Área Metropolitana de Bucaramanga 13

Chapter 1. Relationship between Internationalization and Innovation in Exporting Companies in Bucaramanga Metropolitan Area

Edgar Javier Gómez Parada, Universidad Santo Tomás, Colombia

Henry Fernández Pinto, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

Capítulo 2. Diferencias departamentales del comercio intraindustrial colombiano con Estados Unidos y Latinoamérica 59

Chapter 2. Regional Differences in Colombian Intra-industry Trade with the United States and Latin America

Catherine Valencia González, Uniagustiniana, Colombia

Bernardo González Lozano, Banco de la República, Colombia

Marco Aguilera-Prado, Uniagustiniana, Colombia

Capítulo 3. Factores determinantes del desarrollo de competencias financieras en los futuros profesionales de administración de empresas de universidades colombianas 111

Chapter 3. Determining Factors for the Development of Financial Skills in Future Professionals in Business Administration from Colombian Universities

Jorge Eliécer Gaitán Méndez, Uniagustiniana, Colombia

Diana Patricia Velásquez Castillo, Uniagustiniana, Colombia

Yeimi Viviana Marín Chaves, Uniagustiniana, Colombia

Andrés Rocha Alfonso, Uniagustiniana, Colombia

Yeimy Katherine Serrano, Uniagustiniana, Colombia

Prólogo

La globalización ha permitido la generación de redes internacionales de producción en las que las empresas pueden insertarse si logran responder de maneras específicas a la demanda global. La tendencia creciente en el volumen transado de mercancías, servicios e inversiones alrededor del mundo propicia un escenario que, aunque complejo, ofrece oportunidades a quienes quieran ser parte de ese escenario.

Los incentivos del comercio internacional han favorecido el crecimiento de los mercados internos y externos y han implicado que un número importante de compañías intervengan en las operaciones con el extranjero no solo en lo comercial de la exportaciones e importaciones, sino también en el flujo de inversión extranjera y la contratación de mano de obra fuera del país de origen. Esas actividades son ejecutadas bajo el supuesto de que habrá beneficios para la empresa; sin embargo, para que ello suceda, es necesaria la construcción de estrategias organizacionales que de alguna manera permitan un correcto análisis, conocimiento y definición de cómo se desarrollarán las relaciones con el sector externo.

De esa manera, son diversos los retos que deben asumir las empresas que participan de flujos con el extranjero; no obstante, la mayoría de estos estarán ligados a las adecuaciones que deberá afrontar la compañía respecto al contexto en el que se va a desarrollar, en tanto que los análisis de costo y utilidad no serán suficientes y se requerirá un análisis más amplio, que incluso puede iniciar a partir de los ajustes organizacionales a realizar.

Así, la planificación de estrategias para la realización de negocios internacionales estará orientada a los objetivos que se trace

la organización y que contribuyan a su posicionamiento en el extranjero, sin perder de vista su mercado nacional. Esto implica, por ejemplo, un óptimo manejo de los recursos, la adecuada selección de los mercados y la innovación como importante generador de valor, entre otros.

Dada su importancia, no es de extrañar que el estudio del comercio internacional y sus dinámicas sea condición para el crecimiento de las relaciones económicas y, por ende, de las empresas que participan en estas. Ya desde el siglo XVIII, Adam Smith, a través de la teoría de la ventaja competitiva, se cuestionaba sobre los beneficios del intercambio entre las naciones. Desde entonces, se han dado varios aportes y avances hasta llegar a las propuestas teóricas de los años ochenta de Krugman y los estudios circundantes de Helpman y la propuesta ecléctica de Dunning, que constituyen un nuevo paradigma en el estudio de la economía internacional.

La mayoría de estos análisis se ha enfocado en determinar los factores y beneficios de desarrollar el comercio internacional, incluidos elementos como la competitividad, las economías de escala o la innovación, que enriquecen el estudio del problema de la internacionalización. Además de sus postulados y nuevos elementos de análisis, la generación de teorías da cuenta de un sistema internacional que es activo y por tanto cambiante; el escenario se reorganiza y nuevos retos nacen, así como nuevas oportunidades para quienes las estudien y las sepan aprovechar.

En Colombia, la investigación en el área no difiere de las realidades empresariales nacionales, por el contrario, es un reflejo de estas. Los grupos de investigación de la base de Colciencias que abordan temáticas alrededor de la economía y los negocios han propuesto como objeto de estudio una variedad de líneas en cuya mayoría la organización es el centro de análisis. Asimismo, han sugerido una serie de temas transversales como la responsabilidad social, la gestión de la cadena de suministros, la internacionalización, las finanzas, el comercio, el mercadeo, la gestión del recurso humano, entre otros.

Para Colciencias (2018), en el país existen 457 grupos de investigación reconocidos en el área, de los cuales el 40% está categorizado en A, A1 y B. Estos grupos han generado cerca de 56 000 productos de investigación, en su mayoría de nuevo conocimiento. Sin embargo, el reto es hacer visible los resultados de los procesos investigativos que se desarrollan en el país, de tal forma que contribuyan al desarrollo de la literatura en el campo.

En ese sentido, la base de Scopus muestra que a 2018 la publicación de artículos colombianos en el área de comercio internacional y afines se concentraba principalmente en temáticas relacionadas con el emprendimiento y la internacionalización y que su número ha ido aumentando. Para el 2010 tan solo se registraba un artículo publicado en revista indexada; en 2015, se contabilizaron 24, y en 2017 se publicaron 53. Pese a ello, el número de citas alcanzado por estos artículos es, de manera general, bajo; el 54,2% no cuenta con citación alguna y el 31% tiene menos de diez citas.

Así mismo, Scopus muestra que en las publicaciones de emprendimiento existen temáticas como el impacto de los factores ambientales, políticos y socioculturales en las organizaciones o la relación de esos factores con la innovación y la creatividad. También destaca la literatura sobre empresas (incluidos estudios de caso) en los artículos relacionados con la internacionalización de las pymes y aquella sobre toma de decisiones en los estudios organizacionales.

La producción investigativa en emprendimiento, internacionalización y organizaciones puede entenderse como una respuesta a las necesidades del contexto. En Colombia la promoción a la generación de empresa y su internacionalización son motores del crecimiento económico y herramientas para el posicionamiento en los mercados internacionales que deberían nutrirse de investigación formal. A su vez, esta última debe permear la formación de profesionales que estén en capacidad de dar respuestas a los cambiantes retos del entorno.

En esa medida, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universitaria Agustiniana, como aporte a la generación

de espacios para la difusión de la investigación nacional, convocó a investigadores durante el segundo semestre del 2018 para que presentaran resultados de investigación en estas áreas de conocimiento. Se postularon trabajos en: i) internacionalización, eje en el cual se recibieron investigaciones sobre gestión para inserción en mercados internacionales, evaluación del comercio internacional y mercados globales; ii) gestión de las organizaciones, en el que se presentaron trabajos sobre el rol del gerente en las organizaciones, estrategias de la organización, modelos de gestión, gestión de capital humano y gestión en pymes; iii) contaduría y finanzas, cuyos tópicos giraron en torno a desafíos en la implementación de NIIF, dilemas éticos del contador y aportes a la contabilidad nacional; y iv) mercadeo, con trabajos sobre gerencia de mercadeo, gestión de marca, mercadeo en pymes, y posicionamiento y valoración de marca.

Como resultado de ese ejercicio, este libro recoge las tres mejores investigaciones evaluadas bajo la modalidad “doble ciego”. Los trabajos escogidos destacan por su originalidad y aporte a las diferentes áreas investigativas propuestas, ya que enriquecen la literatura y la academia colombiana. Aunque los temas son variados, existen puntos de encuentro entre las diferentes investigaciones respecto a elementos a tener en cuenta para generar competitividad y aprovechamiento de oportunidades en los mercados globales.

El primer capítulo corresponde al trabajo “Relación entre la internacionalización y la innovación en las empresas exportadoras del área metropolitana de Bucaramanga”, investigación desarrollada por el profesor Edgar Javier Gómez de la Universidad Santo Tomás. Esta busca determinar qué tanta incidencia tienen factores como: a) la creación o las modificaciones a los productos; b) la aplicación de nuevos y mejores métodos de producción; c) la innovación organizacional; d) la innovación en marketing, en la actividad exportadora de las empresas de esta región del país. Para este fin, es importante tener en cuenta que la innovación es reconocida como un importante factor para el crecimiento y la expansión de las empresas.

Aunada a los resultados de la investigación, el lector encontrará en este texto una caracterización del estado de la internacionalización de las empresas en Bucaramanga, además de un completo estudio de las teorías e investigaciones desarrolladas sobre la materia. El estudio se soporta, por ejemplo, en los postulados de Schumpeter sobre innovación, pero va más allá de la creación de productos y abarca los cambios endógenos en las empresas que pueden tener impacto en esta línea. En razón a esto, la investigación se apoya en el manual de Oslo de la OCDE y Eurostat para determinar las variables a medir entre la internacionalización versus la innovación. Esta es una propuesta que podría ser replicada en el análisis del comportamiento exportador en otras regiones del país, lo que abriría una línea de investigación para los interesados en la temática y generaría aportes al sector empresarial.

En el segundo capítulo, “Diferencias departamentales en el comercio intraindustrial colombiano con Estados Unidos y Latinoamérica”, escrito por Bernardo González Lozano, investigador del Banco de la República, Catherine Valencia González y Marco Aguilera-Prado, docentes investigadores de la Uniagustiniana, se busca identificar el comportamiento de las relaciones comerciales de diversos departamentos del país –Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca– con Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, México, Perú, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos, en el periodo 2011-2017. El objetivo es permitir un mejor aprovechamiento de las estrategias de las agencias de competitividad, al centrarse en la dinámica intraindustrial. El capítulo hace un balance de las relaciones comerciales del país en general y por departamentos, lo que permite identificar los principales socios y productos para cada caso. El estudio empleó el índice Grubel & Lloyd para calcular el comercio intraindustrial, mediante el cual se identificaron las regiones y productos más activos.

Finalmente, el capítulo “Factores determinantes del desarrollo de competencias financieras en los futuros profesionales de administración de empresas de universidades colombianas” de los

profesores Jorge Eliécer Gaitán Méndez, Diana Patricia Velásquez Castillo, Yeimi Viviana Marín Chaves, Andrés Rocha Alfonso y Yeimy Katherine Serrano, adscritos a la Uniagustiniana, se centra en la siguiente necesidad: dado que el profesional de esta área es el responsable de desarrollar procesos de diferente índole dentro de la organización (incluida la internacionalización), debe estar en la capacidad de adelantar una administración financiera eficiente, indispensable para la generación de valor en la empresa. El texto inicia con una explicación de lo que se entiende por competencias genéricas, específicas y financieras, e identifica las variables que permiten que los estudiantes de esta disciplina obtengan los mejores resultados en las Pruebas Saber, que dan cuenta de la adquisición de las competencias en mención.

El lector encontrará en este libro temáticas propias de las tendencias investigativas en áreas como la innovación y la internacionalización; así mismo, hallará espacios en los que es posible generar nuevas propuestas que le brinden a la academia y al país herramientas de análisis sobre el quehacer y el estado de la profesión y el sector externo. Esta es una invitación para continuar trabajando en la investigación y en la generación de espacios para su comunicación, objetivos con los que está comprometida la Editorial Uniagustiniana.

Claudia Paola García-Castiblanco
Editora



Referencia

Colciencias. (2018). Estadísticas generales grupos e investigadores. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/estadisticas-generales>

**Relación entre la
internacionalización
y la innovación en las
empresas exportadoras
del Área Metropolitana
de Bucaramanga**

Relationship between Internationalization
and Innovation in Exporting Companies
in Bucaramanga Metropolitan Area

1



Resumen

El proyecto del cual se derivó el presente documento se orientó a conocer características del proceso de innovación en las empresas exportadoras del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), así como de sus procesos de internacionalización. Es de aclarar que se seleccionaron las variables del estudio de acuerdo con el manual de Oslo. Así, en el caso de la innovación se analizó a partir de las modalidades: de proceso, de producto, de marketing y organizacional. Por otra parte, la investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo descriptivo de corte transversal, en un período de diez años. Para su elaboración, se seleccionó una muestra de 70 empresas manufactureras exportadoras del AMB. Como resultado, se encontró que, aunque existe innovación en todas las modalidades, se presenta una tendencia a la disminución en el periodo de estudio (2006-2015). No obstante, estas innovaciones solo tienen alcance local y al interior de la empresa. No generan impacto en los procesos de internacionalización ya que no se presentan aumentos significativos en las exportaciones. Se puede agregar que no se presentan cambios en la baja diversificación de mercados ni en la concentración de las exportaciones a mercados naturales o psicológicamente cercanos.

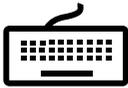
Palabras clave: innovación empresarial, internacionalización, innovación e internacionalización, empresas exportadoras, Bucaramanga.



Abstract

The project that gave rise to this chapter was aimed at identifying characteristics of innovative processes in the exporting companies of Bucaramanga Metropolitan Area (BMA), as well as their internationalization processes. It should be noted that the study variables were selected according to the Oslo Manual. Thus, innovation was analyzed from different modalities: process, product, marketing, and organization. This research was framed within a descriptive quantitative cross-sectional approach over a period of ten years. A sample of 70 exporting manufacturing companies from the BMA was selected. As a result, despite innovation was evidenced in all modalities, a decreasing trend was also evident during the study period (2006–2015). These innovations are, however, only local and within the company and they do not impact internationalization processes since there are no significant increases in exports. It can be added that there are no changes in the low diversification of markets or in the concentration of exports to natural or psychologically close markets.

Keywords: Business innovation, internationalization, innovation and internationalization, exporting companies, Bucaramanga.



Sobre los autores | About the authors

Edgar Javier Gómez Parada [edgar.gomez01@ustabuca.edu.co]

Ingeniero Químico, Universidad Industrial de Santander. Magíster en Evaluación de la Educación, Universidad Santo Tomás. Docente Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia.

Henry Fernández Pinto [henry.fernandez@upb.edu.co]

Economista, Universidad Industrial de Santander. Magíster en Cooperación Internacional y Desarrollo, Universidad de Cantabria, España. PhD. en Administración, Universidad Nacional del Rosario, Argentina. Docente Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia.



Cómo citar en APA / How to cite in APA

Gómez-Parada, E. J. y Pinto-Fernández, H. (2020). Relación entre la internacionalización y la innovación en las empresas exportadoras del Área Metropolitana de Bucaramanga. En García-Castiblanco, C. P. (ed.). *Ensayos de investigación en comercio y finanzas* (pp. 13-57). Bogotá: Editorial Uniagustiniana.

Introducción*

Dentro de los estudios realizados a las empresas exportadoras del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) no se ha evaluado el factor de innovación y no se ha establecido una relación entre este factor con el proceso exportador o de internacionalización. Tampoco, se ha logrado una caracterización de los recursos y de las capacidades que poseen las empresas en función de su estrategia exportadora. Así lo comprobó el estudio realizado por Gómez y González (2011) sobre el proceso de internacionalización de las empresas del AMB. Ellos determinaron que el 71% de las empresas hacen investigación y desarrollo de productos como mecanismo de preparación a las exportaciones. A pesar de esto, el impacto de dichas actividades no se ve reflejado en un aumento de competitividad de los productos o de las empresas en mercados externos. Esto supone que investigación y desarrollo se pueden ver reflejados en los procesos internos de la empresa.

Siempre se parte del argumento hipotético de que las empresas exportadoras deben tener una gestión permanente hacia la innovación, por tanto, disponen de capacidades y recursos en función de la incorporación en el componente productivo, con el fin de contribuir al posicionamiento de bienes y servicios en los mercados externos. Con esto en mente, la investigación de la cual se deriva el presente escrito se planteó como objetivo desarrollar un análisis de la relación existente entre los procesos de innovación e internacionalización de las empresas. Entonces, el propósito de esta investigación es contribuir a un mejor entendimiento de los factores y de las características presentes en el proceso de innovación asociada a la cadena de valor en la producción de bienes y servicios en empresas manufactureras exportadoras y asociar dichas características al proceso de exportación de las empresas del AMB.

* Este trabajo deriva de la investigación “Análisis del proceso de innovación empresarial en las empresas exportadoras de Santander”, realizado por los grupos de investigación Integración y Globalización de los Negocios, de la Facultad de Negocios Internacionales, y Economía Social y Desarrollo Empresarial, de la Facultad de Economía, de la Universidad Santo Tomás, sede Bucaramanga.

Marco teórico

La innovación es un componente cada vez más ligado a la competitividad actual de las empresas y representa la respuesta de la estructura empresarial frente a los rápidos cambios del entorno (Mathison, Gándara, Primera y García, 2007). Es decir que la innovación es un fenómeno complejo de estudio y su abordaje se ha realizado desde diversos niveles: en el nivel micro, son las empresas las que dinamizan procesos de innovación, que incluyen la administración, gestión y generación del conocimiento, a través de la puesta en marcha de capacidades dinámicas, recursos y de las interacciones derivadas de todas estas variables (Crossan y Apaydin, 2010). Desde un punto de vista macro, la innovación es un factor de producción adicional que genera externalidades que afectan al resto de la estructura productiva. Gracias a este factor, que proviene de las capacidades de la institucionalidad y del ambiente en el que se localizan las empresas, se impulsan el crecimiento, el desarrollo. Es necesario recalcar que los enfoques micro y macro no son mutuamente excluyentes, sino que se complementan dados los mecanismos de transmisión desde el nivel base (agentes individuales, organizaciones) hacia resultados más visibles (Crossan y Apaydin, 2010).

Por su parte, Adam Smith propone que la innovación está presente en los cambios que genera el trabajador cuando busca de mejorar la forma de llevar a cabo una actividad productiva. Así, el ahorro de tiempo y de recursos se percibe en la generación de nueva maquinaria, nuevas herramientas, nuevos procedimientos (Benavides, 2004).

No así, la escuela neoclásica que considera que las empresas cuentan con una función de producción común y toman sus decisiones sobre la implementación de tecnología bajo condiciones de información perfecta, con el fin de obtener mayores beneficios. Para Miller y Morris (1999), se debe contemplar la innovación como una combinación específica de factores; tal combinación actúa de acuerdo con las posibilidades que encuentran y al conocimiento

tecnológico disponible (como se cita en Ortiz y Pedroza, 2006). De esta manera, al observar las condiciones de mercado, la capacidad de compra y las barreras institucionales, las empresas podrían tomar sus opciones para decidir en el campo tecnológico. Para este enfoque, la principal causa de la innovación proviene de los factores de producción como el trabajo y el capital que utiliza la empresa para generar bienes y servicios (Rodríguez, Arias y Minguela, 2002).

Tenemos en cuenta que para Schumpeter, la innovación se entiende como: la introducción en el mercado de una nueva invención con fines productivos, con potencial de influir en una industria particular y de ser introducida con relativo éxito en un mercado. Es decir, es producto de la acción del empresariado en función capitalista de la producción, ya que busca combinar apropiadamente los factores de producción a fin de obtener una invención, un artículo novedoso que sea de uso en el mercado y con el interés de mejorar las ganancias. El autor afirma que las innovaciones de tipo radical son el motor del crecimiento económico, ya que son capaces de cambiar de manera significativa la estructura productiva de una industria, de un mercado en un periodo de tiempo específico (como se cita en Cáceres y Aceytuno, 2008). Según Suárez (2004), Schumpeter declara que otro tipo de innovaciones menores o incrementales no logran explicar las grandes transformaciones sociales tales como la nueva organización interna de una empresa o los pequeños inventos intermedios.

Como sabemos, el planteamiento de Schumpeter sobre la innovación como parte activa en el crecimiento y en el bienestar de los países generó múltiples líneas de estudio enfocadas principalmente en la actuación de las organizaciones. Una de estas líneas, específicamente la de Wang y Ahmed (2004), ve el proceso de innovación como una capacidad dinámica. Ellos, definen capacidad como la habilidad de crear modificar o recombinar continua y sistemáticamente las rutinas operacionales, en pro de obtener mayores ganancias para la empresa y los accionistas (Winter, 2003; Lawson y Samson, 2001).

Schumpeter definió la innovación como la formulación de una nueva función de producción. Así, incluye tanto la introducción de nuevas mercancías, como la inclusión de nuevas formas de organización. El autor afirmó que los procesos de innovación han estado presentes a lo largo de la historia del capitalismo, por eso se convierte en un factor interno determinante del sistema que ha permitido su expansión y evolución. Asimismo, Schumpeter, citado por Trillo y Pedraza (2007), explicó la innovación como un cambio en el mercado tras introducir un nuevo bien al incorporar un nuevo método de producción, al introducir una nueva manera de ofrecer comercialmente un nuevo producto o al abrir un nuevo mercado en un territorio concreto.

Por otra parte, Solow –citado por Manjarrés y Vega (2012)– concluyó que el crecimiento a largo plazo de la economía estadounidense no se explicaba satisfactoriamente por medio del incremento de los factores trabajo y capital, sino que existía un factor responsable de la mayor parte del crecimiento: el cambio tecnológico. Así que consideró la tecnología como un elemento exógeno a la empresa y de naturaleza pública.

Acorde con Penrose (1959), existen vínculos causales entre los recursos y las oportunidades de generación de crecimiento, de participación en el mercado y de la innovación. La experiencia con cierto tipo de producto o mercancía capacita a la empresa para manejar otros. De esta manera, se convierte en un catalizador de oportunidades futuras para las empresas; mejora su capacidad para diversificar y para hacer frente a nuevos retos en los mercados (Kor y Mahoney, 2004).

En la misma línea de estudio, que entiende el papel de la innovación como recurso estratégico dentro de las empresas, Wernerfelt (1989) menciona que la innovación es un proceso que se constituye por los recursos valiosos, raros, inimitables e insustituibles que amplían o limitan los mercados en los que las organizaciones logran competir; de este modo definen el nivel de rentabilidad que las organizaciones esperan. Sin embargo, tener este tipo de recursos no

siempre es suficiente para lograr la ventaja competitiva. Así se establece que las firmas que no desarrollan nuevas líneas de negocios basados en la innovación, deben esperar menores ganancias.

Penrose (1959) también argumenta que la esencia de la visión basada en los recursos se fundamenta en la idea de que los recursos y las capacidades constituyen la ventaja competitiva de las empresas. En otras palabras, las empresas no crean valor dada la mera transformación que hacen estas de los recursos, sino a través de la innovación; es decir, según la forma en que manejan y combinan los recursos (Kor y Mahoney, 2004). Como se puede inferir, dentro de las empresas se deben desarrollar diferentes capacidades en pro de desarrollar la ventaja competitiva derivada de un uso intensivo de la innovación. Sobre el particular, Bowman y Ambrosini (2003) determinan que el proceso de creación y desarrollo de las capacidades dinámicas abarca cuatro procesos: la creación de conocimiento, la absorción del conocimiento, la integración de conocimiento y la reconfiguración.

Entonces, la creación de conocimiento: es la interpretación de información que permite la creación de nuevos productos. El proceso de creación de conocimiento organizativo requiere que se tejan entre los individuos redes de colaboración y de difusión de experiencias (Nonaka y Takeuchi, 1996). Por su parte, la absorción de conocimiento: es la habilidad de los miembros de la organización que les permite utilizar el conocimiento venido del exterior y ponerlo en marcha en un proceso interno de la empresa (Cohen y Levinthal, 2000; Zahra y George, 2002).

A continuación, está la integración de conocimiento, que se refiere a los procedimientos de tipo colectivo que se llevan a cabo dentro de la organización para ejecutar labores de interacción y la colaboración en relación a la información latente en los empleados. La gestión del conocimiento y la disposición de las rutinas organizativas son determinantes de este componente (Bravo, 2010; Bravo y Herrera, 2009). Dicho de otro modo, la gestión de conocimiento se refiere a la administración del capital humano y

sus relaciones internas gracias a la implantación de normas explícitas. Entre tanto, las rutinas organizativas son procedimientos que estructuran el trabajo sistemático, reduciendo la necesidad de comunicar conocimiento explícito entre los miembros de la organización (Grant, 1996).

Por último, la reconfiguración del conocimiento se relaciona con la habilidad de la organización para transformar y recombinar las actividades organizativas como las formas de creación de valor. En este proceso, se ve involucrada la acción de la gerencia en el valor del liderazgo soportado bajo una sólida cultura organizacional (Lavie, 2006). Esta habilidad es necesaria en los contextos competitivos ya que permite flexibilizar la estructura de la organización en pro de generar planes de negocios con mayor valor agregado (Amit y Schomaker, 1993).

Otro enfoque sobre la innovación hace énfasis en que la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos son la base del desarrollo empresarial; el proceso de innovación y el aprendizaje son caras de la misma moneda con relación al desarrollo (Cohen y Levinthal 2000; Vega y Gutiérrez, 2005). La innovación no solo encierra el desarrollo de nuevos productos, sino que la misma desarrolla habilidades dentro de la empresa para interiorizar y aplicar la información existente externamente. Como se puede inferir, las empresas desarrollan tres habilidades iniciales en el proceso innovador: la valoración de un nuevo conocimiento, su asimilación y su aplicación para fines comerciales (Van den Bosch, Volberda y De Boer, 1999). En este planteamiento, la trayectoria actual de la empresa (que comprende el conjunto de sus decisiones y recursos y capacidades presentes) determina su trayectoria futura. No obstante, los procesos del desarrollo innovador se deben materializar a través de acciones concretas dentro de las organizaciones. La forma expresa y efectiva es mediante las observaciones de los gastos en inversión y desarrollo que se generan.

Otra perspectiva es la de Pizarro, Real y De la Rosa (2011) quienes afirmaron que la innovación empresarial es la tendencia de

las firmas a apoyar y comprometerse con las ideas novedosas, la experimentación y los procesos creativos que puedan permitir la creación de nuevos productos, servicios o procesos tecnológicos. Igualmente, hablaron de la existencia de una cultura emprendedora en las firmas, capaz de propiciar un lugar de trabajo dinámico, que incentive la creatividad. Afirmaron que todas las firmas con cultura emprendedora se sostienen por el compromiso hacia la experimentación y la innovación.

El manual de Oslo (OCDE y Eurostat, 2005) distingue cuatro tipos de innovación: a) de producto; b) de proceso; c) de mercadotecnia y d) de organización. Para ampliar podemos decir que la innovación de producto corresponde a la introducción de un bien o servicio nuevo o mejorado al mercado. Esto comprende la mejora en sus características, componentes, materiales u otras características funcionales. Por lo tanto, supone el desarrollo de una nueva utilización de un producto cuyas especificaciones técnicas se han modificado, sea en los materiales, componentes u otras características que hacen que el producto tenga un mejor rendimiento, otro uso o sea completamente nuevo en el mercado.

Asimismo, el manual internacional considera que una innovación de proceso es la introducción de un nuevo o mejorado proceso de producción o de distribución, lo cual implica cambios ostensibles en las técnicas, los materiales y programas informáticos. Las innovaciones de proceso incluyen equipos, programas, nuevas formas de logística de la empresa, así como técnicas para abastecimiento de insumos, programas de compras, contabilidad y mantenimiento. En suma, tiene como finalidad disminuir costos, mejorar la calidad, producir nuevos productos o mejorarlos.

Respecto a la innovación de mercadotecnia es entendida como la aplicación de un nuevo método de comercialización que cambie significativamente el diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarifación. Fundamentalmente, una innovación de mercadotecnia se distingue porque introduce un método de comercialización que la empresa no utilizaba antes,

conlleva una ruptura fundamental con relación a los métodos y estrategias ya practicados por la empresa. Son considerados como tal: las reformas al diseño del producto, las modificaciones del envasado, o en otros aspectos como el sabor, pero eminentemente significan nuevos métodos de comercialización, canales de venta y publicidad. Las innovaciones de marketing buscan satisfacer de mejor forma las necesidades de los consumidores, abrir nuevos mercados o posicionar nuevamente un producto en un contexto mutable que permita alcanzar una ventaja competitiva.

Finalmente, encontramos la innovación de tipo organizacional, definida como la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la forma de gestión, la organización del lugar de trabajo y las relaciones exteriores de la empresa. Esta estrategia se distingue porque la empresa no la había usado anteriormente; obviamente, comporta una gran decisión de la alta dirección. La innovación de este tipo involucra prácticas empresariales con nuevos métodos para organizar las rutinas, los procedimientos de gestión de los trabajos. De esta manera, incluye nuevas prácticas para mejorar el aprendizaje, la distribución del conocimiento en la empresa, así como prácticas de formación de personal, sistemas de educación. Igualmente, incorpora la introducción de sistemas de gestión de operaciones, de calidad, métodos de atribución de responsabilidades y del poder de decisión entre los empleados en las unidades organizativas.

Antecedentes

Un importante análisis sobre la relación entre las exportaciones y la innovación fue realizado por Hirsch y Bijaoui (1985), en el cual se considera la relación entre el gasto en I + D y el comportamiento de las exportaciones de las empresas israelíes. Los autores afirman que la innovación otorga cierto poder de monopolio. Es decir que las empresas que realizan actividades de investigación y desarrollo tienen preferencia en los mercados nacionales y extranjeros, de manera opuesta a lo que sucede con las que no realizan dichas

actividades. Otro de sus hallazgos es que las empresas innovadoras en un sector tenían una mayor tasa de exportación, frente a la media del sector. Por otro lado, encontraron que el gasto en I + D fue significativo para la explicación del ritmo de las exportaciones.

A su vez, Cassiman, Golovko y Martínez-Ros (2010) sugieren que la innovación de productos es un factor importante para la exportación, a tal punto que aquellas empresas que logran una innovación de producto tienen alta tendencia a la exportación; según constataron, no sucede lo mismo con las innovaciones de proceso. Además, explican que las empresas que realizan innovaciones tienen mayor productividad, como resultado se les facilitan los procesos de exportación porque tienen márgenes más altos de rentabilidad. De esta manera pueden invertir en las fases de inicio en la exportación.

Del mismo modo, Bernard y Jensen (2004) encuentran que, para una amplia muestra de las industrias norteamericanas, la introducción de nuevos productos aumenta significativamente la probabilidad de exportar. No obstante, hay trabajos contradictorios. Como ejemplos tenemos los de Lefebvre, Lefebvre, y Bourgault (1998) y Becchetti y Rossi (2000). Los análisis coinciden al afirmar que la intensidad del gasto en I + D no tiene impacto en el incremento de las exportaciones. Sin embargo, otros indicadores de innovación tales como el porcentaje de empleados con formación técnica y científica o la presencia de colaboraciones en I + D con socios externos tienen efectos positivos. Esto sugiere que la intensidad de I + D podría ser engañosa y que tal vez una medida para la innovación debe incorporar otros elementos.

A su vez, Kafourous, Buckley, Sharp y Wang (2008) hacen una revisión de literatura del campo y encuentran contraposiciones respecto al papel de la innovación en el desempeño de las empresas. A partir de esa premisa, desarrollan una investigación que corrobora estos aspectos. Si bien es cierto, las empresas que se internacionalizan mejoran la capacidad de innovación, pero para obtener mayores beneficios deben estar en fases avanzadas de innovación, por encima del promedio empresarial. Es decir que no todas las empresas

son capaces de beneficiarse de los esfuerzos de la innovación, para ello es necesario implementar una buena diversificación de mercados para que puedan aprovechar los nuevos desarrollos en productos y procesos. Debemos señalar que para realizar innovaciones las empresas deben efectuar inversiones y esforzarse para obtener nuevos y mejores productos y procesos a la hora de trasladarse al mercado. Además, hay que agregar que los beneficios económicos se obtienen en cuanto mayor sea la internacionalización de la empresa. En otras palabras, la presencia en más mercados garantiza un mayor beneficio. El logro más importante del estudio fue el uso de la técnica de panel para 84 empresas fabricantes británicas, con datos disponibles a lo largo de catorce años.

Otro aspecto importante del estudio de Kafouros *et al.* es que su postura contraría lo que dicen estudios anteriores. Según los demás autores, el tamaño de las empresas influye en los resultados de la innovación: a mayor tamaño de la empresa mayor aprovechamiento de los resultados de innovación. No obstante, Kafouros *et al.* encuentran que, en casi todos los casos, las empresas grandes son las que tienen mayor nivel de internacionalización, pero es realmente este factor el que tienen mayor incidencia en el aprovechamiento de los resultados de la innovación.

Por otro lado, un estudio llevado a cabo (Oura, Zilber y Lopes, 2016) mediante una encuesta a 112 empresas pymes industriales de Brasil (a través de la escala Likert) y cuyo enfoque es correlacional entre la experiencia exportadora, la capacidad de innovación y el desempeño exportador, encontró que, si bien hay una relación significativa entre la capacidad de innovación y la exportación, la experiencia internacional tiene un mayor peso. Para los expertos, la capacidad de innovación se define como capacidad de: investigación y desarrollo, fabricación, comercialización, aprendizaje, explotación de recursos y capacidad organizacional y estratégica.

En el contexto colombiano una investigación desarrollada por Escandón y Hurtado (2014) sobre los determinantes de la orientación

exportadora en las pymes exportadoras incluyó la variable innovación. Mediante una encuesta a 287 empresas exportadoras colombianas, ubicadas en cinco de las principales ciudades, se preguntó sobre la incidencia de la innovación, las redes, el emprendimiento, los factores internos y externos de las empresas y sobre la orientación al mercado en procesos de internacionalización. La ponderación de estos datos determinó que el 25,2% de las empresas consideran importante la innovación como factor en las exportaciones. En dicho estudio, el factor predominante fue la experiencia emprendedora.

Metodología

El presente estudio es de corte cuantitativo, de tipo descriptivo y el análisis se ejecutó a través de un método de análisis inductivo y con la técnica de muestreo aleatorio simple. Para elaborarlo se encuestó directamente a las empresas manufactureras exportadoras ubicadas en el AMB que se hallan formalmente constituidas y registradas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga. Así que se delimitó el número de empresas que conforman la población de esta investigación a 70, de las 170 registradas en el año 2015. Como nota, se debe tener en cuenta que la mayoría de empresas exportadoras del departamento de Santander (aproximadamente 98%, exceptuando las de petróleo crudo) se ubican en el AMB que incluye los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

Consecuentemente, para la elaboración de la encuesta se hizo una operacionalización (tabla 1) de variables y se tomaron como ejes las siguientes características: del proceso de internacionalización, de la innovación de productos, de procesos, de la innovación organizacional, de marketing; además de los objetivos de la innovación, las actividades en función de la innovación, las fuentes de información para la innovación y las características del recurso humano.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Indicador	Ítem
Características del proceso de internacionalización	Año de inicio de exportaciones	Rangos de 10 años, comenzando desde 1970. En total 5 rangos.
	Continuidad exportadora	Para los últimos 10 años del estudio. Comienza desde 2006, hasta 2015
	Diversificación de mercados	Número de países a los que ha exportado. 3 rangos: 1 a 5 6 a 10 Más de 10
	Destino de las exportaciones	Norteamérica
		Latinoamérica
		Unión Europea
		Resto de Europa
		África
Oriente Medio		
Lejano Oriente		
Otros		
Innovación de productos	Tipos de Innovación de producto	Número de productos totalmente nuevos por año entre 2006-2015.
		Número de productos anteriores con modificaciones entre 2006-2015.
	Innovación de producto e internacionalización	Número de nuevos bienes o servicios a otros similares en el mercado. ¿La innovación de producto o servicio desarrollado por la empresa se ha introducido al mercado exterior?
Innovación de procesos	Tipos de Innovación de procesos	Número de nuevo o mejoramiento en método de producción de bienes o servicios para cada año entre 2006-2015
		Un nuevo o mejoramiento en método de logística, entrega o distribución para cada año entre 2006-2015
		Un nuevo soporte de mantenimiento u operaciones de compras, contabilidad o informática para cada año entre 2006-2015

Continúa

Variables	Indicador	Ítem
Innovación de procesos	Innovación de proceso e internacionalización	¿La innovación de proceso desarrollado por la empresa se ha introducido al mercado exterior?
Innovación organizacional	Tipos de Innovación organizacional	Número de nuevas prácticas administrativas y organización de procesos, reingeniería de procesos, gestión de calidad por año entre 2006-2015.
		Número de nuevos métodos para la toma de decisiones y organización de responsabilidades por año entre 2006-2015.
		Número de nuevas alianzas estratégicas o relaciones externas con otras empresas por año entre 2006-2015.
		Número de nuevos métodos de subcontratación por año entre 2006 - 2015
	Innovación organizacional e internacionalización	¿La innovación organizacional desarrollada por la empresa ha contribuido a las ventas y a los procesos de internacionalización?
Innovación de marketing	Tipos de innovación de marketing	Número de cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos por año entre 2006-2015
		Número de nuevas formas de promoción del producto: imagen de marca, nuevos medios publicitarios, nuevas formas de contacto con los clientes por año entre 2006-2015
		Número de nuevos métodos para la distribución del producto por año entre 2006-2015
		Número de Sistemas de descuentos o de promociones por año entre 2006-2015
	Innovación de marketing e internacionalización	¿La innovación de marketing desarrollada por la empresa ha contribuido a las ventas y a los procesos de internacionalización?
Respecto a las exportaciones de Santander, se complementó el análisis con información proveniente del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), tomada directamente de bases de datos como WiserTrade.		

Fuente: elaboración propia.

Hallazgos

Características de las exportaciones de Santander

En general, entre 2005 y 2015, las exportaciones de Santander aumentaron en valor cercano a 173%, con algunos altibajos en el 2010 y el 2014. Como se puede constatar en la figura 1, se alcanzó un valor aproximado de 827 millones de dólares en el 2015.

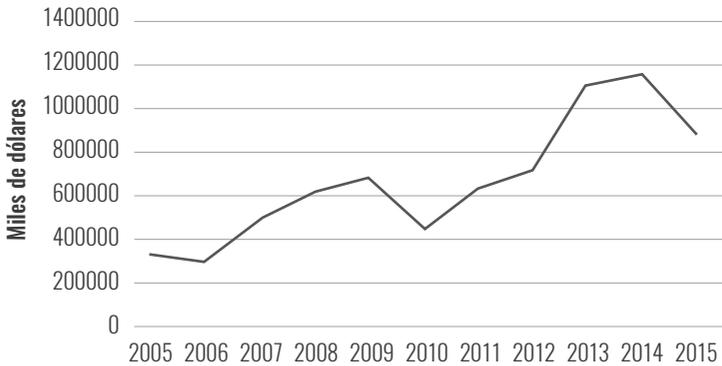


Figura 1. Comportamiento de las exportaciones de Santander entre 2005-2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del DANE.

Hay que anotar que se tuvo en cuenta la clasificación propuesta por Lall (2000) y presentada por Durán y Álvarez (2011) en la que clasifican los productos por bienes primarios, manufacturas basadas en recursos naturales, manufacturas de baja tecnología, manufacturas de mediana tecnología y manufacturas de alta tecnología. De esta manera, en la figura 2 se presentan las exportaciones de Santander por nivel tecnológico. Para la clasificación se tienen en cuenta los capítulos del arancel de aduanas y se toman valores de las exportaciones del departamento en el año 2015.

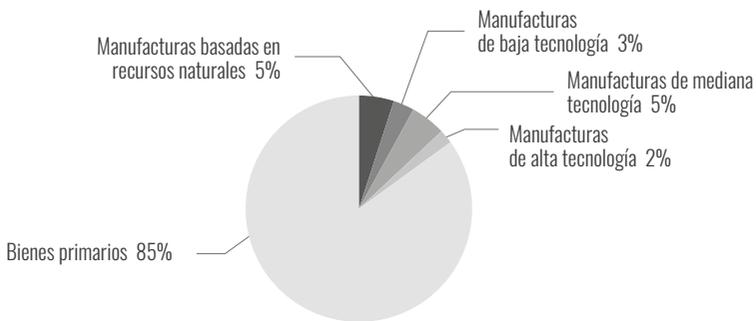


Figura 2. Distribución de las exportaciones de Santander por nivel tecnológico, año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

Adicionalmente, en la figura 2 también se verifica que las principales exportaciones están representadas por bienes primarios que incluyen petróleo, carbón, café, minerales, frutas frescas, carnes, entre otros. Estos bienes primarios representan el 85% de las exportaciones del departamento en el 2015 y el comportamiento es muy similar al de las exportaciones totales, es decir que tuvieron un alto crecimiento entre el 2005 y el 2015, con descensos en los años 2010 y 2015, como se muestra en la figura 3.

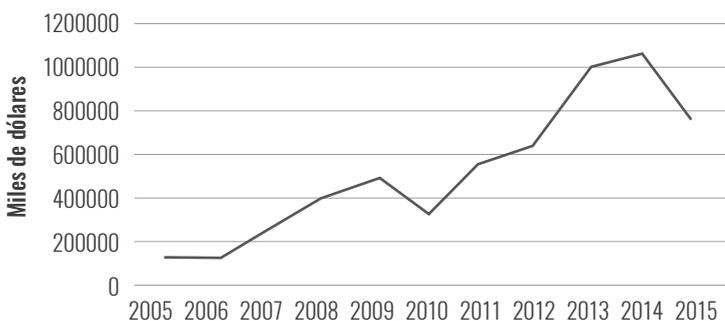


Figura 3. Exportaciones de Santander en bienes primarios, para el año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

Las exportaciones de manufacturas basadas en recursos naturales que incluyen productos como preparaciones de frutas y vegetales, aceites y grasas, cemento, vidrio, productos de piedras preciosas, productos de madera, metales básicos, representan el 5% de las exportaciones del departamento de Santander y presentaron alta disminución entre el 2005-2015 (figura 4).

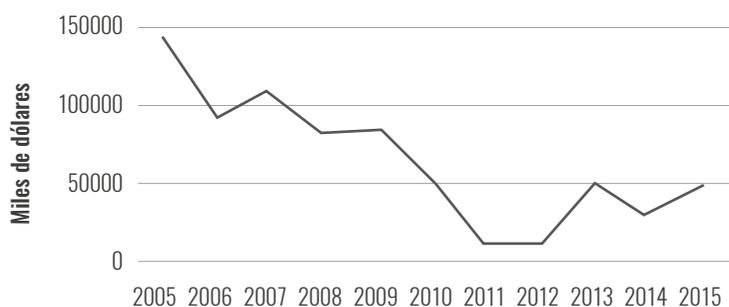


Figura 4. Exportaciones de Santander en manufacturas basadas en recursos naturales, año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

Por su parte, podemos observar que las manufacturas de baja tecnología correspondieron en el 2015 al 3% de las exportaciones de Santander representadas en productos de calzado, confecciones, manufacturas de cuero, juguetes, productos plásticos, cerámica, productos básicos de metal, entre otros. En este ítem se presentó un comportamiento con varias fluctuaciones en el periodo 2005-2015 y con leve disminución entre esos años (figura 5).

Las exportaciones de mediana tecnología (productos como productos químicos, fibras sintéticas, autopartes, maquinaria, aparatos eléctricos entre otros) aportaron el 3% para el 2015. En la figura 6, se comprueba que la exportación de esta clase presentó tendencia al aumento entre los años 2005 y 2015.

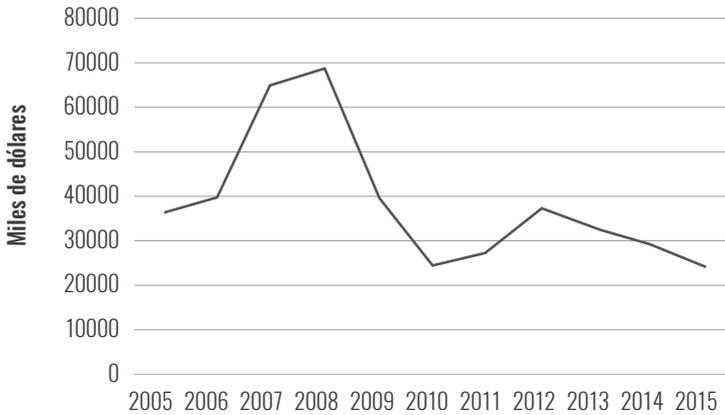


Figura 5. Exportaciones de Santander en manufacturas de baja tecnología, año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

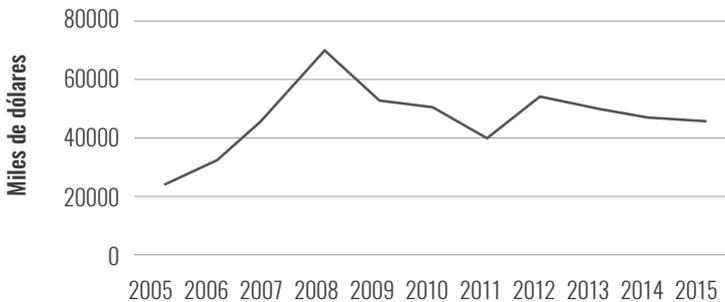


Figura 6. Exportaciones de Santander en manufacturas de media tecnología, año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

En lo que respecta a las manufacturas de alta tecnología (productos farmacéuticos, electrónicos, ópticos y de precisión entre otros) representaron el 2% del total de las exportaciones del 2015. La figura 7 muestra el elevado crecimiento que sufrió entre el 2005 y el 2015, fue especialmente significativo entre el 2014 y 2015.

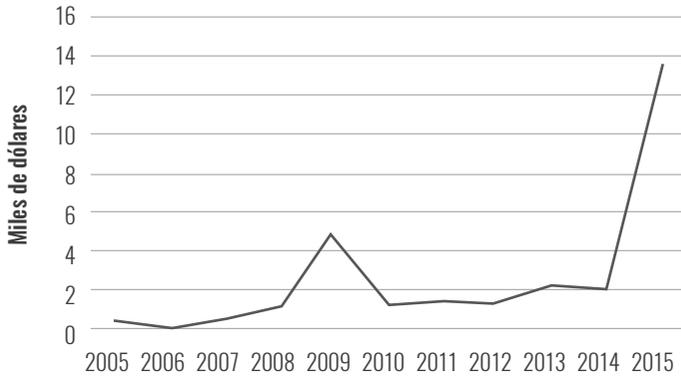


Figura 7. Exportaciones de Santander en manufacturas de alta tecnología, año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dian-Siex.

Para complementar este análisis se recurrió a los boletines reportados por la Cámara de Comercio de Bucaramanga entre los años 2006 y 2015. Al analizar esta publicación (figura 8) se aprecia que, a partir del año 2010, el número de empresas disminuyó respecto a los años anteriores. Este hecho está influenciado por los problemas que se dieron con las relaciones diplomáticas y comerciales entre Colombia y Venezuela.

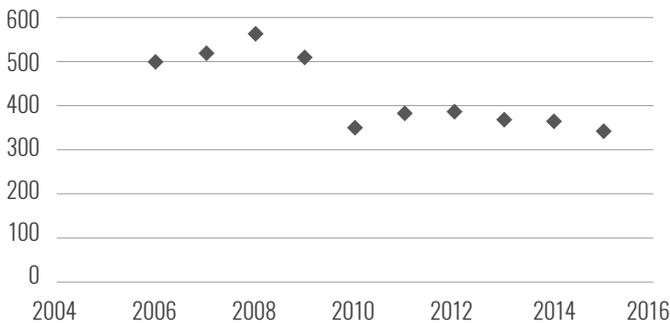


Figura 8. Número de empresas exportadoras de Santander.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Aspectos generales de las empresas exportadoras del AMB

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a las empresas exportadoras del AMB sobre aspectos de internacionalización y de innovación. Se inicia el análisis con la presentación de aspectos generales de la empresa. Posteriormente, se presentarán los resultados sobre la consulta en procesos de internacionalización y después se detallará el proceso de internacionalización.

Tiempo de creación de la empresa

Es necesario anotar que la mayoría (80 %) de las empresas exportadoras del Área Metropolitana de Bucaramanga se fundó en un rango promedio mayor a 5 años y menor a 45. Es decir que el restante 20% fue creado después del año 2010. Más aún, el 3% de las compañías tienen más de 45 años, esto hace suponer que son empresas que primero optaron por consolidarse en el mercado interno para luego incursionar en mercados foráneos como se observa en la tabla.

Tabla 2. Rango de creación de las empresas exportadoras del AMB

Año de creación	Número de empresas	Porcentaje
1960-1969	2	2,86
1970-1979	5	7,14
1980-1989	18	25,71
1990-1999	13	18,57
2000-2009	18	25,71
2010 en adelante	14	20,00
	70	100,00

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Sumado a lo anterior, recogemos un estudio realizado por el Observatorio de Competitividad de la Cámara de Comercio de Bucaramanga (2013), en el que se determinó que el promedio de edad de las empresas exportadoras de Santander era de catorce años. Este promedio se discriminó de la siguiente manera: 19 años para las pymes, nueve años para las microempresas y 27 años para las grandes empresas.

Inicio de exportación

En cuanto a lo que tiene que ver con la fecha de inicio de las exportaciones, vemos que el 78% de las empresas comenzaron con posterioridad al año 2000. En otras palabras, la mayoría de las empresas exportadoras lleva quince años o menos en los procesos de internacionalización. Dentro de este grupo se destaca que el 33% del total lleva menos de cinco años en los mercados internacionales. Esta información asociada con la edad de creación de la empresa, nos indica que hay un grupo de empresas jóvenes que ha iniciado en edad temprana a internacionalizar sus productos. En la tabla 3 se aprecia, además, la existencia de un 3% de empresas que llevan más de 36 años en procesos de exportación.

Tabla 3. Año de realización de la primera exportación

Años (rango)	Número de empresas	Porcentaje total	Porcentaje ajustado
1970-1979	2	2,9	3,1
1980-1989	3	4,3	4,7
1990-1999	9	12,9	14,1
2000-2009	29	41,4	45,3
2010 en adelante	21	30,0	32,8
N/R	6	8,6	-
	70	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Continuidad exportadora

A continuación, en la tabla 4, se revela que más del 80 % de las empresas registradas como exportadoras en el AMB hicieron exportaciones en los últimos dos años del periodo de estudio (2014, 2015). Hay que tener en cuenta que las empresas incluidas en el estudio fueron tomadas de la base de datos de exportadores de los últimos años, por lo tanto, puede haber empresas que hicieron exportaciones en años anteriores y ya no aparezcan en los registros porque dejaron de exportar. Además, debemos indicar que –con base en el tiempo de creación y el tiempo de exportación– hay empresas que llevan cinco años o menos exportando; a pesar de esto, la continuidad exportadora de las empresas es relativamente baja.

Tabla 4. Años en que las empresas han realizado exportaciones

Año	Número de Empresas	Frecuencia (%)
2006	28	40,00
2007	31	44,29
2008	36	51,43
2009	37	52,86
2010	30	42,86
2011	28	40,00
2012	34	48,57
2013	47	67,14
2014	56	80,00
2015	59	84,29
N/R	1	1,43

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Diversificación de mercados

En la figura 9 se comprueba que la diversificación de mercados de las exportaciones del Área Metropolitana de Bucaramanga es baja. La mayoría de las firmas exportan a cinco o menos de países; tan solo el 8,3% de empresas exportadoras tienen presencia en seis a diez países.

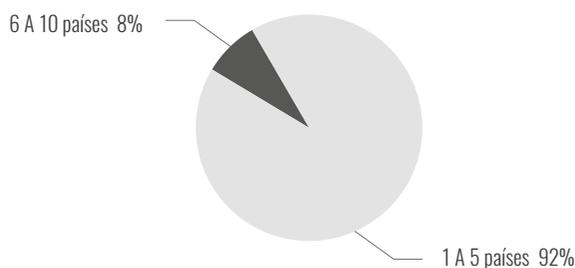


Figura 9. Número de países a los que exportan las empresas del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Destino de las exportaciones

En la figura 10 se ve cuáles son las principales regiones internacionales a las que se exportaron productos del AMB: Latinoamérica y Norteamérica. En menor porcentaje las exportaciones fueron a la Unión Europea. Comprobamos, entonces que el 87% de las empresas exportó a mercados psicológicamente cercanos como los latinoamericanos. No obstante, se confirma un porcentaje de exportaciones al mercado norteamericano pese a las amplias diferencias sociales, culturales, económicas y productivas que lo hacen más distante, por tanto, con mayores exigencias y con mayores oportunidades. Con respecto a la Unión Europea es notoria la mínima cantidad de exportaciones y se registra que los porcentajes de exportación al resto del mundo son mucho más bajos o nulos.

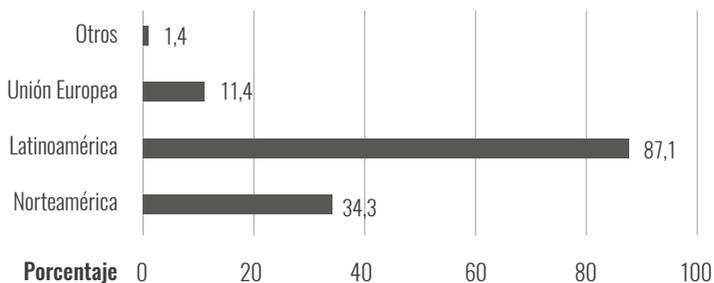


Figura 10. Regiones destino de las exportaciones del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Para ser más específicos analicemos, en la figura 11, los principales destinos de exportación del periodo comprendido entre 2006 y 2015. En primer lugar está Brasil, seguido por Estados Unidos, México y Ecuador. Es importante señalar que no se tuvieron en cuenta ni el valor del volumen exportado ni la frecuencia exportadora, solo se tiene en cuenta la realización de exportaciones de las empresas del AMB a cada país.

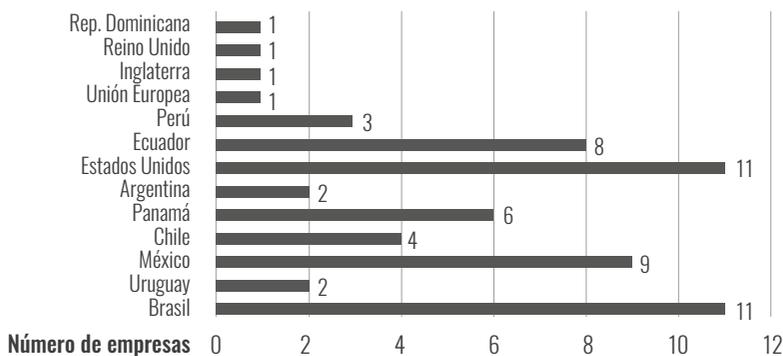


Figura 11. País destino de las exportaciones del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Características de innovación de las empresas exportadoras del AMB

Para clasificar las empresas como innovadoras o no, este estudio incluye las cuatro formas de innovación según el manual de Oslo (2005): producto, proceso, organizacional y de marketing en forma amplia. En otras palabras, se establecieron límites en la característica de la innovación, en los alcances de la misma o de registros. Así, se abarcan los mejoramientos que las empresas consideran significativos.

Innovación de producto

La primera forma de innovación que analizaremos es la de productos. Como se puede apreciar en la figura 12, hay una mayor tendencia a realizar modificaciones de los artículos existentes. Es así que estas mejoras, más la producción de productos similares a otros que ya existen en el mercado, se facilita en sectores manufactureros de mediana y baja tecnología. Por su lado, las empresas exportadoras del AMB generan en menor proporción innovaciones en productos totalmente nuevos. Si esto es así, se evidencia una tendencia hacia la disminución de innovaciones en todos los tipos de industrias, a lo largo del periodo analizado. A juicio de las empresas, en todos los casos se reportaron más innovaciones en los

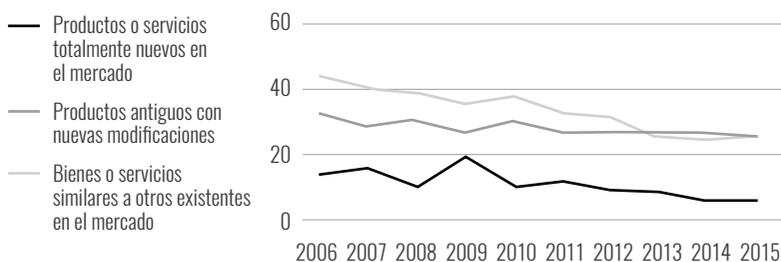


Figura 12. Comportamiento de los tipos de innovación de producto

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

primeros años (2006-2009) que en los últimos. Resumiendo, con referencia al promedio del periodo de estudio: el 16% de las firmas realiza innovaciones al generar productos totalmente nuevos. Otro 49% innova a partir de modificaciones a productos antiguos y el 40% restante hace desarrollos similares a productos existentes en el mercado.

Hay que tener en cuenta que las empresas objeto de este estudio innovan por cuenta propia en un 77%; el 17% lo hace en asocio con otras empresas o instituciones y solo en contadas ocasiones las innovaciones son realizadas por otras empresas o instituciones mediante contratación o alianzas. En la figura 13 se registra que las innovaciones de producto (como mejoramientos de productos existentes) han servido para los procesos de exportación en la mayoría de las empresas (90%). En los otros casos, las innovaciones de producto no se han introducido en los mercados internacionales.

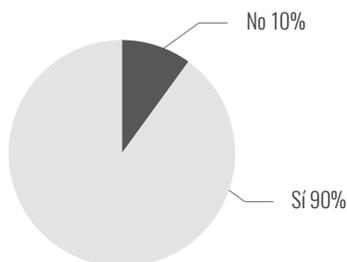


Figura 13. Introducción de la innovación de producto desarrollada por las empresas exportadoras del AMB a mercados externos.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Innovación de procesos

Respecto a la innovación de procesos (figura 14), el 81,4% de las empresas exportadoras del AMB manifiesta haber realizado algún tipo de innovación. Se destaca la constancia al generar, cada año, innovaciones en cuanto a nuevos y mejores métodos de producción

de bienes y servicios. Asimismo, crean nuevos métodos de logística, distribución y soporte de mantenimiento. En todo caso, hay un predominio de la innovación en métodos de producción para los primeros años del periodo de estudio (2012-2014) y la tendencia es priorizar las mejoras en los métodos logísticos. Al tomar como referencia el promedio del periodo de estudio (diez años, entre 2006 y 2015), se puede apreciar que el 21% de las empresas exportadoras hicieron innovaciones o mejoramientos en los métodos de producción. 17% crea novedades en los métodos logísticos y el 14% remanente innova en procesos administrativos como compras o contabilidad. También se observa que entre los años 2009 y 2011, las empresas exportadoras del AMB presentaron mayor intensidad innovadora de procesos.

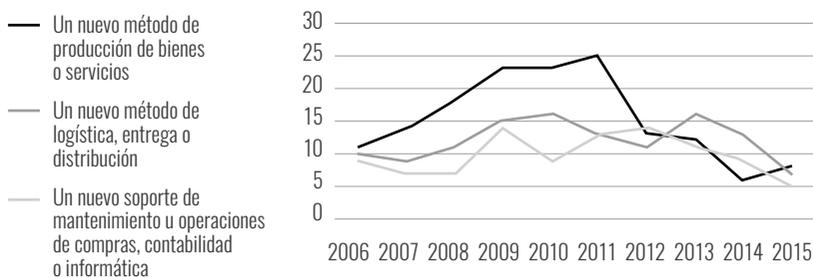


Figura 14. Innovaciones de proceso en las empresas exportadoras del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Por su parte, la figura 15 nos indica que la innovación en el proceso fue novedosa para el mercado general en un 53% de las empresas exportadoras. Al contrario, para el 47% el alcance de la innovación fue a nivel empresarial.

Otro dato de interés lo presenta la figura 16. En ella se registra que para las empresas exportadoras del AMB las innovaciones de proceso desarrolladas han servido para el ingreso de los productos a los mercados internacionales.

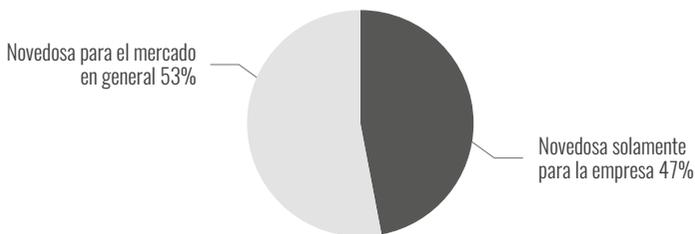


Figura 15. Alcance de la innovación de procesos en empresas exportadoras del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

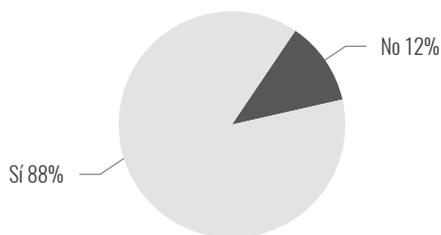


Figura 16. Introducción de la innovación de procesos desarrollada por las empresas exportadoras del AMB a mercados externos

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Objetivos de la innovación en procesos y productos

Según la valoración dada por las empresas exportadoras del AMB, frente a los objetivos que se buscan con las innovaciones de proceso y de producto, se destaca que el enfoque más efectivo ha sido la ampliación de la gama de bienes y servicios. Tal afirmación se apoya en la propensión a desarrollar, principalmente, mejoramientos en productos existentes e imprimir novedades a productos similares a otros que ofrece el mercado. Lo siguen en importancia, las mejoras en la calidad, el ingreso a nuevos mercados y el incremento de la participación en los mercados actuales. Ahora bien, en menor

grado, están la reducción de costos y la reducción del impacto ambiental. Esta omisión se debe a un menor interés en desarrollar innovaciones en los procesos, que en el producto. No es prioridad para los empresarios exportadores desarrollar nuevos productos que impacten en los mercados internacionales (figura 17).

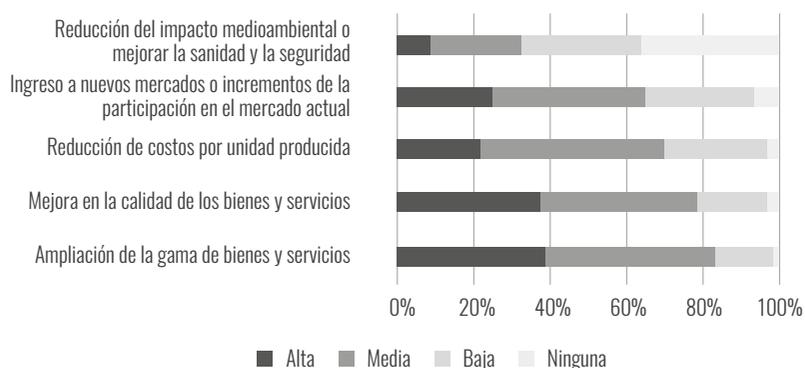


Figura 17. Importancia asignada a los objetivos de innovación de productos y procesos por las empresas exportadoras del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Innovación organizacional

En la figura 18 se dilucida la tendencia del desarrollo de innovación organizacional de las empresas del AMB. Vemos que, en opinión de las firmas, las innovaciones organizacionales han tenido las siguientes características:

- Generación de nuevas prácticas administrativas y de organización de procesos en cuanto a reingeniería y gestión de calidad: en promedio, el 30% de las empresas se renovó en estos aspectos. Además, dentro del periodo de estudio, el 2010 fue el año en que más se innovó. Así fue para el 42% de las empresas. Por otro lado, el 2008 se registró como el que menor aporte hizo en innovación, solo el 18% de las exportadoras lo implementó.

En general, menos del 30% de las firmas realiza anualmente innovaciones de nuevas prácticas administrativas.

- Nuevos métodos para la toma de decisiones: en promedio, anualmente el 24% de las industrias conciben innovaciones de este estilo. El rango se establece entre el 32% y el 17%.
- Nuevas alianzas estratégicas. Al promediar anualmente, se constata que hay innovación en un 12%. El año en que más realizaron innovaciones fue el 2006, con 24%.
- Nuevos métodos de subcontratación. Las empresas exportadoras del AMB muy poco innovan: en promedio el 8% de las empresas lo hace. Subrayamos que el punto más alto se alcanzó en el 2014 con un 17% de las empresas.

Comparativamente, las empresas crean más innovación en nuevas prácticas administrativas y menos en nuevos métodos de subcontratación. Se ve un bajo nivel frente al reto de nuevas alianzas o relaciones externas, aspectos que son necesarios para acelerar los procesos de internacionalización y en algunos casos para favorecer la innovación de otros tipos.

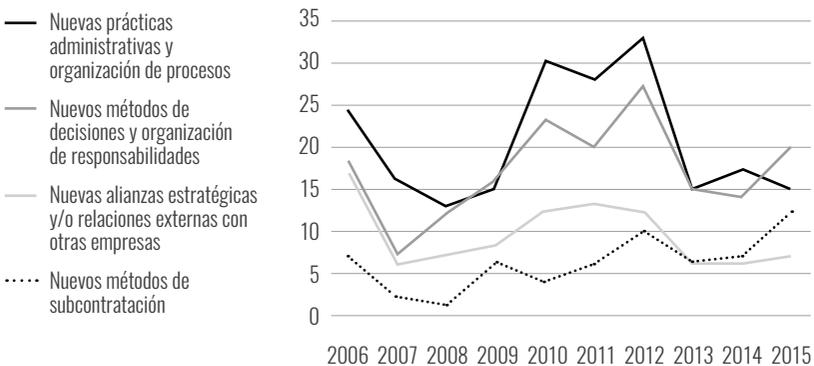


Figura 18. Tendencia del desarrollo de innovación organizacional por las empresas exportadoras del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

A la pregunta sobre el grado en que la innovación organizacional ha influido en las exportaciones (figura 19), los empresarios sostienen que, aunque, las innovaciones organizacionales son bajas, tienen influencia sobre las exportaciones. Así, el 84% de los encuestados valora dicha influencia entre muy alta, alta y media. Es decir que los cambios en los esquemas organizacionales han favorecido las exportaciones a su juicio. Esto también indica que se debe continuar con procesos de innovación que generen ambientes favorables para la internacionalización. Como consecuencia, esta influencia será más marcada en cuanto se eleve el nivel de innovación mediante alianzas estratégicas externas, preferiblemente con empresas y organizaciones extranjeras.

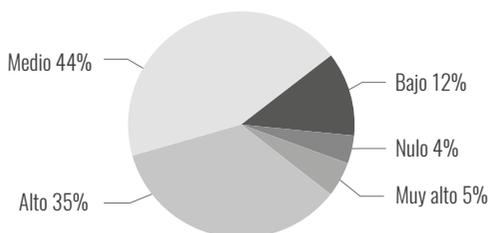


Figura 19. Grado en que la innovación organizacional ha influido en las exportaciones.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Innovación de marketing

En lo que tiene que ver con innovación de marketing, las empresas exportadoras del AMB se orientan más hacia los sistemas de descuentos, promociones y cambios significativos en la presentación del producto (en el diseño, el envase y el embalaje). Otro punto fuerte es la innovación en manejo de imagen y marca del producto. Sin embargo, hay menor relevancia en los métodos de distribución del producto. Como se ve en la figura 20, entre el 2010 y el 2013 se presentaron mayores innovaciones, con un breve descenso, que aumentaron en los dos últimos años; especialmente en los sistemas de descuentos y promociones.

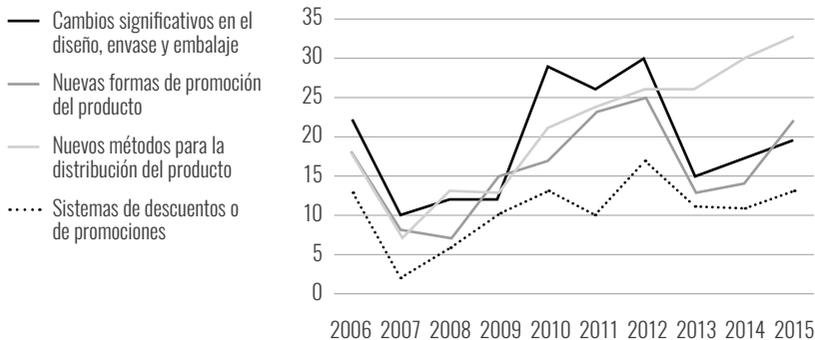


Figura 20. Innovación de marketing en empresas exportadoras del AMB.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

A continuación, en la figura 21, se traza la relación entre los procesos de innovación en el marketing con las exportaciones. Como se ve, la opinión de los empresarios es que la influencia de las innovaciones en marketing tiene una importancia alta y media (93%) sobre las exportaciones. Ningún empresario considera que la influencia sea muy alta. Si se contrasta esta opinión con el nivel real de innovación, se puede interpretar que más intención que efecto. Consecuentemente, debería haber un mayor esfuerzo para implementar nuevos métodos de distribución del producto –sobre todo para la incursión en mercados internacionales–, infortunadamente, el promedio de empresas que hacen innovación en este aspecto es bajo, por lo que se deduce que es una tarea por hacer.

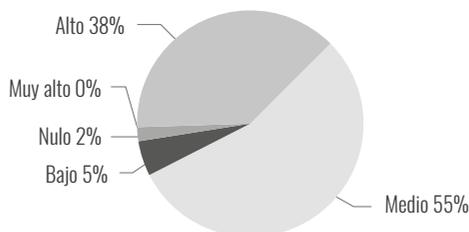


Figura 21. Influencia de la innovación de marketing en las exportaciones.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de las encuestas del estudio.

Análisis de resultados

Para establecer una relación entre los procesos de internacionalización y las actividades de innovación en las empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga se toma como base el comportamiento expresado en función de la variación de cada una de estas variables en el período 2006-2015. Para la internacionalización se tienen en cuenta el total de exportaciones: las exportaciones por nivel tecnológico, así como el número de empresas exportadoras. Por su parte, para analizar la innovación se toman en consideración las diversas categorías que la constituyen según el manual de Oslo (2005). De esta manera, se distinguen cuatro tipos: a) de producto; b) de proceso; c) de mercadotecnia y d) de organización.

Tabla 5. Relación entre internacionalización e innovación en empresas del AMB

Fenómeno	Variable	Variación 2006-2015 (%)
Internacionalización	Exportaciones totales de Santander	213,4
	Exportaciones de bienes primarios	547,4
	Exportaciones de productos basados en recursos naturales	-47,9
	Exportaciones de manufacturas de baja tecnología	-38,7
	Exportaciones de manufacturas de mediana tecnología	44,6
	Exportaciones de manufacturas de alta tecnología	8.873,0
	Número de empresas exportadoras	-33,8
Innovación de productos	Productos o servicios totalmente nuevos en el mercado	-60%
	Productos anteriores con nuevas modificaciones	-43,2
	Bienes o servicios similares a otros existentes en el mercado	-21,9

Continúa

Fenómeno	Variable	Variación 2006-2015 (%)
Innovación de procesos	Nuevo o mejoramiento en método de producción de bienes o servicios	-27,3
	Nuevo o mejoramiento en método de logística, entrega o distribución	-30
	Nuevo soporte de mantenimiento u operaciones de compras, contabilidad o informática	44,4
Innovación organizacional	Nuevas prácticas administrativas y organización de procesos, reingeniería de procesos, gestión de calidad	-37,5
	Nuevos métodos para la toma de decisiones y organización de responsabilidades	11,1
	Nuevas alianzas estratégicas o relaciones externas con otras empresas	-58,8
	Nuevos métodos de subcontratación	71,4
Innovación de marketing	Cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos	-9,0
	Nuevas formas de promoción: imagen de marca, nuevos medios publicitarios, nuevas formas de contacto	22,2
	Nuevos métodos para la distribución del producto	0,0
	Sistemas de descuentos o de promociones	83,3

Fuente: elaboración propia.

Como queda expresado en la tabla anterior, entre los años 2006 y 2015, las exportaciones del departamento de Santander –pertenecientes en su gran mayoría al AMB–, presentan un crecimiento del 213,4%. En lo concerniente a las exportaciones de manufactura de tecnología, se registra que hubo aumento en las manufacturas de bienes primarios (547,4%). Asimismo, la exportación de manufacturas de mediana tecnología y de alta tecnología alcanzó un incremento de 44,6y 8873,0%, respectivamente. En contraste con lo anterior, se evidencia una disminución en las exportaciones de

bienes basados en recursos naturales (-47,9%), al igual que en la manufactura de baja tecnología, que llegó hasta un -38,7%. Se hace la salvedad en cuanto que las exportaciones de mediana tecnología representaron el 5% y las de alta tecnología el 2% de las exportaciones totales del departamento en el año 2015. Este menor valor relativo respecto a los demás hace que las variaciones, especialmente en alta tecnología, reflejen un valor tan alto.

Se puede inferir, a partir de estas variaciones en las exportaciones, que se requieren aumentos significativos en innovación especialmente en mediana y alta tecnología, áreas en las que la incorporación de la innovación es esencial. Por lo que se puede ver, el comportamiento de la innovación en las empresas exportadoras del AMB tiende a la disminución en casi todos los tipos y modalidades. Es decir que no se aprecia una relación directa y significativa entre la variación de la innovación y la variación de las exportaciones. Esta deducción, sobre la baja relación entre innovación y tecnología, se refuerza con otros datos arrojados por el estudio. En la encuesta se hace patente que el promedio anual de innovaciones fluctúa así: para el caso de productos nuevos es de 11; para los productos mejorados es 34. También se demuestra que para los nuevos métodos de producción el promedio es 15. Finalmente, se observa que no todas las empresas exportadoras realizaron innovaciones significativas en el periodo de estudio.

Por su parte, la mayor dinámica se da en la innovación de marketing, particularmente, en la promoción de productos y sistemas de descuentos. Este hecho permite inferir que las empresas exportadoras tienden a asegurar su presencia en los mercados internacionales a través de estrategias de mercadeo.

Se puede concluir que (como se demuestra en la tabla sobre la relación entre internacionalización e innovación) estas empresas realizaron innovaciones de todos los tipos (productos, proceso, organizacional y marketing, en cada una de sus modalidades). Sin embargo, la dinámica de estas innovaciones no tiene impacto significativo en las exportaciones, tal como se refleja en la contradicción

de comportamientos entre la implementación de innovaciones y la cantidad de exportaciones. Ahora bien, sí se percibe una relación positiva entre innovación e internacionalización en las empresas exportadoras del AMB. Como vemos, hay aumentos significativos en las exportaciones de los rubros de manufacturas de mediana y alta tecnología, aunque solo representan el 7% del total de las exportaciones del departamento (en el año 2015), necesariamente requieren de la incorporación del componente innovador.

Conclusiones

Después de hacer los análisis pertinentes, se puede afirmar que las empresas exportadoras de Santander no evidencian impactos significativos de los procesos de innovación en el componente de internacionalización. Este déficit se debe a que tienen comportamientos contradictorios: mientras las exportaciones aumentaron, las innovaciones disminuyeron. Tampoco hay evidencia de transformaciones fuertes en la diversificación de mercados y exportaciones hacia mercados más especializados. La alteración principal de la que da cuenta esta indagación es que hay una relación positiva entre innovación. Específicamente, se detecta un aumento de las exportaciones de alta tecnología entre los años 2006 al 2015.

Hay que destacar que el 45% de las empresas exportadoras fueron creadas después del año 2000, es decir que son relativamente jóvenes. Solo el 10% tiene más de 35 años de creación; esto refleja que el proceso de las empresas para insertarse en los mercados locales no es tan demorado. Al contrario, el proceso es cada vez es más acelerado: el 20% de las empresas fue creado después del año 2010. Se confirma esta conclusión con el hecho de que el 32% realizó su primera exportación posterior al año 2010. De la misma manera, la mayor parte de las empresas (el 76%) ha realizado exportaciones desde ese mismo año. Es decir que el proceso de internacionalización de las empresas del AMB es relativamente joven y se encuentran en fases iniciales dentro de un proceso de inserción en mercados externos. Otra característica de la internacionalización

se obtiene al analizar los reportes de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en las que se aprecia una disminución de 31% en el número de empresas exportadoras durante el tiempo de estudio (2006-2015). Este hecho que indica un bajo nivel de permanencia empresarial en los mercados externos.

Del mismo modo le ocurre al número de mercados a los cuales exportan las empresas del AMB. Para ser más específicos hay que agregar que el 91% de las firmas exporta en un rango de 1 a 5 mercados, lo que indica baja diversificación. Sumado a esto, hay que contar con las características de los destinos. Los datos muestran que el 87% exporta a mercados cercanos o naturales, en los que los niveles de exigencia son bajos por las similitudes culturales y de consumo con las de Colombia. Es de anotar la alta influencia que tradicionalmente ha tenido el mercado venezolano en las exportaciones de Santander y los problemas comerciales derivados de controversias políticas desde el año 2009, que se acentuaron en años posteriores. Hubo empresas que realizaban exportaciones solamente a ese mercado y, al cerrarse las fronteras, dejaron de avanzar en los procesos de internacionalización.

Por su parte, la concentración de las exportaciones a mercados latinoamericanos es bastante alta, alrededor 87% de las empresas exportan a estos mercados, que por no ser tan exigentes no promueven procesos de innovación. En contraste, 45% de las empresas exportan a Estados Unidos y la Unión Europea considerados mercados exigentes, con elevados estándares de calidad y alta competencia. Por tal motivo, la dinámica con estos países demanda estar en permanente mejoramiento e innovación.

En relación con las características del proceso de innovación en las empresas exportadoras del AMB, se encuentra que ellas realizan innovaciones de todo tipo (producto, proceso, marketing y organizacional). De acuerdo con la información suministrada por las empresas para rango temporal 2006-2015 y contando con el número de innovaciones, se constata un predominio en cuanto la innovación de productos sobre las demás modalidades, aunque con

tendencia a la disminución en el tiempo analizado. En lo que respecta a las innovaciones de producto son pocas las modificaciones que se hacen a los productos antiguos, pero se presentan novedades respecto a bienes similares en el mercado. Vemos que en casi todos los tipos de innovación, especialmente en las de producto y proceso, se presentaron disminuciones entre el 2006-2015. Lo anterior indica que son pocos y cada vez menores los esfuerzos que hacen los empresarios para imprimir novedad a los productos, como resultado, no hay posicionamiento sostenible en los mercados ni nacional ni en el internacional. Es decir que no son competitivos.

Limitaciones del estudio

Este trabajo no pretende ser concluyente, sino que tiene un enfoque principalmente descriptivo. Debemos decir que hay que tener en cuenta algunos aspectos importantes al momento de hacer la interpretación de la información. Si bien se trató de hacer un seguimiento en un periodo de diez años (2006-2015), la forma de recolección de información fue mediante una encuesta en un único momento (año 2016). Este hecho genera alta incertidumbre respecto a la información entregada por los informantes sobre los primeros años, ya sea por transformaciones naturales en el contexto o cambios en el personal que entrega la información.

Nuevas líneas de estudio

Al finalizar este estudio, se propone avanzar en el establecimiento y estandarización de un instrumento de investigación que pueda ser aplicado anualmente a las empresas para hacer seguimiento al comportamiento de innovación de manera continua. Se puede profundizar en conocer los obstáculos que presentan las empresas tanto para procesos de innovación como para procesos de internacionalización. Se sugiere, además, ampliar el estudio a todas las empresas tanto exportadoras como no exportadoras para tener un panorama más completo de la dinámica regional de innovación desde el punto de vista empresarial.



Referencias

- Amit, R. y Schoemaker, P. J. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.
- Becchetti, L. y Rossi, S. P. (2000). The positive effect of industrial district on the export performance of Italian firms. *Review of Industrial Organization*, 16(1), 53-68.
- Benavides, O. A. (2004). La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva. *Cuadernos de economía*, 23(41), 49-70.
- Bernard, A. B. y Jensen, J. B. (2004). Why some firms export. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 561-569.
- Bowman, C. y Ambrosini, A. (2003). How the resource-based and the dynamic capability views of the firm inform corporate-level strategy. *British Journal of Management*, 14(4), 289-303.
- Bravo, E. (2010). *Un modelo conceptual de la capacidad de innovación: Buenas prácticas en el sector servicios* (tesis doctoral). Universidad Politécnica de Cataluña. Cataluña, España.
- Bravo, E. y Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. *Intangible Capital*, 5(3), 301-320.
- Cáceres, F. R. y Aceytuno, M. T. (2008). La innovación como fuente de oportunidades empresariales. *Revista de Economía Mundial*, 19, 135-156.
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2006). *Santander exporta*. Boletín número 15.
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2007). *Santander exporta*. Boletín número 28. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2007/dic2007.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2008). *Santander exporta*. Boletín número 37. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2008/expdic2008.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2009). *Santander exporta*. Boletín número 48. [camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2009/expdic2009.pdf](https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2009/expdic2009.pdf)

- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2010). *Santander exporta*. Boletín número 59. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2010/expdic2010.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2011). *Santander exporta*. Boletín número 70. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2011/expodic2011.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2012). *Santander exporta*. Boletín número 78. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2012/expordic2012.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2013). *Santander exporta*. Boletín número 85. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2013/expodic2013.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2014). *Santander exporta*. Boletín número 90. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2014/expordic2014.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2015). *Santander exporta*. Boletín número 94. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2015/exportaciones_2015.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2016). *Santander exporta*. Boletín número 97. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2016/expo_diciembre_2016.pdf
- Cassiman, B., Golovko, E. y Martínez-Ros, E. (2010). Innovation, exports and productivity. *International Journal of Industrial Organization*, 28(4), 372-376.
- Cohen, W. y Levinthal, D. (2000). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Strategic Learning in a Knowledge Economy*, 35(1), 39-67.
- Crossan, M. y Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.
- Durán, J. y Álvarez, M. (2011). *Manual de comercio exterior y política comercial*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Escandón, D. y Hurtado, A. (2014). Los determinantes de la orientación exportadora y los resultados en las pymes exportadoras en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 430-440.

- Gómez, E. y González, G. (2011). Proceso de internalización de empresas del área metropolitana de Bucaramanga. *Revista Le Bret*, 3, 57, 81.
- Grant, R. (1996). Prospering in dynamically competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7, 375-387.
- Hirsch, S. y Bijaoui, I. (1985). RyD intensity and export performance: a micro view. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121(2), 238-251.
- Kafouros, M., Buckley, P., Sharp, J. y Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1), 63-74.
- Kor, Y. Y. y Mahoney, J. T. (2004). Edith Penrose's (1959) contributions to the resource-based view of strategic management. *Journal of Management Studies*, 41(1), 183-191.
- Lall, S. (2000). The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. *Oxford Development Studies*, 28(3), 337-369.
- Lavie, D. (2006). Capability reconfiguration: An analysis of incumbent responses to technological change. *Academy of Management Review*, 31(1), 153-174.
- Lawson, B. y Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400.
- Lefebvre, E., Lefebvre, L. A. y Bourgault, M. (1998). RyD-related capabilities as determinants of export performance. *Small Business Economics*, 10(4), 365-377.
- Leonidou, L. y Katsikeas, C. (2007). An analytical review of the factors simulating smaller firms to export an innovation: Implication for policy makers. *International Marketing Review*, 24, 735-770.
- Manjarrés, L. y Vega, J. (2012). La gestión de la innovación en la empresa: evolución de su campo de estudio. *Dimensión Empresarial*, 10(1), 18-29.
- Mathison, L., Gándara, J., Primera, C. y García, L. (2007). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. *Revista Negotium*, 7, 65-83.
- Miller, W. L. y Morris L. (1999). *Fourth Generation R y D. Managing Knowledge, Technology, and Innovation*. New York: John Wiley y Sons.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1996). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *Long Range Planning*, 4(29), 592.
- OCDE y Eurostat (2005). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Madrid: OCDE y Eurostat

- Ortiz, S. J. y Pedroza A. R. (2006). ¿Qué es la Gestión de la Innovación y la Tecnología (GInnT)? *Journal of Technology Management y Innovation*, 1(2), 64-82.
- Oura, M., Zilber, S. y Lopes, E. (2016). Innovation capacity, international experience and export performance of SMEs in Brazil. *International Business Review*, 25(4), 921-932.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the firm*. London: Basil Blackwell.
- Pizarro, I., Real, J. y De la Rosa, M. D. (2011). La incidencia del capital humano y la cultura emprendedora en la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa*, 14(3), 139-150.
- Rodríguez, A., Arias, D. y Minguela, B. (2002). Un marco de análisis para la innovación tecnológica en la empresa. *Dirección y Organización*, 27, 25-36.
- Suárez, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia Et Technica*, X(25), 209-213.
- Trillo, M. y Pedraza, J. (2007). La influencia de la innovación en el capital intelectual de la empresa. Propuesta de un modelo. *Conocimiento, Innovación y Emprendedores: Camino al Futuro*, 102.
- Van Den Bosch, F., Volberda, H. y De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551-568.
- Vega, J. y Gutiérrez, A. (2005). Los determinantes de la innovación tecnológica en la empresa: Una aproximación a través del concepto de capacidad de absorción. Altec, XI Seminario Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica. Seminario llevado a cabo en Salvador de Bahía, Brasil.
- Wang, C. y Ahmed, P. (2004). Leveraging knowledge in the innovation and learning process at GKN. *International Journal of Technology Management*, 27, 74-88.
- Wernerfelt, B. (1989). From critical resources to corporate strategy. *Journal of General Management*, 14, 4-12.
- Winter, S. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 14, 4-12.
- Zahra, S. y George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

Diferencias departamentales del comercio intraindustrial colombiano con Estados Unidos y Latinoamérica

Regional Differences in Colombian
Intra-industry Trade with the United
States and Latin America

2



Resumen

El presente capítulo calcula el índice de Grubel y Lloyd a partir de la información de exportaciones e importaciones de bienes colombianos por partida arancelaria para las relaciones comerciales regionales de: Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca con Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, México, Perú, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos, en el periodo 2011-2017. Como resultados se destacan: i) las diferencias en el número de bienes con CII en favor de Antioquia, Bogotá y Valle, ii) la presencia de CII tanto con los países latinoamericanos como con Estados Unidos y iii) las diferencias en los patrones de CII entre las regiones seleccionadas.

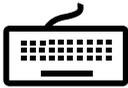
Palabras clave: economía internacional, comercio internacional, comercio intraindustrial, ventajas competitivas, economías de escala.



Abstract

This chapter calculates the Grubel-Lloyd index based on information on exports and imports of colombian goods by tariff heading for bilateral trade relations between Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, and Valle del Cauca (Colombia) with Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Ecuador, Mexico, Peru, Paraguay, Uruguay, Venezuela and the United States, for the 2011-2017 period. Key findings can be summarized as follows: i) differences in number of IIT (intra-industry trade) goods favor Antioquia, Bogotá and Valle; ii) existence of IIT with both Latin American countries and the United States; and iii) differences in IIT patterns between the selected regions.

Keywords: International economy, international trade, intra-industry trade, competitive advantages, economies of scale.



Sobre los autores | About the authors

Catherine Valencia González [catherine.valenciag@uniagustiniana.edu.co]

Profesional en Comercio Internacional, Universidad Cooperativa de Colombia. Magíster en Didáctica de las Ciencias, Universidad Autónoma de Colombia. Docente del programa de Negocios Internacionales, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.

Bernardo González Lozano [bgonzalo@banrep.gov.co]

Economista, Universidad Autónoma de Occidente. Magíster en Gestión del Desarrollo Regional, Universidad Católica de Pereira. Analista de Estudios Económicos, Banco de la República, Pereira, Colombia

Marco Aguilera-Prado [marco.aguilera@uniagustiniana.edu.co]

Economista, Universidad Autónoma de Occidente. Magíster en Planificación y Administración del Desarrollo Regional, Universidad de los Andes. Candidato a Doctor en Ingeniería, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Profesor Vicerrectoría de Investigaciones, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.



Cómo citar en APA / How to cite in APA

Valencia-González, C., González-Lozano, B. y Aguilera-Prado, M. (2020). Diferencias departamentales del comercio intraindustrial colombiano con Estados Unidos y Latinoamérica. En García-Castiblanco, C. P. (ed.). *Ensayos de investigación en comercio y finanzas* (pp. 59-110). Bogotá: Editorial Uniagustiniana.

Presentación

La idea de un capítulo sobre comercio intraindustrial (CII) entre los departamentos y países escogidos se justifica en tanto la literatura sobre CII en Colombia ha avanzado en estudios parciales, no así en investigaciones que abarquen un espacio más amplio de los exportadores industriales colombianos ni de sus proveedores. Asimismo, para el país es necesario empezar a evaluar de manera más efectiva cómo se han constituido los patrones de comercio, cuáles son las diferencias en la oferta exportable de los departamentos y cuáles los avances en términos de ventajas comparativas.

Lo anterior permite evaluar la dinámica del aprovechamiento de los acuerdos comerciales como las estrategias de las agendas regionales de competitividad, las cuales en muchos casos han realizado esfuerzos por configurar sectores y bienes para la alta competencia. En esa medida, han desconocido las dinámicas propias del comercio internacional departamental y han hecho focalizaciones erradas en el destino de su oferta exportable.

En ese sentido, el presente capítulo mide el CII a través del índice de Grubel y Lloyd, a partir de la información de exportaciones e importaciones de bienes por partida arancelaria para las relaciones comerciales bilaterales entre: Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca con Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, México, Perú, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos, en el periodo 2011-2017 y analiza los resultados en términos de cantidad de bienes con CII y el tipo de esos bienes.

Los apartados posteriores a esta introducción presentan las ventajas de la presencia de CII, las formas de la medición del CII, describen el CII colombiano y presentan los resultados de la medición realizada.

Comercio intraindustrial y sus ventajas

Desde el surgimiento de la nueva teoría del comercio internacional se admite que el comercio también crece al interior de la misma industria, y no exclusivamente entre sectores diferentes, lo cual se explica por la complementariedad productiva. Diversas investigaciones realizadas desde los años sesenta mostraron esta relación y configuraron un espacio de trabajo académico en el que se resaltan los trabajos de Veerdon y Balassa que derivaron, entre otros, en el índice de ventaja comparativa revelada y sus posteriores modificaciones para la medición de comercio intraindustrial (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003).

Para los ochenta, los avances en la nueva teoría del comercio internacional (Krugman, 1979, 1980; Helpman, 1981; Helpman y Krugman, 1985; Flam y Helpman, 1987) permitieron explicar el fenómeno que se observó desde finales de la década de los sesenta y principios de los setenta en muchos trabajos empíricos: el comercio intraindustrial (Nowak, Petit y Mondher, 2012).

En este punto de la historia, existen dos razones por las cuales sucede el comercio internacional. La primera asociada con las dotaciones de factores o tecnología y por ende con las ventajas comparativas explicadas por la teoría convencional del comercio. La segunda por aprovechamiento de economías de escala (rendimientos crecientes a escala) que determinan ventajas competitivas explicadas por la nueva teoría del comercio. Esta división permite el surgimiento de dos conceptos: el comercio interindustrial, que hace referencia al intercambio comercial entre sectores de diferentes industrias y el comercio intraindustrial, CII (IIT: *Intra-Industry Trade*) que hace referencia a la importación y exportación de bienes o de servicios del mismo sector industrial (Krugman y Obstfeld, 2006; Krugman, Obstfeld y Melitz, 2012).

De allí se desprende que la presencia de CII implica empresas que puedan generar rendimientos crecientes, que generalmente son industriales y deben localizarse en espacios específicos que les

permitan los flujos de insumos y de salida de los bienes producidos. Este tipo de empresas son productivamente superiores a aquellas pequeñas y sus demandas de capital humano y físico son mayores, por lo tanto, son dinamizadoras del aparato productivo del espacio geográfico donde se localizan tanto por demanda como por la generación de *spill-overs* tecnológicos.

Comercio intraindustrial en las relaciones comerciales

Diferentes trabajos empíricos señalan que los acuerdos internacionales favorecen el CII, ya que se genera un aumento en las operaciones de comercio exterior y la movilidad de factores, motivados por la eliminación de aranceles que generan libre circulación de mercancías y bienes de capital. Lo anterior es producto de los incentivos tributarios y fiscales que favorecen los procesos de internacionalización de las empresas del sector industrial, más aún, si el acuerdo se motivó porque el país de destino es intensivo en mano de obra (Fainštein y Netšunajev, 2011; Clark, 2009; López y Rodil, 2008).

Otros trabajos han medido la intensidad del CII y su tipo (CIIH, horizontal, o CIIV, vertical), por ejemplo, para México y NAFTA, la medición de CII mediante exportaciones e importaciones de bienes clasificados mediante el sistema armonizado, arrojó que el CIIV es predominante en este acuerdo, aunque el CIIH ha tenido un crecimiento significativo durante la vigencia del mismo. El estudio señala que el CIIV ha venido decreciendo con Canadá pero paralelamente se incrementa con México y resalta la pertinencia de la clasificación del sistema armonizado para precisión en la identificación de los bienes (Ekanayake, Veeramacheni y Moslares, 2009).

Así mismo, un trabajo para la región andaluza y sus socios del mediterráneo mostró que el comercio predominantemente es interindustrial y que el CII que se evidencia es diferenciado por calidad (CIIV). En el documento se muestra que los costos de ajuste son más

difíciles después de la liberalización comercial y los procesos de integración avanzados (Rivera, 2014).

Dentro de la Aladi (Asociación Latinoamericana de Integración) existe evidencia del avance del CII entre los años ochenta (8%) y 2000 (26%) y un descenso desde ese año. El CII dentro del acuerdo se concentra en un 90% los países de México, Brasil y Argentina, siendo México el responsable del 40% de estas operaciones. Aladi (2012) tiene mayor CII con Estados Unidos y Canadá y, seguidamente, con los partícipes del acuerdo. Como bienes más representativos se pueden mencionar: maquinaria, equipos de transporte y productos químicos.

Para Colombia diferentes trabajos han mostrado la existencia de CII con diferentes países: i) 451 bienes (9%) de 5000 que configuran el comercio bilateral entre Colombia y Estados Unidos presentan flujos de CII (Caicedo y Mora, 2011), de los cuales ninguno tiene alto componente tecnológico y ii) cerca del 20% del comercio total de Colombia es CII. Con Ecuador, Chile y Perú se mantiene un CII de manera bilateral mayor al 40% asociado a diferencias en dotaciones factoriales, tamaño y estructura del mercado, distancia y lenguaje; con Estados Unidos y China, a pesar del crecimiento del comercio, el CII no es significativo (Arza y Almanza, 2014).

Asimismo, en las regiones colombianas, la evidencia ha mostrado la existencia de CII entre algunos departamentos y la CAN, la presencia de CIIV con Venezuela y Ecuador y la poca significancia del mercado peruano (Moreno y Posada, 2007). Para el caso del Valle del Cauca, ha existido CII por más de quince años, desde los años noventa, y ha habido cambios en los patrones de comercio interindustrial (Hernández y Raffo, 2016).

Los trabajos referentes a Colombia muestran que, desde los años noventa, existen sectores significativos en su industria como: productos químicos, manufacturas del plástico, manufacturas textiles, productos del papel, cartón, imprenta y editoriales, que concentran el mayor flujo de CII. Igualmente, estos trabajos evidencian la

necesidad de hacer mediciones con un nivel superior de desagregación para los bienes, ya que el CIU agrupa productos con características similares, pero que deben ser diferenciadas si se quiere mayor precisión en la identificación del producto y con ello mayor confiabilidad en el índice trabajado (Moreno y Posada, 2007; Hernández y Raffo, 2016; Caicedo y Mora, 2011).

Medición del comercio intraindustrial

La medición del CII ha ido avanzando desde Veerdon, en los años sesenta, quien propone un indicador de medición como tasa de cobertura, el cual fue criticado por su falta de simetría hasta la llegada de las variaciones del indicador de Grubel y Lloyd (dinámica por volumen y ajustada) (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003).

El índice de Veerdon es una tasa de cobertura de exportaciones sobre importaciones para cada sector; cuanto más se acerque a 1, más intenso es el CII. Sin embargo, es posible comparar un indicador de 0,5 con uno de 2, de allí el solapamiento y su falta de simetría. El indicador es el siguiente (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$I_{Ver} = \frac{X_i}{M_i}$$

Kojima mejora el indicador de Veerdon tomando el flujo menor con el flujo mayor de las importaciones y exportaciones, así obtiene el primer indicador de CII que ordena los sectores según el volumen de CII y los relaciona en función de máximos y mínimos. Cuando el indicador toma valor de cero, implica que todo el comercio es interindustrial, y si toma el valor de cien, que todo es intraindustrial.

Formalmente, es (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$I_{Koj} = \frac{\min(X_i, M_i)}{\max(X_i, M_i)}$$

Balassa introduce el índice de ventaja comparativa revelada absoluta, en el que, a partir de la tasa de cobertura se puede caracterizar un sector desde su especialización completa hasta sus niveles de solapamiento, que se leen como comercio intraindustrial. Formalmente, el índice es (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$IVCRA = \frac{(X_i - M_i)}{(X_i + M_i)} = \frac{\frac{X_i}{M_i} - 1}{\frac{X_i}{M_i} + 1}$$

El índice de ventaja comparativa revelada absoluta ha sido el más utilizado en los análisis de comercio internacional y en los estudios que buscan medir los saldos comerciales entre países. Una de las transformaciones de amplia difusión es el Índice de Ventaja Comparativa Revelada Relativa (IVCRR), que relaciona el saldo relativo de un sector y su correspondiente al conjunto de la economía. El cálculo se hace de la siguiente manera (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$IVCRR = \frac{(X_i - M_i)}{(X_i + M_i)} - \frac{\sum_{i=1}^N X_i - \sum_{i=1}^N XM_i}{\sum_{i=1}^N X_i + \sum_{i=1}^N XM_i}$$

Esas sucesivas transformaciones y adiciones de ponderadores para capturar el solapamiento entre exportaciones e importaciones en cada sector dieron origen a los clásicos indicadores de CII, los de Grubel y Lloyd, que desde 1975 han sido aceptados en la literatura sobre comercio internacional y luego permitieron la clasificación entre CII horizontal o vertical. El índice de Grubel y Lloyd es (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$GL = \frac{(X_i - M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} = \frac{2 \cdot \min(X_i, M_i)}{(X_i + M_i)}$$

Este índice arroja valores iguales a la unidad cuando el solapamiento entre los dos flujos es total, esto es, cuando las importaciones coinciden con las exportaciones, y valores nulos cuando lo es también alguno de los dos flujos. Para agregar y medir la relación entre el comercio solapado y el comercio total de cada sector, se construyó un índice de Grubel y Lloyd agregado que tiene la siguiente forma (Sequeiros Tizón y Fernández Redondo, 2003):

$$GLA = \sum_{i=1}^N GL_i \cdot \left[\frac{X_i + M_i}{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i)} \right] = 1 - \sum_{i=1}^N \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

Para su adecuada aplicación, se presentó el GLAC, que es el GL agregado corregido con el factor que captura el desequilibrio comercial, a mayor factor, mayor desequilibrio y a menor factor, menor desequilibrio.

$$GLAC = \frac{GLA}{(1-k)} \text{ donde } k = \frac{\sum_{i=1}^N X_i - \sum_{i=1}^N M_i}{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i)}$$

Resolviendo,

$$GLAC = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i) - \sum_{i=1}^N |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^N (X_i + M_i) - |\sum_{i=1}^N X_i - \sum_{i=1}^N M_i|}$$

Nótese que las agregaciones y variaciones para el índice de GL apuntan a minimizar el impacto de la agregación, tanto de los bienes como de los espacios geográficos (Moreno y Posada, 2007). En esencia, son formas de capturar de mejor manera el verdadero peso del comercio intraindustrial, una vez bien identificado, dentro del comercio total.

Comercio colombiano con Estados Unidos y Latinoamérica

De acuerdo con la información facilitada por el Banco de la República, se encontró que, para Colombia, el principal Tratado de Libre Comercio (TLC) es el que se negoció con Estados Unidos y entró en vigencia el 15 de mayo de 2012. De acuerdo con los datos, 30,9% de las exportaciones de los departamentos en estudio (Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle Del Cauca) tuvieron en 2017 ese destino, seguido por Ecuador, Perú, México, Brasil y Chile; este hecho indica que 42,4% de las exportaciones fueron a países con los cuales se tienen tratados de libre comercio o acuerdos comerciales (tabla 1).

Tabla 1. Destino de las exportaciones colombianas

País	Miles de dólares						
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Variación 17/16
EE. UU.	1 539 565	2 978 279	4 462 127	3 857 955	4 025 246	4 132 110	2,65
Ecuador	374 868	1 051 006	1 433 868	1 243 223	1 011 942	1 200 366	18,62
Perú	192 890	423 090	790 607	846 112	759 486	766 442	0,92
México	181 771	425 580	400 686	703 892	711 922	729 104	2,41
Brasil	96 813	83 187	425 381	519 921	420 861	459 284	9,13
Chile	123 624	165 265	351 663	376 077	339 143	432 529	27,54
Otros	2 463 885	4 716 528	6 083 598	5 752 892	5 626 087	5 670 863	0,80
Total general	4 973 416	9 842 934	13 947 930	13 300 072	12 894 687	13 390 699	3,85

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

En el marco de los acuerdos comerciales, la Comunidad Andina de Naciones (CAN: Bolivia, Ecuador y Perú) recibió en 2017 el 15,7% del total de las exportaciones, seguido por la Alianza Pacífico (Chile,

México y Perú) que contó con una ponderación del 14,4% y Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) que sumó 4,6% del total. En consecuencia, de las ventas externas colombianas en 2017, un 37,4% se enmarcan dentro de los principales acuerdos comerciales vigentes, mientras que las dirigidas únicamente hacia EE. UU. alcanzaron un 30,8%, mostrando la dependencia colombiana hacia el mercado norteamericano (tabla 2).

Tabla 2. Exportaciones por acuerdo

						Miles de dólares	
Acuerdos Internacionales	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Variación 17/16
CAN	597 531	1 516 015	2 310 689	2 211 762	1 899 354	2 098 994	10,51
CARICOM	30 930	55 413	82 836	77 382	67 875	63 221	-6,86
MERCOSUR	144 853	132 175	521 020	649 136	546 225	619 477	13,41
Triángulo del Norte	98 452	160 010	210 106	254 994	272 630	304 280	11,61
Alianza Pacífico	498 286	1 013 934	1 542 956	1 926 081	1 810 551	1 928 076	6,49
Total acuerdos	1 370 051	2 877 546	4 667 607	5 119 354	4 596 636	5 014 049	9,08
Total general	4 973 416	9 842 934	13 947 930	13 300 072	12 894 687	13 390 699	3,85
Participación de los acuerdos en el total	27,55	29,23	33,46	38,49	35,65	37,44	-

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

Estados Unidos ha sido el principal socio comercial colombiano, lo cual se evidencia desde el año 2000. Con una participación del 31,0% del total de las ventas, continúa con esa ponderación hasta el 2017 cuando representó el 30,9% del total y registró un incremento del 2,7% frente al año inmediatamente anterior. En orden, le sigue

Ecuador, que presentó un incremento significativo el último año con una tasa del 18,6%, aunque no alcanzó a tener el valor registrado en su punto más alto, que fue en 2010; asimismo, se registraron disminuciones del 2010 al 2016. Por otro lado, destaca el comportamiento de las compras chilenas con un crecimiento del 27,5% en 2017 (tabla 3).

Tabla 3. Destino de las exportaciones

País	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Variación 17/16
EE. UU.	1 539 565	2 978 279	4 462 127	3 857 955	4 025 246	4 132 110	2,65
Ecuador	374 868	1 051 006	1 433 868	1 243 223	1 011 942	1 200 366	18,62
Perú	192 890	423 090	790 607	846 112	759 486	766 442	0,92
México	181 771	425 580	400 686	703 892	711 922	729 104	2,41
Brasil	96 813	83 187	425 381	519 921	420 861	459 284	9,13
Chile	123 624	165 265	351 663	376 077	339 143	432 529	27,54
Otros	2 463 885	4 716 528	6 083 598	5 752 892	5 626 087	5 670 863	0,80
Total general	4 973 416	9 842 934	13 947 930	13 300 072	12 894 687	13 390 699	3,85

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

Del total de las exportaciones sobresale la producción agrícola, que durante los años de estudio se comportó así: en el año 2000 representó el 19,6% del total, para en el 2010 caer al 13,8%, esta disminución fue porcentual pero no en valores. Posteriormente, en 2017, logró recuperarse y se ubicó con el 16,9% del total. Los departamentos más representativos en esta actividad fueron: Antioquia, con un aporte del 43,0% en el 2017, seguido por Bogotá, con 29,8% y Cundinamarca con 24,7%.

En cuanto a las importaciones, las compras realizadas por los departamentos en estudio mostraron, así como sucedió con las exportaciones, a Estados Unidos como principal socio comercial; sin

embargo, esta vez China también compartía el mérito. Por su parte, los acuerdos comerciales dentro del total de las importaciones sumaron el 21,2%, como es el caso de Mercosur, al que en 2017 se le hicieron compras por 2603 millones, las cuales representaron el 6,5% del total (tabla 4).

Tabla 4. Importaciones colombianas por acuerdo comercial, años 2000-2017

						Miles de dólares	
Acuerdos Internacionales	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Variación 17/16
CAN	535 266	819 695	1 378 933	1 897 638	1 684 336	1 381 594	-17,97
CARICOM	27 865	167 815	177 325	241 862	108 976	64 436	-40,87
MERCOSUR	603 225	1 608 550	3 267 563	2 398 623	2 518 733	2 603 630	3,37
Triángulo del Norte	13 434	21 177	70 157	102 641	88 752	83 166	-6,29
Alianza Pacífico	898 373	2 209 163	4 659 618	5 113 387	4 448 895	4 416 016	-0,74
Total Acuerdos	2 078 163	4 826 400	9 553 596	9 754 150	8 849 692	8 548 842	-3,40
Total general	9 787 797	17 493 791	33 329 803	47 808 572	39 752 058	40 320 892	1,43
Participación de los acuerdos en el total	21,23	27,59	28,66	20,40	22,26	21,20	-

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

En el año 2000, el acuerdo comercial que mayor participación tuvo en importaciones totales fue Alianza Pacífico, al sumar 898 millones de dólares que representaron 9,18% del total de las exportaciones, mientras que la CAN contribuyó con el 5,5%. El Triángulo del Norte fue el acuerdo de menor participación (0,14%); para el 2015 la Alianza Pacífico participó con 10,7% y en 2017 esta participación alcanzó 11,0% (tabla 5).

Tabla 5. Origen de las importaciones años 2000 al 2017

País	Miles de dólares						
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	Variación 17/16
EE. UU.	3 010 350	4 236 332	6 936 092	12 442 602	9 665 055	9 736 544	0,74
China	308 906	1 524 145	5 223 942	9 605 999	8 258 038	8 419 845	1,96
México	531 067	1 542 264	3 325 305	3 560 873	3 208 400	3 203 866	-0,14
Brasil	450 276	1 220 144	1 953 379	1 835 960	1 922 160	2 026 898	5,45
Alemania	443 617	658 051	1 305 800	2 102 011	1 558 716	1 684 333	8,06
Japón	492 897	628 766	1 034 214	1 078 179	985 705	1 084 508	10,02
Otros	4 553 319	7 684 090	13 551 071	17 182 947	14 153 984	14 164 899	0,08
Total general	9 790 432	17 493 791	33 329 803	47 808 572	39 752 058	40 320 892	1,43

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

El 2015 fue el año en el que se registra mayor valor de importaciones provenientes de Estados Unidos, con 12 442 millones de dólares, seguido por el 2017 con 9 737 millones de dólares; un comportamiento similar fue registrado en las importaciones desde China, que en 2017 ascendieron a 8 419 millones de dólares. El tercer país en el cual se hizo la mayor cantidad de operaciones fue México, que se encuentra en la Alianza Pacífico, seguido por Brasil, Alemania, y Japón. Estos siete países ostentaron el 67,9% del total de las compras realizadas, mientras que el 35,1% se hicieron con el resto del mundo.

Regionalmente, durante 2017 Bogotá importó una gran variedad de productos, entre ellos: manufacturas de sustancias químicas básicas, otras de productos químicos, de caucho, de plástico. En cuanto a bienes industriales, se encuentran: maquinaria de uso general y otras maquinarias de uso especial. Similar comportamiento se observó en el departamento de Cundinamarca.

El Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda) presenta dinamismo en la importación de los siguientes productos: maquinaria de uso general, manufacturas en industrias básicas de hierro y de acero, manufacturas de aparatos de uso doméstico, como también de sustancias químicas básicas. Por su parte, el Valle del Cauca se caracterizó por importar, de igual modo, manufacturas de sustancias químicas básicas, de productos químicos, de productos de plástico, otros productos elaborados de metal, y servicios relacionados con el trabajo de metales.

En cuanto a actividades industriales, el año 2017 fue reconocido como el de mayor participación en las exportaciones colombianas, con un 75,5%. De igual forma ocurrió con las demás actividades, que continuaron con un comportamiento similar en los años de estudio y presentaron la mayor concentración en el 2015 con el 76,7% y la más baja para el 2000 con el 62,9%.

En este sentido, las exportaciones industriales en el 2000 estuvieron conformadas por la fabricación de otros productos químicos con una participación del 14,7%. En 2005, mostraron su comportamiento más bajo al representar el 6,9% del total de las exportaciones, sin embargo, lograron recuperarse en los años siguientes, y en el 2017 llegaron a participar con el 14,5%. A su vez, se encontró que los departamentos más representativos en esta actividad en el último año fueron: Bogotá, con un aporte del 25,3%, seguido por Atlántico con 24,9% y Cundinamarca con 15,8%.

Por su parte, la elaboración de productos de café, que en el año 2000 no tuvo participación, se incorporó en 2015 y participó con el 15,1%; además, consiguió incrementar su producción para el 2017, cuando aportó el 16,9% de toda la producción industrial. Lo anterior dejó la sensación de que una parte de estos estaba siendo exportada, luego de sufrir algún tipo de transformación y no solo como un *commoditie*. El mayor aporte de esta producción en 2017 provino del departamento de Caldas, con un 26,6%, seguido por Antioquia con 23,9%, Risaralda con 20,4% y Quindío con 12,3%. Estos valores indican un cambio en la dinámica del eje cafetero, que pasó de ser

una región netamente productora a presentar una transformación industrial y mayor valor agregado en sus productos de exportación.

Otro componente relevante en el sector industrial es la industria básica de metales preciosos y de metales no ferrosos, que en 2017 aportó el 12,6% del sector industrial. En este rubro el departamento más destacado fue Antioquia, con un aporte del 73,4%, seguido del Valle del Cauca con uno del 11,0%, mostrando la concentración de la actividad en el departamento antioqueño. Cabe aclarar que, de los departamentos en estudio, el Quindío no ha hecho aporte alguno a esta actividad.

Comercio intraindustrial con Estados Unidos y Latinoamérica

Al llevar a cabo el cálculo del comercio intraindustrial del periodo entre el 2011 y el 2017, se empleó el índice de Grubel y Lloyd por departamento y por país; como fuente de información para exportaciones e importaciones se tomaron los microdatos del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia). Aunado a lo anterior, se empleó la suma de los valores FOB de las transacciones de cada año como datos para exportaciones e importaciones; además, para dar con el origen de las exportaciones se tomó el departamento donde se cultivaron o elaboraron o donde se desarrolló la última fase del proceso productivo (esta información solo está disponible para el periodo mencionado).

Así, para cada departamento se calculó el comercio intraindustrial como:

$$G\&L = 1 - \frac{|X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}}$$

Donde cada i corresponde a cada bien, según su partida arancelaria y j a cada uno de los países con los que el departamento tuvo operaciones de comercio. De esta manera, el cálculo evita el sesgo de

agregación al irse a especificidades del bien y el sesgo geográfico al hacerlo sobre comercio bilateral (Moreno y Posada, 2007).

Resultados

La evidencia muestra una mayor dinámica de CII de Bogotá con los países seleccionados; 43 930 transacciones en el periodo de análisis, seguido por Antioquia (17 009) y Valle del Cauca (7 136). Por su parte Risaralda (457), Caldas (437) y Quindío (22) tuvieron el menor número de transacciones de CII. Las transacciones de CII bogotanas representaron poco más de la mitad del total en cada año del periodo de estudio (55,8% del total general del periodo), las antioqueñas cerca del 22% y las vallecaucanas el 9%. Mientras que Risaralda, Caldas y Quindío menos del 1%. El detalle del número de transacciones por departamento se presenta en la tabla 6.

Tabla 6. Número de transacciones de CII por departamento

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Bogotá	5913	5823	6300	6635	6463	6522	6324	43 980
Antioquia	2356	2241	2439	2412	2542	2408	2611	17 009
Valle	981	1131	1021	956	1059	1001	989	7 138
Cundinamarca	809	764	797	842	828	955	972	5 967
Atlántico	621	437	522	573	489	596	596	3 834
Risaralda	81	111	42	65	57	57	44	457
Caldas	59	40	81	53	62	63	79	437
Quindío	2	5	5	3	3	3	1	22

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

Asimismo, los resultados arrojan que, en general los departamentos seleccionados mantuvieron relaciones con CII con diez u once (todos) países de los destinos del estudio. Quindío, Caldas y Risaralda

tuvieron menos transacciones de CII y con menos países que el resto. El mayor número de transacciones de CII en el periodo de estudio se presenta entre cada departamento y Estados Unidos, seguidas por las transacciones con México. Esta dinámica solamente es distinta para Caldas, que presenta mayor número de transacciones con México, seguidas por Estados Unidos. Bolivia, Paraguay, Uruguay y Venezuela son los países con menores flujos de CII para todos los departamentos (ver anexos).

A su vez, los países con que los departamentos seleccionados presentaron el mayor número de transacciones de CII fueron Estados Unidos, México y Perú, donde Estados Unidos representó 40,7% de las transacciones de CII del periodo y cerca del 40% de las transacciones de cada año, México el 18,8% y Perú el 11,2% del número total de transacciones CII del periodo de estudio. Entre Uruguay, Bolivia y Paraguay no aportaron más del 1% de las transacciones de CII del periodo. La tabla 7 presenta el detalle del número de transacciones entre los departamentos y los países seleccionados.

Tabla 7. Número de transacciones de CII por país

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total general
EE. UU.	3006	2693	2829	3169	3109	3338	3328	21 472
MEX	1176	1207	1409	1529	1576	1515	1524	9936
PER	869	913	884	860	787	792	803	5908
ECU	704	730	669	703	524	513	597	4440
BRA	605	563	633	584	682	648	620	4335
CHL	374	432	415	405	379	400	399	2804
VEN	325	302	252	239	198	215	221	1752
ARG	346	176	241	215	234	260	253	1725
URY	27	21	24	31	27	21	33	184
BOL	22	12	25	20	10	16	21	126
PRY	4	2	7	12	7	13	9	54

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

El conjunto de departamentos presenta un mayor número de transacciones en bienes provenientes de la industria del plástico con mayor o menor nivel de elaboración. De igual forma, son representativos algunos bienes de la industria del papel (incluidos cajas, empaques e impresos como etiquetas y folletos), además de las empresas de caucho y fundición. La tabla 8 presenta los diez bienes con mayor número de transacciones de CII.

Tabla 8. Diez bienes con mayor número de transacciones de CII

Posición arancelaria	Descripción	USA	MEX	PER	BRA	ECU	CHL	ARG	VEN	URY	BOL	PRY	Total
3926909090	Manufacturas de plástico derivadas de polímeros y siliconas, entre otras	47	41	38	32	35	28	28	27	12			288
4911100000	Impresos publicitarios y catálogos comerciales	45	43	38	24	27	30	15	13	6	2		243
3923509000	Tapas, tapones, capsulas y demás dispositivos de cierre	32	32	28	30	31	27	23	15	3			221
7326909000	Manufacturas de fundición de hierro y acero.	44	28	23	17	20	21	12	16	5	1		187
4901999000	Demás manufacturas del caucho vulcanizado o sin endurecer	33	29	23	11	20	12	13	9	9	7	4	170

Continúa

Posición arancelaria	Descripción	USA	MEX	PER	BRA	ECU	CHL	ARG	VEN	URY	BOL	PRY	Total
4016930000	Cajas, bolsas y bolsitas, envases de papel, cartón, guata de celulosa	33	23	25	19	14	17	16	9	2	3		161
4819100000	Cajas de papel o de cartón corrugado	36	34	26	21	18	19	1	4	1			160
3923309900	Bombonas, botellas y frascos con dispositivos de cierre diferentes a los de silicona	30	27	27	21	19	8	17	10				159
3304990000	Preparaciones de belleza, maquillaje para el cuidado de la piel. Bloqueadores, bronceadores, artículos de manicura y pedicura	33	28	22	18	10	20	19	8	1			159
4821100000	Etiquetas de papel o cartón, incluso impresas	40	30	27	24	15	11	8	2	1			158

Fuente: Banco de la República, cálculos de los autores.

Por otra parte, al hacer una selección de los diez tipos de bienes con mayor CII entre cada departamento y cada país seleccionado, se encontró que el número de bienes con CII varía por cada departamento de esta manera: Antioquia: 80 tipos de bienes transados, Bogotá: 77, Cundinamarca: 69, Valle del Cauca: 66 y Atlántico: 66,

Caldas: 55, Risaralda: 55 y Quindío: 7. De esos 329 tipos de bienes seleccionados, aquel que está presente en los ocho departamentos pertenece al grupo de manufacturas de plásticos (3926909090), seguido por: impresos publicitarios; catálogos comerciales y similares (4911100000), que está en siete departamentos (no está en Quindío); algunas manufacturas de hierro; placas; láminas; hojas y tiras de plástico no celular de polímeros de etileno (7326909000), presente en seis departamentos (ni en Quindío ni en Atlántico); artículos para el transporte o envasado de polímeros de etileno (3923509000), presente en cinco departamentos (no está en los departamentos del eje cafetero) y, finalmente, otras placas de plástico no celular y sin refuerzo, estratificación ni soporte o combinación similar con otras materias de polímeros de etileno (3920100000), también con cinco presencias (no está en Atlántico, Quindío y Risaralda).

Estos bienes, que son los más representativos, en su mayoría, en Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca: i) figuran en todos los años del periodo de estudio; ii) su indicador de G&L es mayor a 0,33, lo que representa un CII genuino y iii) están presentes en casi todos los flujos con los países de interés del estudio. Para los otros departamentos, el conjunto de bienes más representativo no presenta CII todos los años del estudio, ni figuran en el flujo de todos los demás países seleccionados. Eso constituye una pista de especialización y diferencia en las ventajas competitivas de los departamentos en sus relaciones con Estados Unidos y América Latina: Caldas, Quindío, Risaralda son departamentos que aún no consolidan el CII ni con Latinoamérica ni con Estados Unidos, mientras que Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca tienen una oferta más amplia y consolidada tanto con Latinoamérica como con Estados Unidos.



Referencias

- ALADI (2012). *Evolución del comercio intraindustrial en la Aladi*. Estudio 201, Secretaría general de la Aladi.
- Arza, N. y Almanza, C. (2014). Determinantes del comercio intra-industrial entre Colombia y sus principales socios comerciales. *Revista de Economía del Caribe*, 13, 36-60.
- Caicedo, C. y Mora, J. J. (2011). Comercio Intraindustrial Colombia-Estados Unidos: el caso de los bienes altamente tecnológicos. *Cuadernos de Economía*, 30(54), 83-104.
- Clark, D. P. (2009). Intraindustry Specialization and the Proposed Korea-United States Free Trade Agreement. *International Economic Journal*, 23(2), 181-195. doi:10.1080/10168730902901163
- Ekanayake, E. M., Veeramacheneni, B. y Moslares, C. (2009). Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade Between the U.S. and Nafta Partners. *Revista de Análisis Económico*, 24(1), 21-42.
- Fainštein, G. y Netšunajev, A. (2011). Intra-Industry Trade Development in the Baltic States. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(3), 95-110.
- Hernández, E. A. y Raffo, L. (2016). Comercio intra-industrial y costos de ajuste para la industria del Valle del Cauca (1975-2014). *Semestre Económico*, 19(41), 137-166. doi:10.22395/seec.v19n41a6
- Krugman, P. R., Obstfeld, M. y Melitz, M. J. (2012). *Economía internacional*. Madrid: Pearson Educación.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional: Teoría y Política* (7.^a ed.). Madrid: McGrawHill.
- López, J. A. y Rodil, Ó. (2008). Comercio intra-industrial e intra-firma en México en el contexto del proceso de integración de América del Norte (1993-2006). *Economía UNAM*, 5(13), 86-112.
- Moreno, A. I. y Posada, H. M. (2007). Evolución del comercio intraindustrial entre las regiones colombianas y la y la Comunidad Andina, 1990-2004: un análisis comparativo. *Lecturas de Economía*, 66, 83-118.

- Nowak, J.-J., Petit, S. y Mondher, S. (2012). Intra-tourism trade in Europe. *Tourism Economics*, 18(6), 1287-1311.
- Rivera, M. (2014). Trade patterns in the process of European integration: Evidence for the intraindustrial exchanges of a Mediterranean peripheral region. *Annals of Regional Science*, 52(1), 227-249.
- Sequeiros Tizón, J. G. y Fernández Redondo, M. (2003). *Algunas cuestiones metodológicas sobre la medición del Comercio intra-industrial*. http://gaspar.udc.es/subido/4_comercio_internacional/algunas_cuestiones_metodologicas.pdf

Anexos

Anexo 1. Número de transacciones de CII por departamento, país y año

Departamento	País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Antioquia	ARG	49	28	29	37	51	58	76
	BOL	5	1	4	1	2		2
	BRA	136	115	127	118	196	137	157
	CHL	62	75	58	57	80	83	78
	ECU	133	140	142	129	85	79	84
	MEX	293	290	282	292	328	344	338
	PER	223	210	215	227	165	195	208
	PRY				1	2	3	
	URY	2	1	4	6	4	4	7
	USA	577	622	598	599	638	616	711
	VEN	29	34	28	26	11	21	21
	Total	1509	1516	1487	1493	1562	1540	1682
Atlántico	ARG	4	4	3	5	4	3	2
	BOL							1
	BRA	8	12	14	8	14	14	11
	CHL	2	3	4	3	3	9	5
	ECU	2	5	7	8	13	15	16
	MEX	26	25	32	29	24	23	31
	PER	8	9	7	5	7	8	4
	USA	415	210	296	336	243	343	342
	VEN	16	16	17	11	11	17	25
	Total	481	284	380	405	319	432	437
Bogotá	ARG	242	103	170	141	155	154	138
	BOL	15	11	17	16	8	16	16

Continúa

Departamento	País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bogotá	BRA	324	282	368	298	317	326	283
	CHL	232	291	282	248	220	216	235
	ECU	371	408	335	369	272	266	332
	MEX	553	606	691	789	771	730	716
	PER	434	450	410	420	391	379	371
	PRY	4	2	7	11	5	10	9
	URY	22	20	18	25	21	16	21
	USA	1167	1119	1210	1279	1396	1357	1412
	VEN	194	169	147	129	102	136	101
	Total	3558	3461	3655	3725	3658	3606	3634
Caldas	ARG			2			1	2
	BOL				1			
	BRA	1	3	1	2	2	1	2
	CHL	1	1	6	3	1	3	2
	ECU	11	4	18	10	11	8	24
	MEX	13	12	26	14	18	14	21
	PER	3	7	10	7	8	8	14
	USA	23	9	12	7	12	22	10
	VEN	1	1			2		
	Total	53	37	75	44	54	57	75
Cundinamarca	ARG	25	21	23	22	12	16	12
	BOL							2
	BRA	57	81	58	85	74	86	74
	CHL	26	20	20	45	29	40	31
	ECU	42	51	58	71	54	58	55
	MEX	131	121	177	150	184	179	221
	PER	116	126	139	114	129	131	137

Continúa

Departamento	País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cundinamarca	URY	1						3
	USA	235	154	168	162	170	287	259
	VEN	33	29	14	17	25	13	23
	Total	666	603	657	666	677	810	817
Quindío	BRA		1					
	PER			1				1
	USA		2	1	1	2	2	
	Total		3	2	1	2	2	1
Risaralda	BRA	4	5	4	6	1		1
	CHL	1		1		1		
	ECU		2	1	8	1	9	2
	MEX	18	1	2	5	10	5	4
	PER	1	4	3	2	2	1	
	USA	44	64	28	37	28	34	26
	VEN			1			1	
Total	68	76	40	58	43	50	33	
Valle	ARG	24	18	11	9	11	17	19
	BOL	2		3	2			
	BRA	58	51	46	42	47	53	60
	CHL	40	36	36	39	42	40	39
	ECU	69	73	70	69	68	52	57
	MEX	110	96	145	185	189	164	144
	PER	71	86	81	68	73	61	58
	URY	2		1		1	1	2
	USA	355	314	336	289	334	361	307
	VEN	4	9	5	4	3	10	5
Total	735	683	734	707	768	759	691	

Anexo 2. Diez productos más representativos por CII para Antioquia

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	3926909090	0,86	0,71	0,27	0,51	0,68	0,92	0,15	4,08
	8308900000	0,33	0,55	0,57	0,91	0,25	0,95	0,18	3,73
	3302900000	0,90	0,57	0,61	0,17	0,96		0,01	3,22
	3923309900	0,01	0,18	0,76	0,54	0,70	0,52	0,34	3,05
	4818900000	0,22	0,16	0,15	0,15	0,54	0,83	0,30	2,36
	4016930000	0,53		0,50		0,09	0,54	0,66	2,32
	9616100000	0,19	0,68		1,00			0,35	2,21
	8479900000					0,38	0,75	0,80	1,92
	3923900000	0,70	0,08	0,12	0,08	0,18	0,13	0,58	1,88
	3919909000		0,72		0,00	0,03	0,88	0,11	1,74
BOL	9403900000	0,68							0,68
	4901999000	0,36		0,08	0,18				0,62
	6106100000	0,02		0,56					0,58
	7318159000					0,01		0,57	0,57
	6105100000	0,30		0,18					0,48
	3401199000							0,22	0,22
	9107000000					0,12			0,12
	3305900000		0,07						0,07
	8546901000			0,05					0,05
	6109100000	0,02							0,02
BRA	8716900000	0,98	0,56	0,99	0,96	0,84	0,48	0,93	5,74
	2842909000	0,54	0,43	0,67	0,60	0,51	0,91	0,91	4,57
	3206499900	0,03	0,36	0,60	0,62	0,90	0,70	0,88	4,08
	3506910000	0,09	0,37	0,89	0,75	0,94	0,47	0,20	3,70

Continúa

Pais	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
BRA	4911100000	0,21	0,09	0,78	0,13	0,67	0,45	0,72	3,04
	7117190000	0,13			0,57	0,83	0,76	0,59	2,89
	8302109000	0,16		0,90	0,65	0,30	0,75	0,12	2,88
	3909400000			0,91	0,27	0,84	0,59	0,25	2,86
	7210120000	0,19	0,73	0,93	0,06		0,93		2,84
	8428390000	0,13	0,86	0,58	0,99				2,55
CHL	3923900000	0,84	0,94	0,76	0,37	0,60	0,90	0,06	4,47
	3919909000	0,28	0,54	0,86	0,88	0,49	0,66	0,64	4,35
	3824909900		0,45	0,92	0,75	0,85	0,80		3,77
	3924900000		0,07	0,49	0,75	0,87	0,67	0,87	3,72
	3304990000	0,10	0,24	0,26	0,75	0,98	0,98	0,19	3,49
	3923509000	0,25	0,06	0,10	0,87	0,71	0,79	0,45	3,24
	4911100000	0,79	0,95	0,33	0,54	0,00	0,11	0,08	2,80
	8431439000			0,44	0,09	0,06	0,94	0,87	2,41
	7616999000	0,22	0,36	0,31	0,26	0,72		0,40	2,27
	2101110090				0,59	0,79		0,87	2,25
ECU	5211420000	0,52	0,81	0,95	0,83	0,91	0,52	0,51	5,04
	6302600000	0,70	0,52	0,99	0,88	0,32	0,90	0,70	5,00
	3926400000	0,47	0,99	0,65	0,67	0,97			3,74
	8481801000	0,90	0,30	0,70	0,04	0,97	0,81		3,72
	4901999000		0,55	0,88	0,80	0,48	0,53	0,05	3,29
	9401800000	0,03	0,84	0,20	0,34	0,60	0,72	0,48	3,21
	7310210000	0,99	0,75	0,39	0,89	0,08	0,01	0,05	3,16
	5513110000	0,65	0,55	0,58	0,52	0,39	0,21		2,90
	3907500000	0,96	0,53	0,39	0,33	0,53			2,73
	6911900000	0,91	0,98	0,65					2,54

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
MEX	3926909090	0,67	0,63	0,58	0,99	0,83	0,75	0,90	5,35
	3907910000	0,74	0,96	0,91	0,99	0,76	0,41	0,52	5,29
	8487902000	0,95	0,40	0,84	0,64	0,80	0,67	0,67	4,98
	6004100000	0,89	0,53	0,42	0,97	0,30	0,90	0,75	4,75
	4911100000	0,52	0,63	0,94	0,93	0,62	0,04	0,88	4,57
	3824909900		0,79	0,94	0,94	0,96	0,91		4,54
	6211430000	0,88	0,69	0,25	0,46	0,74	0,89	0,36	4,26
	9606100000	0,33	0,39	0,68	0,58	0,70	0,82	0,54	4,05
	9403200000	0,65	0,01	0,92	0,69	0,90	0,56	0,12	3,85
	8438101000	0,50		0,31	0,66	0,59	0,92	0,87	3,85
PER	7117190000	0,39	0,64	0,52	0,69	0,93	0,72	0,56	4,44
	5209290000	0,79	0,85	0,63	0,81	0,31	0,33	0,64	4,36
	3924900000	0,78	0,43	0,41	0,31	0,79	0,88	0,74	4,34
	8431439000	0,79	0,79	0,71	0,21	0,23	0,79	0,72	4,23
	6110201000	0,99	0,49	0,93	0,12	0,83	0,20	0,67	4,23
	3205000000		0,60	0,95	0,30	0,74	0,94	0,52	4,05
	2309902000	0,86	0,31	0,62	0,31	0,64	0,97	0,34	4,04
	6106100000	0,34	0,67	0,52	0,49	0,48	0,46	0,89	3,85
	6110309000	0,74	0,97	0,83	0,89	0,24	0,03	0,00	3,70
	5208290000	0,69	0,92	0,76	0,06		1,00		3,42
PRY	6204690000					0,31	0,24		0,54
	6204620000				0,24	0,10	0,14		0,48
	6109100000						0,10		0,10
URY	2309902000				0,80	0,13	0,74	0,56	2,22
	3926909090		0,96	0,07	0,04		0,04	0,18	1,29
	3923210000					0,98			0,98

Continúa

Pafs	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
URY	6104630000				0,95				0,95
	8708301000							0,81	0,81
	3202100000			0,52					0,52
	7117900000							0,32	0,32
	2833295000				0,28				0,28
	7318159000						0,27		0,27
	4911100000							0,20	0,20
VEN	3402139000	0,24	0,00			0,77	0,86	0,70	2,57
	3926909090	0,14	0,11	0,90	0,69		0,03	0,24	2,11
	8409912000	0,20	0,62	0,09	0,78				1,69
	3920100000	0,01			0,05	0,51	0,23	0,69	1,49
	3923509000	0,07	0,00	0,01	0,03		0,31	0,87	1,29
	5513110000		0,11	0,96	0,21				1,28
	6505009000		0,46					0,76	1,22
	3923302000					0,91		0,23	1,14
	8479900000		0,04	0,64	0,42				1,11
	5513210000		0,95		0,16				1,11
USA	8483500000	0,62	0,96	0,96	0,77	0,79	0,73	0,85	5,68
	2103902000	0,62	0,84	0,53	0,91	0,85	0,86	0,94	5,56
	1905909000	0,58	0,89	0,72	0,82	0,87	0,84	0,80	5,51
	3906100000	0,63	0,37	0,96	0,92	0,64	0,89	0,94	5,35
	3923299000	0,92	0,67	0,93	0,82	0,68	0,51	0,75	5,28
	4911100000	0,57	0,60	0,98	0,79	0,66	0,82	0,70	5,13
	2005510000	0,46	0,95	0,98	0,49	0,60	0,73	0,71	4,92
	3923900000	0,18	0,66	0,83	0,74	0,73	0,89	0,82	4,86
	3907500000	0,60	0,75	0,87	0,54	0,72	0,55	0,64	4,66
	8207192900	0,36	0,93	0,78	0,18	0,57	0,94	0,88	4,64

Continúa

Anexo 3. Diez productos más representativos por CII para Atlántico

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	3004321900	0,53	0,85	0,81	0,57	0,73	0,74	0,85	5,09
	3926909090				0,10	0,89	0,69	0,26	1,93
	4911100000	0,99							0,99
	3923509000				0,69				0,69
	3921909000		0,27						0,27
	3004902900	0,06	0,05		0,11				0,21
	9403600000		0,15						0,15
	3808929900			0,05	0,04				0,09
	8424909000	0,07							0,07
	9018909000			0,06					0,06
BOL	9805000000	0,74	0,74						
BRA	3901100000	0,14	0,26			0,59	0,61	0,53	2,13
	6302600000	0,00	0,52	0,38	0,00	0,33		0,34	1,57
	1704909000				0,08	0,71	0,68		1,47
	8479900000	0,51	0,16		0,08	0,36	0,02	0,24	1,38
	8413919000				0,71			0,44	1,15
	2710193800			0,98					0,98
	4911100000			0,91			0,02	0,02	0,94
	3906909000	0,01	0,12	0,80					0,92
	3923509000		0,18			0,10	0,64		0,91
	3506910000	0,91							0,91
CHL	3304990000		0,87	0,00			0,21	0,93	2,01
	8431490000				0,52			0,64	1,16
	4911100000		0,45			0,22	0,20	0,17	1,03
	2106909900			0,91					0,91
	7225400000					0,36	0,04		0,40

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CHL	9805000000						0,36		0,36
	106190000				0,33				0,33
	3906909000	0,30							0,30
	4411120000	0,22	0,06						0,28
	4016930000						0,22		0,22
ECU	3923509000		0,15	0,11	0,14	0,61	0,40	0,74	2,14
	8422900000					0,44	0,99	0,57	2,01
	6301400000		0,39		0,29		0,54	0,46	1,68
	7801100000					0,31	0,81	0,42	1,54
	3926909090		0,84		0,02		0,05	0,57	1,48
	6302220000				0,41	0,10	0,83	0,13	1,47
	3503001000	0,28	0,76		0,17			0,02	1,23
	8413701900			0,58	0,62				1,20
	1604141000			0,98					0,98
	6302320000						0,50	0,35	0,85
MEX	8507100000	0,80	0,90	0,37	0,44	0,89	0,88	0,74	5,02
	4911100000	0,05	0,55		0,27	0,84	0,62	0,04	2,37
	9503009910	0,47	0,74	0,50	0,49		0,08	0,07	2,35
	3906909000	0,39	0,03	0,55	0,54	0,55			2,06
	6203490000			0,82	0,95				1,77
	9018390000	0,28	0,98	0,31				0,14	1,71
	3824909900			0,17	0,39	0,02	0,86		1,43
	6205200000		0,34	0,98					1,32
	6212200000	0,28	0,55			0,42			1,25
	3923509000				0,58	0,10	0,57	0,00	1,25
PER	8481804000	0,24			0,52		0,48		1,23
	4009320000				0,97				0,97
	7326909000		0,89						0,89

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
PER	3917219000	0,84							0,84
	8437900000			0,63			0,16		0,78
	4820200000						0,64		0,64
	3922109000			0,24			0,33		0,57
	8431490000		0,57						0,57
	9503009910		0,55						0,55
	5806329000		0,54						0,54
VEN	8413701100	0,82	0,90	0,49	0,59				2,79
	8413701900	0,99	0,97	0,28					2,24
	8413702100	0,89	0,29	0,65					1,83
	9506690000	0,88	0,21	0,47					1,56
	3926909090	0,61	0,72		0,01	0,00	0,01	0,00	1,35
	9506620010	0,02					0,87	0,25	1,13
	4410110000	0,14		0,50	0,49				1,13
	2707501000						0,33	0,76	1,09
	3208900000	0,01	0,15		0,01	0,77	0,02	0,10	1,07
	9506620020	0,99							0,99
USA	8507100000	0,62	0,97	0,87	0,98	0,83	0,86	0,79	5,91
	2103909000	0,82	0,89	0,70	0,79	0,73	0,68	0,60	5,21
	6206300000	0,63	0,94	0,43	0,50	0,84	0,81	0,87	5,03
	9603909000	0,83	0,75	0,91	0,76	0,98	0,73	0,00	4,97
	6204520000	0,74	0,40	0,55	0,38	0,61	0,92	0,77	4,37
	2106907900	0,09	0,24	0,33	0,93	0,92	1,00	0,75	4,25
	3306900000	0,36	0,30	0,75	0,50	0,85	0,63	0,75	4,14
	6104440000	0,31	0,15	0,66	0,81	0,93	0,70	0,52	4,08
	4819400000	0,76	0,90	0,89	0,64	0,00	0,28	0,50	3,97
	2309109000		0,56	0,19	0,80	0,96	0,75	0,67	3,93

Continúa

Anexo 4. Diez productos más representativos por CII para Bogotá

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	4901999000	0,75	0,76	0,77	0,54	0,47	0,87	0,62	4,78
	4016991000	0,71	0,01	0,56	0,81	0,91	0,66	0,53	4,18
	3926909090	0,80	0,45	0,82	0,32	0,77	0,23	0,58	3,96
	7318220000	0,59		0,80	0,80	0,25	0,98	0,28	3,69
	7326909000	0,03	0,59	0,80	0,23	0,93	0,32	0,61	3,50
	8412900000		0,63	0,89		0,88	0,15	0,94	3,48
	4902909000	0,80	0,97	0,57	0,52	0,25	0,16	0,06	3,34
	8483609000		0,81	0,01	0,20	0,87	0,65	0,80	3,33
	9018319000	0,45	0,64	0,49	0,41	0,99			2,99
	3919909000	0,61	0,06		0,46	0,66	0,48	0,61	2,89
BOL	6506990000		0,47	0,67	0,98			0,22	2,33
	4202210000				0,91		0,40	0,67	1,98
	8708299000						0,91	0,70	1,62
	4203300000			0,54	0,87				1,41
	4910000000	0,37		0,33	0,32		0,33		1,34
	6505009000		0,15	0,59		0,57			1,31
	4202220000		0,70	0,49	0,01				1,21
	106190000		0,86				0,02	0,15	1,03
	4909000000				0,01			0,99	1,00
	2106909900				1,00				1,00
BRA	3923509000	0,92	0,95	0,95	0,71	0,76	0,65	0,51	5,44
	3809910000	0,59	0,70	0,54	0,60	0,39	0,50	0,65	3,96
	8309900000	0,07		1,00	0,53	0,49	0,97	0,59	3,65
	3901100000	0,59	0,61	0,91	0,75	0,46	0,00	0,20	3,53

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
BRA	8471700000	0,84	1,00	0,45	0,95		0,13		3,36
	8538900000	0,55	1,00	0,52	0,44	0,16	0,09	0,58	3,35
	8536109000	0,98		0,09		0,96	0,12	0,91	3,06
	9030330000			0,63	0,95	0,71	0,67		2,96
	8431439000	0,13	0,94	0,05	0,29	0,20	0,68	0,65	2,93
	3923900000	0,05	0,43		0,58	0,74	0,63	0,47	2,90
CHL	3923509000	0,83	0,78	0,78	0,92	0,97	0,99	0,96	6,21
	3004902900	0,77	0,93	0,87	0,92	0,89	0,83	0,73	5,94
	8536901000	0,66	0,85	0,81	0,96	0,67	0,52	0,90	5,38
	8536690000	0,59	0,69	0,97	0,91	0,51	0,83	0,63	5,13
	8431439000	0,01	0,86	0,88	0,70	0,92	0,63	0,17	4,17
	7326909000	0,72	0,62	0,51	0,69	0,43	0,46	0,68	4,12
	1904100000	0,69	0,25	0,28	0,96	0,72	0,36	0,75	4,00
	1704901000	0,42	0,36	0,61	0,11	0,93	0,61	0,81	3,84
	2008999000	0,65	0,90	0,86	0,42		0,41	0,59	3,83
	3923109000	0,48	0,45	0,52	0,49	0,69	0,74	0,38	3,75
MEX	4016930000	0,76	0,93	1,00	0,66	0,98	0,99	0,92	6,23
	4901999000	0,77	0,79	0,78	0,82	0,99	0,96	0,94	6,05
	6204620000	0,92	0,70	0,87	0,67	0,92	0,84	0,97	5,89
	8481100000	0,63	0,41	0,80	0,95	0,73	0,91	0,97	5,41
	3305900000	0,75	0,89	0,76	0,55	0,74	0,95	0,70	5,34
	5811000000	0,58	0,98	0,78	0,76	0,84	0,62	0,67	5,24
	4902909000	0,79	0,76	0,63	0,72	0,60	0,56	0,91	4,96
	8424909000	0,99	0,84	0,44	0,93	0,17	0,95	0,57	4,90
	8538900000	0,78	0,81	0,93	0,50	0,45	0,62	0,78	4,88
	4901910000	0,87	0,63	0,75	0,43	0,50	0,98	0,57	4,73

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
PER	3920100000	0,91	0,92	0,97	0,68	0,95	0,78	0,95	6,16
	6106200000	0,90	0,61	0,65	0,81	0,83	0,84	0,89	5,53
	6204630000	0,50	0,95	0,94	0,81	0,70	0,91	0,65	5,46
	6108320000	0,72	0,95	0,64	0,87	0,93	0,57	0,70	5,36
	3924109000	0,63	0,70	0,68	0,74	0,75	0,98	0,80	5,27
	8547200000		0,94	0,93	0,78	0,74	0,41	0,87	4,67
	7326909000	0,59	0,52	0,65	0,69	0,54	0,98	0,69	4,67
	3923509000	0,64	0,68	0,84	0,64	0,94	0,44	0,46	4,64
	6109909000	0,55	0,78	0,37	0,52	0,62	0,68	0,92	4,44
	4911990000	0,89	0,37	0,73	0,94	0,42	0,32	0,71	4,39
PRY	3004902900	0,05	0,52	0,61	0,38	0,75	0,76	0,59	3,64
	6214300000				0,79		0,83		1,62
	106190000				0,89		0,16		1,05
	6307909000	0,01	0,00	0,00	0,01	0,09	0,65	0,20	0,96
	6110309000							0,89	0,89
	6109100000			0,06	0,56	0,04	0,09	0,13	0,88
	6206400000			0,33	0,26				0,59
	4901999000	0,02			0,01		0,05	0,49	0,57
	3301120000							0,51	0,51
	3919909000						0,48		0,48
URY	4901999000	0,99	0,91	0,27	0,50	0,38	0,11	0,14	3,31
	3808921900		0,10	0,75	0,76	0,47		0,21	2,29
	4901910000	0,12	0,03	0,50	0,78	0,51			1,95
	4911100000	0,92	0,27	0,07		0,16		0,49	1,92
	3926909090			0,35		0,28	0,65	0,49	1,78

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
URY	6109100000			0,93	0,47				1,40
	7117190000		0,05			0,55	0,78		1,38
	8536901000	0,26			0,81	0,10			1,17
	3919909000				0,89		0,20		1,09
	8708999900	0,97							0,97
VEN	8431439000	0,18	0,68	0,44	0,63	0,90	0,89	0,58	4,30
	7308909000	0,38	0,49	0,38	0,51	0,94	0,37	0,75	3,82
	3926909090	0,76	0,61	0,72	0,42	0,76	0,11	0,30	3,67
	1061900000			0,39	0,92	0,90	0,82	0,30	3,32
	8481909000	0,37	0,36	0,49	0,99	0,84			3,04
	3403990000	0,74	0,72	0,05	0,96	0,25	0,22	0,03	2,98
	3811900000	0,72	0,74	0,54	0,87				2,87
	3004321900	0,73	0,38	0,22	0,67	0,81			2,80
	8542390000	0,88	0,12	0,12		0,05	0,67	0,93	2,78
	3405300000	0,52	0,79	0,50	0,82				2,63
USA	9603909000	0,74	0,97	0,82	0,75	0,95	0,94	0,71	5,87
	9505900000	0,82	0,76	0,84	0,84	0,54	0,95	0,99	5,75
	8407100000	0,38	0,94	0,99	0,77	0,86	0,91	0,51	5,36
	5907000000	0,66	0,93	0,89	0,61	0,81	0,96	0,48	5,33
	8708301000	0,57	0,59	0,59	0,82	0,80	0,90	0,88	5,16
	7117190000	0,67	0,80	0,46	0,94	0,72	0,95	0,38	4,92
	4902909000	0,53	0,68	0,78	0,89	0,65	0,92	0,42	4,88
	2004900000	0,94	0,66	0,72	0,79	0,55	0,50	0,63	4,79
	8529909090	0,47	0,99	0,36	0,35	0,96	0,86	0,75	4,74
	8708701000	0,90	0,56	0,60	0,93	0,49	0,63	0,61	4,73

Anexo 5. Diez productos más representativos por CII para Caldas

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	1804001200			0,09					0,09
	1803100000			0,09					0,09
	7321111900							0,01	0,01
	6811820000					0,01			0,01
	8418999090							0,00	0,00
BOL	6402200000				0,78				0,78
BRA	8480719000				0,97				0,97
	8708294000		0,95						0,95
	6403999000		0,65						0,65
	3402119000		0,06	0,06					0,11
	3926909090				0,08	0,00			0,08
	9032100000						0,04		0,04
	8479900000					0,01			0,01
	3925900000							0,01	0,01
	8205599200							0,00	0,00
	7208391000	0,00							0,00
CHL	3925900000	0,87							0,87
	6403400000				0,65				0,65
	3920100000				0,55				0,55
	6401920000			0,33					0,33
	6811820000						0,01	0,18	0,18
	6811810000							0,09	0,09
	4823909000			0,07					0,07
	9032100000		0,02	0,00			0,04		0,06

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CHL	3402111000						0,04		0,04
	7317000000				0,00				0,00
ECU	6401920000			0,96	0,39	0,35	0,19	0,17	2,06
	9032100000			0,75	0,21	0,54	0,18	0,17	1,84
	8539229000			0,21	0,47	0,16	0,05	0,02	0,91
	6907220000							0,86	0,86
	4016999000					0,83			0,83
	9613800000							0,78	0,78
	6402200000	0,75							0,75
	8516800000				0,48				0,48
	7318159000							0,44	0,44
	7309000000			0,40					0,40
	MEX	4911100000	0,73	0,97	0,54	0,15	0,97	0,20	0,46
8203100000		0,60	0,23	0,47	0,39	0,58	0,38	0,63	3,27
3926909090		0,24	0,76	0,21	0,59	0,55	0,64	0,12	3,11
7326909000		0,02	0,90	0,92		0,24			2,09
6203421000				0,11	0,85	0,40			1,37
4819100000					1,00			0,11	1,11
3917399000				0,66	0,40				1,06
8418999090				0,02		0,02	0,01	0,95	1,00
4821100000						0,96			0,96
8483500000								0,91	0,91
PER	9603909000		0,39	0,63					1,02
	3923900000			0,95					0,95
	4911100000		0,03	0,32	0,02		0,25	0,29	0,91

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
PER	8302500000							0,81	0,81
	9401800000						0,71		0,71
	6811820000			0,01				0,64	0,65
	7321111100				0,57				0,57
	3926909090		0,10	0,09	0,07	0,22	0,03	0,06	0,57
	6109909000					0,50	0,03		0,52
	6401920000							0,48	0,48
VEN	3926909090					0,39			0,39
	8480410000		0,28						0,28
	7601200000					0,17			0,17
	2208400000	0,01							0,01
USA	4911100000	0,83	0,52	0,84			0,00		2,19
	8422900000				0,40	0,91	0,19	0,23	1,73
	6109100000	0,10			0,34	0,02	0,94		1,40
	2008800000							0,99	0,99
	6206400000						0,88		0,88
	6110201000				0,04		0,83		0,87
	6106100000	0,84							0,84
	8419909000							0,83	0,83
	6105100000						0,78		0,78
	6811820000			0,72					0,72

Anexo 6. Diez productos más representativos por CII para Cundinamarca

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	3923509000	0,23	0,57	0,68	0,39	0,15	0,17	0,12	2,32
	3304200000	0,88	0,85	0,34					2,07
	8708299000				0,00	0,21	0,82	0,95	1,98
	3304100000	0,58	0,76	0,26					1,60
	9401909000				0,91	0,58	0,08		1,57
	7318220000	0,72	0,81						1,53
	3304300000	0,62	0,28	0,59					1,49
	8547200000						0,93	0,51	1,44
	3302109000	0,02	0,00		0,01	0,91	0,48		1,42
	3304910000	0,60	0,53	0,27					1,40
BOL	9102110000							0,44	0,44
	9004100000							0,08	0,08
BRA	3304200000	0,60	0,85	0,99	0,73	0,73	0,48	0,60	4,97
	8481909000	0,91		1,00	0,95		0,27	0,59	3,72
	3926909090	0,67	0,34	0,67	0,49	0,52	0,52	0,38	3,59
	3923509000	0,79	0,23	0,32	0,22	0,69	0,69	0,51	3,46
	7010904000	0,19	0,49	0,63	0,25	0,65	0,42	0,21	2,84
	3925900000	0,73		0,86	0,69	0,37			2,64
	9616100000	1,00	0,20	0,15			0,46	0,73	2,53
	4911100000	0,76	0,67	0,49	0,53				2,44
	4821100000	0,83	0,59	0,35	0,50	0,11			2,38
	3305100000	0,91	0,01			0,55		0,89	2,36
CHL	3924900000	0,79	0,03	0,16	0,60	0,80	0,63	0,35	3,34
	3926909090	0,98		0,40	0,60	0,77	0,10	0,49	3,34

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CHL	3923509000	0,98	0,45		0,04	0,13	0,82	0,62	3,03
	8205510000	0,36		0,12	0,04	0,86	0,49	0,31	2,18
	3004321900				0,70		0,58	0,66	1,94
	3302109000		0,09	0,10			0,97	0,68	1,83
	3004902900				0,76	0,14	0,74	0,15	1,79
	3924109000	0,72		0,37	0,08	0,00	0,28	0,33	1,78
	7312109000		0,27	0,25	0,61	0,55		0,06	1,75
	7615102000			0,86			0,72	0,13	1,71
ECU	3303000000	0,44	0,58	0,42	0,62	0,71	0,68	0,89	4,35
	3004102000		0,54	0,90		0,90	0,97	0,93	4,24
	3402139000	0,10	0,19	0,44	0,54	0,97	0,89	0,99	4,13
	3506100000	0,15	0,80	0,99	0,58	0,46	1,00		3,98
	3808911900		0,64	0,80	0,96	0,32	0,77	0,27	3,78
	3004903000		0,22	0,27	0,27	0,87	0,65	0,74	3,03
	3402200000		0,00	0,26	0,45	0,46	0,60	1,00	2,77
	3307200000		0,82	1,00	0,14	0,56			2,53
	3004502000		0,19	0,82	0,52	0,25	0,45	0,08	2,31
	3824903100				0,77	0,68	0,69		2,14
MEX	8424890090	0,76	0,71	0,85	0,91	0,57	0,97	0,74	5,52
	8536109000	0,86	0,59	0,82	0,66	0,91	0,50		4,33
	3920430000		0,55	0,78	0,99	0,66	0,92	0,33	4,23
	3923299000	0,01	0,83	0,71	0,86	0,57	0,34	0,61	3,94
	3923309900	0,28	0,63	0,44	0,34	0,41	0,97	0,67	3,74
	8413919000	0,82	0,55	0,66	0,44	0,11	0,58	0,53	3,69

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
MEX	6114300000	0,78	0,19	0,59	0,86	0,37	0,89		3,67
	3923509000	0,23	0,91	0,68	0,44	0,54	0,39	0,48	3,67
	8415900000			0,98	0,91	0,10	0,73	0,83	3,56
	4016991000	0,55		0,77	0,45	0,78	0,28	0,65	3,48
PER	3304990000	0,82	0,80	0,97	0,86	0,84	0,84	0,61	5,73
	3305900000	0,28	0,91	0,91	1,00	0,94	0,46	0,92	5,42
	7117190000	0,67	0,45	0,71	0,99	0,90	0,53	0,89	5,14
	3919100000	0,62	0,60	0,81	0,52	0,93	0,87	0,06	4,42
	3304300000	0,32	0,96	0,93	0,82	0,70	0,46	0,21	4,41
	3302900000	0,24	0,61	0,71	0,89	0,74	0,59	0,63	4,40
	3923309900	0,37	0,79	0,68	0,30	0,99	0,53	0,69	4,35
	3307200000	0,93	0,62	0,76	0,35	0,40	0,41	0,68	4,16
	3923210000	0,54	0,68	0,93	0,41	0,29	0,78	0,51	4,14
	4819200000	0,80	0,29	0,42	0,34	0,74	0,78	0,75	4,13
URY	9031809000		0,93						0,93
	4901999000	0,06						0,16	0,22
	3307490000							0,03	0,03
VEN	7312109000	0,85	0,22	0,74	0,84	0,73		0,33	3,71
	3402139000	0,25	0,28		0,89	0,35		0,89	2,65
	3402111000		0,55		0,32		0,40	0,84	2,10
	8538100000	0,34	0,52	0,17	0,39	0,34	0,01		1,77
	8483309000				0,94			0,78	1,72
	7326909000	0,03	0,38	0,00	0,06	0,55		0,55	1,57
	9026200000	0,44	0,02			0,87	0,08		1,41

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
VEN	4908909000	0,44	0,88	0,00					1,32
	3920100000					0,30	0,47	0,48	1,25
	7318160000	0,58						0,56	1,14
USA	4911100000	0,29	0,96	0,76	0,38	0,30	0,92	0,87	4,49
	4901999000	0,97	0,15	0,18	0,44	0,56	0,92	0,85	4,07
	3924900000	0,95	0,93	0,21	0,26	0,23	0,71	0,72	4,01
	3303000000	0,94	0,72			0,34	0,98	0,99	3,98
	8433901000	0,10		0,45	0,70	0,63	0,85	0,56	3,29
	8708302900	0,86	0,56	0,56	0,25	0,16		0,46	2,85
	4911990000	0,27	0,37	0,11	0,70	0,84	0,24	0,16	2,68
	4819100000	0,31	0,07	0,10	0,29	0,67	0,89	0,33	2,66
	3923309900	0,03	0,66	0,54	0,00	0,67	0,41	0,28	2,59
	3208100000	0,71	0,53	0,48	0,22	0,63			2,57

Anexo 7. Diez productos más representativos por CII para Quindío

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
BRA	3809930000				0,20				0,20
PER	3926909090							0,19	0,19
	9403600000			0,02					0,02
USA	9403200000			0,84	0,89	0,96	0,48		3,18
	1061900000		0,67						0,67
	9805000000		0,61				0,01		0,61
	7610900000					0,00			0,00

Anexo 8. Diez productos más representativos por CII para Risaralda

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
BRA	5407719000	0,95	0,88						1,83
	8504900000				0,97				0,97
	8536491900		0,09		0,80				0,89
	9032899000	0,89							0,89
	8546200000	0,01	0,26	0,01	0,07				0,34
	8481806000		0,26						0,26
	9030840000		0,20						0,20
	6106200000				0,13				0,13
	9032200000							0,12	0,12
	8414590000			0,04	0,01				0,04
CHL	7616999000			0,94					0,94
	2101120000	0,35							0,35
	1806900090			0,00	0,00				
ECU	6204620000				0,87		0,01		0,87
	6206300000				0,44		0,01		0,45
	5511100000						0,40		0,40
	6203421000						0,28		0,28
	1701999000							0,27	0,27
	6108220000				0,23				0,23
	4820200000			0,19					0,19
	6206400000				0,17				0,17
	6212100000				0,15				0,15
	2710193800		0,10						0,10
MEX	4911100000	0,88		0,70					1,57
	8309900000				0,79	0,31	0,06	0,17	1,33
	8544300000	0,01		0,00	0,68		0,41		1,11
	6117809000							0,89	0,89

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
MEX	8536501100	0,88							0,88
	8409919900	0,66							0,66
	4819200000	0,65							0,65
	7318159000	0,49							0,49
	8414590000							0,48	0,48
	7318160000	0,40							0,40
PER	3204110000		0,93						0,93
	6109909000						0,89		0,89
	6106200000				0,62				0,62
	4911100000	0,03	0,00	0,58					0,60
	8504900000			0,58					0,58
	5511100000					0,28			0,28
	5402620000		0,23						0,23
	3926909090			0,12					0,12
	8482100000				0,06				0,06
	5205420000					0,06			0,06
VEN	4911100000						0,07		0,07
	4803001000			0,00					0,00
USA	8308900000	0,13	0,66	0,61	0,97	0,69	0,54	0,95	4,56
	4821100000	0,00	0,59		0,81	0,00	0,70	0,55	2,65
	8439990000		0,10	0,47	0,71	0,29	0,72		2,28
	4911100000	0,64	0,09	0,11		0,26	0,52	0,49	2,11
	4819200000			0,00		0,95	0,20	0,91	2,06
	6106200000		0,94		0,12	0,99			2,05
	7326909000	0,02	0,00		0,59	0,83	0,48	0,00	1,92
	3923210000		0,24			0,04	0,92	0,39	1,58
	8409993000	0,37	0,92	0,01					1,30
	3401110000				0,89		0,41		1,30

Anexo 9. Diez productos más representativos por CII para Valle del Cauca

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARG	3304990000	0,22	0,21	0,43	0,96	0,99	0,75	0,59	4,16
	4016930000				0,58	0,57		0,73	1,88
	3926909090	0,28	0,36	0,17	0,38	0,15	0,23	0,28	1,84
	3925900000	0,15	0,11	0,19	0,17	0,20	0,19	0,52	1,53
	3924900000	0,52	0,43	0,39					1,34
	3923299000	0,02			0,23	0,43	0,60		1,28
	3004902900	0,01		0,97	0,15				1,12
	3305100000							0,97	0,97
	3302900000			0,93					0,93
	3824909900		0,48	0,37					0,86
BOL	9021000000			0,93	0,42				1,35
	4819200000	0,02			0,43				0,46
	1517900000	0,09							0,09
	7326909000			0,01					0,01
	6501000000			0,00					0,00
BRA	3306900000	0,93	0,96	0,59	0,85	0,94	0,84	0,95	6,06
	3926909090	0,97	0,75	0,82	0,97	0,99	0,64	0,92	6,04
	4011201000	0,67	0,99	0,64	0,92	0,46	0,39	0,42	4,49
	4823909000	0,74	0,99	0,38	0,46	0,49	0,92	0,46	4,45
	3304990000	0,42	0,64	0,43	0,51	0,86	0,52	0,64	4,01
	3004902900	0,32		0,97	0,75	0,65	0,01	0,80	3,50
	4802569000	0,90	0,47	0,15	0,91		0,51	0,52	3,47
	3924900000	0,55	0,61	0,87	0,23	0,75		0,03	3,04
	4802579000	0,51	0,21	0,49	0,27		0,67	0,43	2,59
	8203100000	0,54	0,37	0,61	0,43	0,21			2,17

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CHL	4011101000	0,69	0,96	0,08	0,63	0,94	0,77		4,06
	9018312000			0,76	0,21		0,99	0,98	2,95
	4811599000	0,00	0,73	0,68		0,44	0,67	0,42	2,95
	4911100000	0,09	0,42	0,02	0,21	0,39	0,67	0,82	2,64
	3402909900				0,34		0,73	0,99	2,07
	3920100000	0,00	0,11	0,29	0,21	0,01	0,74	0,68	2,04
	4819100000	0,05			0,01	0,83	0,95	0,03	1,86
	3923109000		0,04	0,87	0,23			0,67	1,81
	3910009000			0,16	0,74	0,81			1,71
	1806310000			0,53	0,57	0,21	0,13		1,44
ECU	7604292000	0,57	0,90	0,78	0,95	0,58	0,22	0,55	4,53
	4011201000	0,20	0,38	0,94	0,67	0,44	0,92	0,99	4,53
	6403999000	0,90	0,86	0,84	0,56	0,64	0,50	0,17	4,47
	7608200000	0,91	0,59	0,63	0,63	0,31	0,13	0,44	3,63
	1704101000	0,63	0,94	0,62	0,68	0,65			3,53
	6406909000		0,86	0,89	0,48	0,68	0,32	0,26	3,50
	3924109000	0,20	0,43	0,51	0,14	0,73	0,82	0,54	3,36
	4805240000	0,19	0,97	0,87	0,98				3,00
	3920209000	0,71	0,91	0,01	0,15	0,44	0,53	0,04	2,79
	3808911900	0,15	0,61	0,91	0,21	0,79			2,67
CHL	4011101000	0,69	0,96	0,08	0,63	0,94	0,77		4,06
	9018312000			0,76	0,21		0,99	0,98	2,95
	4811599000	0,00	0,73	0,68		0,44	0,67	0,42	2,95
	4911100000	0,09	0,42	0,02	0,21	0,39	0,67	0,82	2,64
	3402909900				0,34		0,73	0,99	2,07

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
CHL	3920100000	0,00	0,11	0,29	0,21	0,01	0,74	0,68	2,04
	4819100000	0,05			0,01	0,83	0,95	0,03	1,86
	3923109000		0,04	0,87	0,23			0,67	1,81
	3910009000			0,16	0,74	0,81			1,71
	1806310000			0,53	0,57	0,21	0,13		1,44
MEX	3926909090	0,87	0,83	0,87	0,70	0,76	0,74	0,71	5,47
	3405100000	0,60	0,57	0,83	0,99	0,73	0,77	0,30	4,79
	3304990000	0,61	0,78	0,76	0,19	0,25	0,98	0,74	4,32
	9403200000	0,35	0,80	0,65	0,67	0,70	0,87	0,22	4,26
	8421999000	0,73	0,42	0,31	0,69	0,78	0,45	0,57	3,94
	3923509000	0,48	0,81	0,51	0,69	0,39	0,65	0,40	3,91
	9018909000	0,68	0,50	0,78	0,96	0,70	0,14	0,06	3,81
	4911100000	0,90	0,87	0,17	0,19	0,31	0,55	0,51	3,50
	8438900000	0,89	0,37	0,51	0,93	0,07	0,52	0,19	3,46
	3004902900	0,98	0,34	0,30	0,66	0,32	0,36	0,44	3,40
PER	3923299000	0,50	0,61	0,67	0,93	0,57	0,85	0,28	4,41
	3921199000	0,96	0,72	0,38	0,45	0,39	0,44	0,60	3,93
	1701999000	0,19	0,15	0,65	0,85	0,65	0,65	0,54	3,68
	3302109000	0,38	0,26	0,76	0,27	0,83	0,78		3,28
	3923109000	0,65	0,34	0,10	0,02	0,51	0,52	0,92	3,06
	7214999000		0,32	0,54		0,85	0,95	0,01	2,67
	6104420000		0,91	0,21	0,57	0,28		0,61	2,58
	3924900000	0,18	0,26	0,20	0,30	0,74	0,53	0,36	2,57
	2103909000		0,87	0,92	0,35		0,40		2,54
	9805000000			0,15		0,67	0,83	0,85	2,51

Continúa

País	POSAR	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
URY	3926909090					0,12	0,09	0,04	0,25
	3002309000	0,14							0,14
	3924900000	0,14							0,14
	7326909000		0,01						0,01
	3923509000							0,00	0,00
VEN	3923210000		0,01				0,95	0,72	1,68
	3917400000						0,88	0,45	1,33
	3926909090			0,01	0,12	0,12	0,10	0,92	1,28
	6806100000						0,75	0,35	1,09
	7606929000				0,84				0,84
	7213911000		0,78						0,78
	8509900000		0,56	0,07					0,63
	4011101000	0,20	0,23	0,20					0,63
	3920209000					0,58			0,58
	3920100000			0,00				0,43	0,43
USA	8483309000	0,99	0,61	0,98	0,81	0,80	0,87	0,82	5,88
	2836500000	0,85	0,67	0,72	0,82	0,47	0,83	0,60	4,97
	3924900000	0,56	0,43	0,38	0,94	0,86	0,95	0,77	4,89
	8438900000	0,68	0,71	0,76	0,99	0,48	0,58	0,67	4,87
	3305100000	0,47	0,60	0,97	0,87	0,78	0,60	0,50	4,79
	8439990000	0,60	0,72	0,84	0,86	0,54	0,51	0,68	4,75
	3402909900	0,64	0,85	0,47	0,40	0,33	0,92	0,66	4,27
	1901200000		0,81	0,95	0,62	0,77	0,46	0,64	4,25
	3305300000	0,90	0,85	0,75	0,79		0,93		4,22
	9403700000	0,85	0,43	0,07	0,63	0,54	0,79	0,77	4,06

**Factores determinantes del
desarrollo de competencias
financieras en los
futuros profesionales de
administración de empresas
de universidades colombianas**

Determining Factors for the Development of
Financial Skills in Future Professionals in Business
Administration from Colombian Universities

3



Resumen

Este trabajo se propone identificar los factores sociales, económicos y educativos que afectan las competencias financieras en los futuros profesionales de la carrera de Administración de Empresas que ofertan las universidades colombianas (Instituciones de Educación Superior, IES). Para tal efecto, se tomaron los resultados obtenidos en el módulo de la competencia específica de gestión financiera de las pruebas Saber Pro, aplicadas a los estudiantes en 2016. Para ello se contó con la información suministrada por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes). El análisis de los datos se llevó a cabo a través de un modelo jerárquico de dos niveles, que toma como primer nivel las variables individuo, género y edad. Para el segundo nivel, se recopilieron las variables institucionales, universidades acreditadas, programas acreditados y modalidad de estudio. En definitiva, se encontró que existía diferencia en los puntajes promedios entre las instituciones. Además, se hizo relevante la contribución directa en las variables de segundo nivel y de género; mientras que la relación entre la variable edad y el puntaje es inverso.

Palabras clave: competencias financieras, Saber Pro, instituciones de educación superior, profesionales en Administración de Empresas.



Abstract

This chapter aims to identify the social, economic, and educational factors that affect the financial skills of future professionals in Business Administration programs offered by Colombian universities. For this purpose, we studied the results obtained in the specific financial management skill module of the Saber Pro tests applied to students in 2016, using the information provided by the Colombian Institute for the Promotion of Higher Education (Icfes). Data analysis was carried out through a two-level hierarchical model, which considered individual gender and age variables as the first analysis level. For the second level, the institutional variable, accredited universities, accredited programs, and study modality were collected. In short, a difference in the average scores among the studied institutions was observed. In addition, the direct relationship among second-level variables and gender became relevant, whereas the relationship between age and scores turned out to be inverse.

Keywords: Financial skills, Saber Pro, Higher Education Institutions, professionals in Business Administration.



Sobre los autores | About the authors

Jorge Eliécer Gaitán Méndez [jorge.gaitan@uniagustiniana.edu.co]

Economista, Universidad de La Salle. Magíster en Administración de Empresas, Universidad del Mar, Chile. Candidato a Doctor en Economía, Swiss Management Center University, Suiza. Docente del programa de Administración de Empresas, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.

Diana Patricia Velásquez Castillo [diana.velasquez@uniagustiniana.edu.co]

Economista, Universidad Autónoma de Occidente. Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana. Docente de los programas de Administración de Empresas y Negocios Internacionales, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.

Yeimi Viviana Marín Chaves [yeimy.marinch@uniagustiniana.edu.co]

Administradora de Empresas, Universidad de La Salle. Magíster en Sistemas Integrados de Gestión, Universidad de La Rioja. Docente del programa de Administración de Empresas, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.

Andrés Rocha Alfonso [andres.rocha@uniagustiniana.edu.co]

Administrador de Empresas, Universidad Cooperativa de Colombia. Magíster en Administración de Empresas Universidad Viña del Mar, Chile. Docente del programa de Administración de Empresas, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.

Yeimy Katherine Serrano [yeimmy.serrano@uniagustiniana.edu.co]

Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Especialista en Estadística, Universidad Nacional de Colombia. Docente del Departamento de Ciencias Básicas, Uniagustiniana, Bogotá, Colombia.



Cómo citar en APA / How to cite in APA

Gaitán-Méndez, J. E., Velásquez-Castillo, D. P., Marín-Chaves, Y. V., Rocha-Alfonso, A. y Serrano, Y. K. (2020). Factores determinantes del desarrollo de competencias financieras en los futuros profesionales de administración de empresas de universidades colombianas. En García-Castiblanco, C. P. (ed.). *Ensayos de investigación en comercio y finanzas* (pp. 111-134). Bogotá: Editorial Uniagustiniana.

Introducción

El entorno laboral en el que se desempeñan los profesionales de la carrera de Administración de Empresas se hace cada día más exigente, debido a fenómenos tan diversos como la globalización, el cambio climático, el conflicto en el Oriente Medio entre otros. Así, los giros políticos y económicos inesperados en diferentes latitudes del planeta hacen necesario que las empresas se ajusten rápidamente a las nuevas situaciones, de ahí que sea imprescindible la contratación de profesionales competentes en diferentes áreas funcionales de las organizaciones, entre ellas la financiera. Esta es sin duda, crucial en el engranaje de cualquier empresa, pues su papel consiste en gestionar los recursos necesarios para el buen desempeño de las demás dependencias y, en consecuencia, de la organización en general. Así, desempeña una gestión gerencial que garantiza la viabilidad y sustentabilidad de los recursos de una institución al concebir una planeación estratégica (es decir, con una proyección a escenarios futuros), a través de decisiones que responden a la dinámica de los factores externos e internos en los que se desenvuelven las organizaciones.

En este capítulo se identifican los factores que inciden en el desarrollo de las competencias en el área de gestión financiera de los estudiantes de Administración de Empresas, de las universidades colombianas. Dicho análisis se efectúa a partir de un modelo jerárquico lineal de los resultados en el módulo de gestión financiera de las pruebas Saber Pro, presentadas durante el año 2016. Gracias a que la información se encuentra disponible en la base de datos del Icfes se puede determinar el conjunto de variables que favorecen el buen desempeño de la población objeto de estudio en los mencionados exámenes.

A modo de contextualización

Para definir las competencias profesionales se ha tomado como fuente principal el proyecto Tuning (2007), que si bien fue planteado en 1999 para la Unión Europea, posteriormente fue adoptado

en América Latina. Este documento hace distinción entre competencias genéricas y específicas para cada área del conocimiento; en el caso de la carrera de Administración de Empresas, los autores Daza, Charris y Vilorio (2015) logran identificar 27 competencias genéricas y 20 específicas. En la literatura disponible es posible encontrar varias definiciones del término “competencia” y los conceptos asociados “competencias genéricas” y “competencias específicas”. Sin embargo, para esta investigación se tomaron los asertos que al respecto hace el proyecto Tuning, como se mencionó antes. Así las cosas, se entiende por competencia: “una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades” (Tuning, 2007, p. 37). En este sentido, el término competencia implica la combinación de tres elementos: el saber, el saber hacer y el ser persona.

Competencias genéricas

Asimismo, el documento define las competencias genéricas como aquellas que “identifican los elementos compartidos, comunes a cualquier titulación, tales como la capacidad de aprender, de tomar decisiones, de diseñar proyectos, las habilidades interpersonales, etc.” (p. 37). A partir de esta acepción, se detallan 27 competencias genéricas para América Latina, como se evidencia en la tabla 1.

Competencias específicas

Retomando el documento del proyecto Tuning, comprobamos que establece que las competencias genéricas se complementan con las competencias específicas, pues estas están “relacionadas con cada área de estudio, [son] cruciales para cualquier título, y referidas a la especificidad propia de un campo de estudio” (p. 37). Sumado a lo anterior, la primera fase del proyecto para América latina definió competencias específicas para doce carreras profesionales: Administración de Empresas, Arquitectura, Derecho, Educación,

Enfermería, Física, Geología, Historia, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina y Química. Dado el objetivo de este estudio, es importante enlistar (tabla 2) las competencias específicas correspondientes a la carrera de Administración de Empresas.

Tabla 1. Competencias genéricas para América Latina según El proyecto Tuning

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
6. Capacidad de comunicación oral y escrita.
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
9. Capacidad de investigación.
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
14. Capacidad creativa.
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
16. Capacidad para tomar decisiones.
17. Capacidad de trabajo en equipo.
18. Habilidades interpersonales.
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente.
21. Compromiso con su medio sociocultural.
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma.
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos.
26. Compromiso ético.
27. Compromiso con la calidad.

Fuente: adaptada de El proyecto Tuning (2007).

Tabla 2. Competencias específicas para América latina según El proyecto Tuning

1. Desarrollar un planeamiento estratégico, táctico y operativo.
2. Identificar y administrar los riesgos de negocios de las organizaciones.
3. Identificar y optimizar los procesos de negocio de las organizaciones.
4. Administrar un sistema logístico integral.
5. Desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo.
6. Identificar las interrelaciones funcionales de la organización.
7. Evaluar el marco jurídico aplicado a la gestión empresarial.
8. Elaborar, evaluar y administrar proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones.
9. Interpretar la información contable y la información financiera para la toma de decisiones gerenciales.
10. Usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones.
11. Tomar decisiones de inversión, financiamiento y gestión de recursos financieros en la empresa.
12. Ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización.
13. Administrar y desarrollar el talento humano en la organización.
14. Identificar aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el entorno social.
15. Mejorar e innovar los procesos administrativos.
16. Detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y desarrollar nuevos productos.
17. Utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión.
18. Administrar la infraestructura tecnológica de una empresa.
19. Formular y optimizar sistemas de información para la gestión.
20. Formular planes de marketing.

Fuente: adaptada de El proyecto Tuning (2007).

Competencias financieras

Las competencias generales en el área financiera se basan en parámetros indispensables como la habilidad de establecer actividades pertinentes en un tiempo limitado de ejecución, utilizando un presupuesto acorde a la situación de la empresa. Después de presentar una propuesta bajo dichos parámetros, surge otro tipo de preguntas que son obvias para un inversionista y que el profesional en administración debe resolver. Preguntas sobre el tiempo de recuperación del capital, los riesgos que se generan en el ejercicio de la actividad económica y la gestión financiera son fundamentales para

anticiparse a cualquier factor que genere incertidumbre y alarma para la organización. En consecuencia, la labor del administrador implica metodologías y herramientas para obtener la información necesaria que permita establecer posibles escenarios (desde los más optimistas a los más pesimistas). Es decir, puede tomar decisiones sostenidas en un argumento metodológico que minimiza el riesgo de perder o disminuir un capital de trabajo.

Por lo mismo, es importante que los profesionales en estas áreas y desde luego en la formación de otras disciplinas cuenten con competencias financieras que les permitan tomar decisiones con relación a su bienestar y calidad de vida; a partir del uso adecuado de sus recursos disponibles, cualquier persona estaría en capacidad de definir estrategias para interactuar de manera pertinente en el sistema financiero y económico.

En esta medida, resulta interesante hacer un análisis de las competencias financieras desde el entorno mismo en que ellas se empiezan a gestar. En Colombia, tal entorno está constituido por una amplia gama de entidades de educación superior.

Modelo jerárquico lineal

Entre las técnicas de análisis estadístico para variables cuantitativas se incluyen los modelos de regresión, en los cuales se plantea una ecuación que modela el comportamiento de una variable independiente en función de uno o más regresores. En el caso de una variable explicativa, se considera un modelo de regresión simple; si se incluye más de una variable, este es un modelo de regresión múltiple. De este modo, una de las características de los modelos de regresión clásicos es el requisito de que las variables que se involucren deben ser incorreladas; con lo cual, los valores de una no puedan estar determinados por otras. En este sentido, existen limitantes para este tipo de modelos debido a la estructura del contexto del cual han sido recogidos los datos, pues hace que exista dependencia entre la misma. Frente a esto, se presentan los modelos jerárquicos lineales (también conocidos como multinivel o

anidados) como una ampliación de los modelos de regresión clásicos, pues en el modelo jerárquico se tiene en cuenta la estructura de niveles que incluye la relación entre las variables y el contexto. De esta manera, es posible eliminar la condición de independencia de los modelos clásicos (Iñíguez y Marcaletti, 2018, p. 3).

Debemos recordar que la metodología lineal tuvo sus inicios en la década del setenta, con la publicación de varios estudios que llevaban consigo una estructura de niveles. Es en 1972 cuando Lindley y Smith publicaron un estudio en el que se incluía una estructura jerárquica, según se cita en Bryk y Raudenbush (1992). A pesar de los intentos por incursionar en este campo, las investigaciones al respecto se limitaron por el déficit en los desarrollos tecnológicos de la época. Más tarde, en 1981, se retoma la estructura multinivel, gracias a los trabajos teóricos realizados por Dempster, Rubin y Tsutakawa. En resumen, a partir de este momento se incrementa el interés de los investigadores por aplicar esta metodología a sus estudios, de ahí surge un nuevo campo de investigación en torno a las Escuelas Eficaces.

Para retomar los modelos jerárquicos, se puede decir que los niveles o subniveles de cada categoría están representados por su propio modelo, este a su vez constituye un modelo general. En otros términos, en cada nivel se establecen relaciones entre variables propias de esa jerarquía y su aporte en otras jerarquías. Tal como lo expresa De la Cruz (2008, p. 245), “el modelo de regresión multinivel completo asume que hay un conjunto de datos jerárquicos, con una sola variable dependiente que es medida en el nivel más bajo y variables explicativas que existen en todos los niveles. Conceptualmente el modelo puede ser visto como un sistema jerárquico de ecuaciones de regresión”.

Estudios precedentes

En la literatura revisada, no se encontró ninguna investigación acerca de las competencias financieras desarrolladas o adquiridas por los estudiantes de los programas de Administración de Empresas

que ofertan las universidades colombianas. Sin embargo, se han encontrado algunos estudios relacionados a las competencias genéricas, competencias específicas y, gestión financiera y educación financiera.

En el artículo, “Prácticas de evaluación financiera de inversiones en Colombia” (Vecino, Rojas y Muñoz, 2015), los autores identifican la gestión financiera al caracterizar los criterios y prácticas para la evaluación de inversiones en empresas que operan en Colombia. Este estudio se basó en la opinión de trecientas empresas y se determinó que al valorar un proyecto se le da importancia al Valor Presente Neto (VPN) y a la Tasa Interna de Retorno (TIR). A su vez, se relega a un segundo plano la estimación del valor creado por cada unidad monetaria invertida. Otro resultado es la poca capacidad técnica que tienen las empresas pequeñas comparadas con las medianas o grandes organizaciones.

Existe evidencia de la elaboración de instrumentos para evaluar las competencias básicas en economía y finanzas. Un ejemplo lo constituyen Mónica Vargas y Bertha Avendaño (2014) quienes, en “Diseño y análisis psicométrico de un instrumento que evalúa competencias básicas en Economía y Finanzas: una contribución a la educación para el consumo”, realizaron un estudio de tipo instrumental. El análisis se ejecutó mediante la teoría de respuesta al ítem (TRI, por su sigla en inglés), que genera un desglose de diferencias entre grupos, también correlaciones entre los puntajes totales de la prueba y las variables sociodemográficas y de comportamiento económico. Posteriormente, se desarrolló el estudio psicométrico del instrumento bajo el modelo de Rasch que estableció el nivel de competencias básicas en economía y finanzas de la población objeto del estudio. Por consiguiente, expertos valoraron y determinaron que el instrumento incluye los temas básicos que debe evaluar y es promisorio al corroborar varios de los hallazgos descritos. Gracias a estos resultados se sugiere que la evaluación de competencias en economía y finanzas posiblemente incluye elementos que normalmente no son abordados en cursos enfocados o relacionados con estas áreas.

Por otro lado, Martha Beatriz Delgado Ramírez (2013) efectuó una investigación sobre la utilidad de los exámenes Saber Pro. Este estudio establece que la prueba es un examen estandarizado y que su finalidad consiste en que las universidades propendan por la formulación de currículos centrados en el aprendizaje y desarrollo de competencias para que el alumno pueda desempeñarse en un campo particular del conocimiento. La autora resalta la importancia de que los resultados de estas pruebas sirvan de insumo para los procesos de autoevaluación y autorregulación de las universidades.

Hay que mencionar, además, la investigación “Impacto de las facultades de medicina y de los estudiantes sobre los resultados en la prueba nacional de calidad de la educación superior (Saber Pro)”, de los autores Gil, Rodríguez, Sepúlveda, Rondón y Gómez. Este trabajo ofrece un interesante análisis a través de un modelo jerárquico, que muestra factores propios de la institución y del contexto del estudiante que inciden en los resultados obtenidos en la prueba. Algunos de los factores que abarcan con respecto a las universidades son: origen de la institución (pública vs. privada), cantidad de grupos de investigación reconocidos por Colciencias (categorías A1, A y B), oferta de programas de especialización y si cuentan o no con hospital universitario propio. No obstante, no cuentan con datos importantes de los estudiantes porque no son recolectados en los formularios de inscripción de las pruebas Saber Pro. Los datos faltantes podrían explicar las diferencias en los puntajes del examen. Por ejemplo, no es posible determinar el impacto que puedan tener la educación primaria y media en los alumnos que presentan la prueba. Dado lo anterior, es obvio que el desempeño en las pruebas Saber Pro depende de muchas otras variables que no fueron incluidas en su estudio. A pesar de esto, se estableció otro aspecto relevante: en el área médica se denota un mejor desempeño de las universidades públicas, relacionado con el estrato socioeconómico del estudiante.

Cabe señalar otro artículo importante: “Determinantes e impactos de alfabetización financiera en Camboya y Vietnam” (Morgan y

Trinh, 2017). Esta indagación destaca la incidencia de la educación financiera en la toma de decisiones asertivas, cuando se realiza una planeación financiera. Para este fin se tomó como población objeto de la investigación a 2 035 personas en Camboya y Vietnam. En el primer escenario se realizaron 1 035 encuestas y en el segundo 1 000. El foco se centró en adultos divididos en dos categorías: la primera delimitada según su edad, nivel educativo, género, ingresos y ocupación. La segunda categoría establecía la incidencia del conocimiento financiero en el manejo del ahorro y la proyección de la jubilación.

La investigación mencionada se sustenta en la indagación de antecedentes literarios que identifican otras variables al momento de analizar: conceptos, actitudes, comportamiento y experiencia financieros. De ahí que los principales hallazgos señalen que a mayor edad la formación financiera tiene menor importancia. También incide el género, ya que el conocimiento financiero cobra mayor importancia entre la población masculina. Además, hay una correlación entre la alfabetización financiera y el promedio del Producto Interno Bruto (PIB) de cada país. Se deduce que la situación laboral es determinante en el conocimiento financiero, los mejores resultados los presentaron las personas que tienen una ocupación salarial. Por último, el análisis concluye que la población urbana tiene mayor manejo de los temas financieros que la población rural.

En el transcurso de la investigación se encontraron antecedentes que permiten conocer e interpretar las metodologías que se han utilizado para analizar las competencias. Del mismo modo, se evidencia cómo se jerarquizan y ponderan estas. Es el caso de Blázquez y Pereti (2012), quienes presentan una herramienta denominada hexágono de imagen que, junto con la herramienta de los hexágonos de utilidad-rentabilidad, pretende servir de soporte a la gestión de la sustentabilidad, en pos de lograr un equilibrio dinámico entre los aspectos rentabilidad e imagen.

De modo similar, Ansong y Gyensare (2012), en su estudio denominado “Determinants of Working-students Financial Literacy at

the University of Cape Coast, Ghana” establecieron determinantes de la alfabetización financiera frente a algunas características demográficas de los estudiantes; así, proponen una investigación correlacional entre diferentes variables. La investigación tuvo como población objetivo doscientos cincuenta estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad de Cape Coast, en Ghana y sus conclusiones más importantes fueron que el nivel de estudio, la ubicación del trabajo, la educación del padre, el acceso a los medios de comunicación y la educación sobre el dinero no estaban significativamente correlacionados con la alfabetización financiera. No obstante, se determinó que la edad, la experiencia y la educación de la madre sí se correlacionaban de manera positiva con la alfabetización financiera de los estudiantes.

De manera análoga, en Ucrania se llevó a cabo de un estudio sobre la alfabetización financiera y el comportamiento de ahorro, utilizando como insumo los datos de la encuesta nacional de alfabetización financiera y concienciación en Ucrania realizada por Finrep y Usaid en 2010. Su conclusión fue que los factores más relevantes en la alfabetización financiera de éste país son: el nivel de educación, el género, la ocupación, la región y la riqueza. Por otro lado, entre las variables que son indiferentes frente a la alfabetización financiera se tiene la edad y el área de residencia. Otro de los resultados que se debe resaltar de este estudio es que la alfabetización financiera no tiene un impacto directo en el comportamiento de ahorro, aunque sí podría tener un impacto indirecto al influir en el ahorro como factor de riqueza de la población objeto del estudio (Kharchenko, 2011, p. 39).

La investigadora Angela Murphy (2005) adelantó un estudio exploratorio en una universidad del sureste de Estados Unidos, cuyos resultados fueron plasmados en el artículo “Money, money, money: an Exploratory Study on the Financial Literacy of Black College Students”. En este, Murphy analiza 277 encuestas realizadas a estudiantes de pregrado (de una universidad con predominio de alumnos de raza negra). Su estudio se centra en la influencia de factores

sociodemográficos como la edad, el género, la raza y el nivel educativo de sus padres frente a la alfabetización financiera. El cuestionario consistía en diez preguntas extraídas del contenido de un módulo de alfabetización financiera orientado en la universidad. En sus conclusiones se resalta que la raza sí tuvo una influencia, pues los estudiantes que no son de color demostraron un conocimiento más preciso que los de raza de color. Conforme a los resultados, se estableció que los alumnos de carreras enfocados al área de negocios tienen más conocimiento que los de otras áreas. Al igual que en estudios mencionados anteriormente, el presente escrito afirma que una de las variables con más influencia en la alfabetización financiera es la educación de los padres. En cuanto al género y la edad no fueron relevantes como factores diferenciadores en este estudio.

Continuando con los antecedentes, nos encontramos con “Determinants of Financial Literacy Among the National University of Lesotho Students” (Rasoaisi y Kalebe, 2015). Este estudio con método estadístico descriptivo representa la relación de variables categóricas para concluir que los estudiantes hombres se encuentran financieramente más informados que las mujeres de la Universidad Nacional de Lesoto (NUL, por su sigla en inglés). Según los autores, al parecer los hombres tienen menos temores a la hora de adquirir compromisos financieros. Por otra parte, el lugar de residencia no tiene ninguna implicación frente a la alfabetización financiera, tampoco la edad impacta considerablemente según se deriva de que la media de edad de los estudiantes se encuentra dentro de una categoría no variada. Dentro de las recomendaciones se menciona la viabilidad de incluir educación financiera en el currículo de la educación secundaria con el fin de crear una nación económicamente alfabetizada en el largo plazo.

Grigion-Potrich, Vieira-Mendes y Kirch (2015), en su estudio, “Determinants of Financial Literacy: Analysis of the Influence of Socioeconomic and Demographic Variables”, aportan aspectos importantes desde el análisis de variables socioeconómicas y demográficas, en relación a la toma de decisiones asertiva en el contexto

económico de los individuos. Dicho estudio se llevó a cabo en Rio Grande do Sul, Brasil y se encuestó a 1 400 individuos, mayores de 18 años. El examen de los datos se hizo a través de estadística descriptiva y técnicas de análisis multivariante. Así, los autores pudieron “establecer la dependencia entre la alfabetización financiera y las variables género, tener familiares dependientes, ocupación, nivel educativo, nivel educativo de la madre, ingreso individual e ingreso familiar” (p. 1059).

Se presentó como hallazgo la necesidad de diseñar medidas para reducir los problemas de alfabetismo financiero. Más aún, se sugiere incluir materias relacionadas con la gestión financiera y conocimientos de mercado en todas las licenciaturas, independientemente del campo de formación. Tales materias no deberían estar centradas solamente en la enseñanza de conceptos financieros, sino deberían aportar consejos y prácticas para mejorar las actitudes y comportamientos financieros. En el mismo sentido, se plantea que debe dictarse en los primeros niveles de educación con la finalidad de preparar a los niños en gestión financiera y que puedan reducir las desigualdades cuando sean adultos, responsables de administrar sus propios recursos. Finalmente, recomiendan la creación e implementación de programas educativos orientados hacia la alfabetización financiera personal, en todos los sectores de la sociedad, empezando por identificar los perfiles de cada grupo, como en el caso de las mujeres por ser el grupo más bajo en la caracterización; el objetivo sería definir productos y servicios según cada perfil. En cuanto a este aspecto, ya se han adelantado medidas por parte del Banco Central de Brasil (Bacen) y el Gobierno Federal Brasileño, que están implementando la Estrategia nacional de educación financiera (Enef).

Metodología

Para el presente estudio se consideraron 25 231 estudiantes de Administración de Empresas, de 143 universidades colombianas, que presentaron la prueba de competencias financieras para el periodo

2016. Así, se excluyeron otros programas afines como Administración de Negocios Internacionales, Administración Comercial, Administración de Salud y demás. El análisis propone como variable respuesta en el modelo el puntaje en la prueba (*inputs*) y como regresores, variables de individuo y de IES (*output*). La fuente de información corresponde a la base de datos pública del Icfes (2017) para la prueba Saber Pro del año 2016, específicamente la prueba de competencia financiera y las variables de contexto.

De acuerdo con el Icfes (s. f.), los “modelos de regresión multinivel”, o como han sido llamados hasta el momento: modelos jerárquicos lineales, favorecen la medición del desempeño académico al dar importancia a variables socioeconómicas del individuo y la escuela, y a características como el sexo, el tipo de establecimiento (oficial rural, oficial urbano y no oficial) y el nivel socioeconómico (Inse) por estudiante y por escuela. Las variables que se tuvieron en cuenta para la investigación se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Variables estudiadas

Tipo de variable	Variable
Individuo	Género
	Edad
Institución	Método
	Universidad acreditada
	Programa acreditado

Fuente: elaboración propia.

Debemos hacer algunas aclaraciones: Género es una variable cualitativa dicotómica, con valores 0 para mujer y 1 para hombre. Edad, por su parte, es una variable cuantitativa. Determinamos que Universidad acreditada y Programa acreditado corresponden a variables cualitativas con dos categorías, 1 en cuanto el programa o

universidad esté acreditado y 0 en caso contrario. Finalmente, Método es una variable categórica, que representa si el programa es cursado de forma presencial, a distancia o virtual.

Como vemos, el modelo correspondiente, es un modelo de efectos fijos y aleatorios, en el que la parte aleatoria corresponde a los efectos dados por la institución. De este modo, la variable dependiente responde al desempeño en la prueba de competencia financiera (F_i) para el año 2016, el individuo (I_i) y de la institución de educación donde egresa el estudiante (IES_i) más un término de error estocástico (ε_i).

$$F_{ij} = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \cdot I_i + \sum_{i=h+1}^w \beta_i \cdot IES_i + \varepsilon_i$$

Para un segundo nivel, se tiene en cuenta la institución y se denotado por j .

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{2j}$$

Resultados

Se analizó un total de total de 25231 pruebas a estudiantes del programa de Administración de Empresas, distribuidos en 143 instituciones de educación superior, en todos los departamentos de Colombia.

De acuerdo con los análisis descriptivos se observan diferencias promedio en el desempeño teniendo en cuenta el género: a favor de los hombres. De igual manera, hubo mayores resultados en las instituciones y programas acreditados, en la modalidad presencial, por encima del promedio general. Finalmente, las universidades públicas tuvieron un desempeño más alto en la prueba que las universidades privadas como se evidencia en la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de promedio por grupos analizados

Grupo	Promedio	Individuos	
		Número	%
Hombres	149,44	10049	40
Mujeres	142,32	15182	60
Programa sin acreditar	143,90	22064	87
Programas acreditados	153,91	3167	13
IES sin acreditar	141,70	7024	28
IES acreditadas	154,13	18207	72
IES Públicas	146,90	6273	25
IES Privadas	144,58	18958	75
Distancia	142,99	2709	11
virtual	139,80	6050	24
Presencial	147,48	16472	65
Total	145,1571	25.231	100

Fuente: elaboración propia.

Hay que agregar que los resultados de la tabla 5 señalan que la intersección del modelo es diferente de cero con una significancia de 0,000 (Sig < 0,05). Por lo que se puede inferir que existe un efecto no nulo en el desempeño de la prueba debido a la institución.

Tabla 5. Estimaciones de efectos fijos

Parámetro	Estimación	Desv. Error	gl	t	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Límite inferior	Límite superior
Intersección	147,737027	16,448468	,000	8,982	,000	111,969735	183,504319

a. Variable dependiente: result_puntaje.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la variabilidad del desempeño en la prueba es de 164 entre instituciones, y existe una variabilidad de 687 dentro de cada institución, como se observa en la tabla 6. Así mismo, se puede afirmar que existe un 37% ($164/(164+686)$) de variabilidad total del desempeño entre las instituciones en comparación con la variabilidad de los estudiantes por institución. Finalmente, es significativo ($\text{Sig} < 0,005$) considerar diferencias en el desempeño de la prueba en todas las instituciones.

Tabla 6. Estimación de parámetros de covarianza

Parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald Z	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %		
					Límite inferior	Límite superior	
Residuo	686,520766	6,129165	112,009	,000	674,612316	698,639427	
Intersección	Varianza	269,301830	24296003999,873863	,000	1,000	,000000	.
inst_nombre_institucion	Varianza	164,079598	20,922667	7,842	,000	127,794841	210,666677

a. Variable dependiente: result_puntaje.

Fuente: elaboración propia.

Todos los factores influyen significativamente en el puntaje de la prueba ($\text{Sig} < 0,05$). En este se han incluido las variables tanto del nivel 1 (estudiante); género y edad, como de nivel 2 (institución); método del programa presencial, acreditación del programa y de la institución, evidenciando contribución a la variabilidad del rendimiento de la prueba en todas a excepción de la edad, que presenta una disminución por cada unidad que aumenta esta, como se evidencia en la tabla 7.

Tabla 7. Estimaciones de efectos fijos

Parámetro	Estimación	Desv. Error	gl	t	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Intersección	136,860241	,955654	25225,000	143,211	,000	134,987105	138,733377
Género	6,113211	,357486	25225	17,101	,000	5,412518	6,813905
pro_acreditado	2,732183	,574785	25225	4,753	,000	1,605570	3,858795
inst_acreditado	10,730386	,421388	25225,000	25,464	,000	9,904440	11,556331
presencial	4,690392	,406222	25225	11,546	,000	3,894174	5,486610
Edad_ent	-,018871	,028233	25225	-,668	,504	-,074210	,036468

a. Variable dependiente: result_puntaje.

Fuente: elaboración propia.

Como se observa, el hecho de que la institución sea acreditada, igual que el programa, genera un aumento en la prueba en 10,73 y 2,72 respectivamente. Lo mismo ocurre cuando el método de la carrera es presencial: hace que el puntaje aumente en 4,69. El caso contrario ocurre con la edad: por cada año que aumente la edad, el puntaje disminuye en 0,018 unidades. Por último, el hecho de ser hombre determina un aumento en 6,11 en la prueba.

Discusión

El estudio mostró la incidencia de factores que explican el desempeño de los estudiantes de las diferentes universidades colombianas frente a la prueba Saber Pro, en cuanto al área de gestión financiera para el año 2016. De acuerdo a estudios anteriores, se puede confirmar la incidencia de factores individuales, como edad y género. Sin embargo, factores que se consideraban explicativos como el nivel socioeconómico (Inse), formación académica de padres o la ocupación no resultaron determinantes en esta ocasión.

Por lo que respecta a las variables de contexto, podemos decir que son explicativas con una incidencia positiva en el resultado. Así como las variables de acreditación la universidad, del programa y la modalidad del programa. Estos resultados plantean un reto a las universidades y programas que aún no han obtenido la acreditación o que ofrecen el programa de manera virtual para mejorar su proceso educativo.

De igual manera que en investigaciones anteriores en el campo del desempeño educativo, este estudio evidencia que continúan las brechas de género, lo que implica que se favorece al masculino. A pesar de los esfuerzos por mejorar la educación y los diversos estudios en los que se han manifestado diferencias al respecto, tales brechas persisten en los diversos contextos

Es por esto que, una vez identificados los factores incidentes en el desempeño en la competencia financiera, se abre la posibilidad de que futuros estudios sobre las diferencias existentes, puedan ser considerados con el fin de generar políticas públicas en pro de la mejora de la calidad de la educación. En este sentido, está visto que tanto las universidades, como los programas acreditados aportan de manera directa a los resultados. Por ello, se debe indagar en los diferenciales de las estrategias educativas entre los programas que han sido acreditados y los que no.

Dicho lo anterior, debemos tener en cuenta que en la era del mundo tecnológico, en la que se ha incrementado el número de ofertas educativas virtuales que posibilitan el acceso a la educación de muchos ciudadanos, es importante velar por mejorar los procesos educativos, puesto que, según los resultados, el desempeño en la competencia financiera es mejor en la modalidad de educación presencial, por encima de la virtual y la educación a distancia.



Referencias

- Ansong, A. y M. A. Gyensare. (2012). Determinants of Working-Students Financial Literacy at the University of Cape Coast, Ghana. *International Journal of Business and Management*, 7(9), 126-133.
- Blázquez, M y Peretti, M. (2012). Modelo para gestionar la sustentabilidad de las organizaciones a través de la rentabilidad, adaptabilidad e imagen. *Estudios Gerenciales*, 28, 40-50.
- Bryk, A. S. y Raudenbush, S. W. (1992) *Hierarchical linear models (applications and data analysis methods)*. New York: Sage Publications.
- Daza, A., Charris, A. y Viloria, J. (2015). Competencias específicas de los administradores como: factor de desarrollo. *Dimensión Empresarial*, 3(2), 275-292.
- Delgado, M. (2013). Examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior: Saber Pro. ¿Qué indican sus resultados? *Revista Colombiana de Anestesiología*, 41(3), 177-178.
- De la Cruz, F. (2008). Modelos multinivel. *Revista Peruana de Epidemiología*, 12(3), 1-8.
- Gil, F., Rodríguez, V., Sepúlveda, L., Rondón, M. y Gómez, C. (2013). Impacto de las facultades de medicina y de los estudiantes sobre los resultados en la prueba nacional de calidad de la educación superior (Saber Pro). *Revista Colombiana de Anestesiología*, 41, 196-204.
- Grigion-Potrich, A. C., Vieira-Mendes, K. y Kirch, G. (2015). Determinants of Financial Literacy: Analysis of the Influence of Socioeconomic and Demographic Variables. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), 362-377.
- Icfes (s. f.). *Medición del nivel socioeconómico y su impacto en el desempeño académico de los estudiantes*. [https:// Medicion%20nivel%20socioeconomico%20e%20impacto%20en%20desempeno%20academico%20estudiantes.pdf](https://Medicion%20nivel%20socioeconomico%20e%20impacto%20en%20desempeno%20academico%20estudiantes.pdf)
- Icfes (2017). *Saber Pro competencias específicas. Guía de orientación. Módulo de gestión financiera*. <ftp://ftp.Icfes.gov.co/>
- Iñíguez-Berrozpe, T. y Marcaletti, F. (2018). Modelos lineales multinivel en SPSS y su aplicación en investigación educativa. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 11(1), 26-40. <http://doi.org/10.1344/reire2018.11.118984>

- Kharchenko, O. (2011). *Financial Literacy in Ukraine: Determinants and Implications for Saving Behavior*. (Tesis de Maestría). Kyiv School of Economics, Kiev, Ucrania.
- Morgan, P.J. y L. Q. Trinh. (2017). Determinants and Impacts of Financial Literacy in Cambodia and Viet Nam. ADBI Working Paper 754. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/determinants-and-impacts-financialliteracy-cambodia-and-viet-nam>
- Murphy, A. (2005). Money, money, money: An exploratory study on the financial knowledge of black college students. *College Student Journal*, 39(3), 478-488.
- Rasoaisi, L. y Kalebe, M. (2015). Determinants of Financial Literacy Among the National University of Lesotho Students. *Asian Economic and Financial Review*, 5(9), 1050-1060.
- Tuning. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina 2004-2007*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Vargas, M. y Avendaño, B. (2014). Diseño y análisis psicométrico de un instrumento que evalúa competencias básicas en Economía y Finanzas: una contribución en Economía y Finanzas: una contribución. *Universitas Psychologica*, 13(4), 1379-1393.
- Vecino, C. Rojas, S. y Muñoz, Y. (2015). Prácticas de evaluación financiera de inversiones en Colombia. *Revista Estudios Gerenciales*, 31(134), 41-49.

Este libro fue editado por
la Editorial Uniagustiniana.
Su texto se compone con
letra tipo Lora a 10 pts.