



Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal

Serie PYME TOMO I

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas - ISBN: 978-958-56958-5-6



Tecnológico
de Antioquia
Institución Universitaria
VIGILADA MINEDUCACIÓN



FAEDPYME
Fundación para el Análisis Estratégico y
Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa





Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal



Serie PYME TOMO I

Coordinadores

Yanyin Rincón Quintero
Jorge Aníbal Restrepo-Morales
Juan Gabriel Vanegas López

Con prólogo de Domingo García Pérez de Lema,
Director General de la Fundación Análisis Estratégico
para el Desarrollo de la Pyme (FAEDPYME)

Para referenciar este libro:

Rincón, Y., Restrepo, J. & Vanegas, J. (Coords.). (2018). Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal. Serie Pyme Tomo I. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T del Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp.380.



**Tecnológico
de Antioquia**
Institución Universitaria
VIGILADA MINEDUCACIÓN



FAEDPYME
Fundación para el Análisis Estratégico y
Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa



Rincón, Y.; Restrepo-Morales, J.; Vanegas, J.; Álvarez, G.; Arcila, M.; Arenas, D.; Calderón, P.; Camacho, A.; Carrero, J.; Díaz, L.; Franco, D.; Garcés, J.; Gil, Y.; González, R.; Gutiérrez, J.; Gutiérrez, E.; Hernández, G.; Holguín, E.; Luzardo, M.; Muñoz, N.; Ospina, J.; Pérez, M.; Pérez, L.; Portocarrero, L.; Restrepo-Henao, J.; Restrepo, M.; Sarmiento, J.; Suárez, T.; Urrego, M.; Uzcátegui, A.; Valencia, M.; Vargas-Hernández, J.; Zapata, J.

Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal

p.p 380

ISBN: 978-958-56958-5-6

Primera Edición: Diciembre, 2018

© Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal
Serie PYME Tomo I

ISBN: 978-958-56958-5-6

Los capítulos del presente libro fueron evaluados bajo la modalidad de doble ciego, por los pares evaluadores del Sello Editorial Publicar -TDEA.

Coordinadores

Yanyin Rincón Quintero

Jorge Restrepo Morales

Juan Gabriel Vanegas

Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Calle 78B 72A - 220, Medellín, Colombia, Suramérica

PBX: (+57 4) 444 3700 ext.: 2139



Sello Editorial PUBLICAR-T del Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria.

Diseño, diagramación e impresión

Divegráficas S.A.S.

Banco de imágenes

Pixabay, Freepik

Los artículos publicados en este libro incorporan contenidos derivados de procesos de investigación y reflexión académica, y no representan necesariamente los criterios institucionales del Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria. Los contenidos son responsabilidad exclusiva de los autores, y cualquier observación o cuestionamiento sobre la originalidad de los textos puede ser notificada. El Tecnológico de Antioquia autoriza la reproducción total de los textos con fines exclusivamente académicos, dando estricto cumplimiento a las normas de referenciación bibliográfica en favor de los autores y de la institución editora. Cualquier uso diferente requerirá autorización escrita de la dirección-edición, y su omisión inducirá a las acciones legales dispuestas por las leyes nacionales e internacionales sobre la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Hecho en Colombia.



Lorenzo Portocarrero Sierra
Rector

Elimeleth Asprilla Mosquera
Vicerrector Académico

Fabio Vargas Agudelo
Director de Investigación

José Albán Londoño Arias
**Decano Facultad de Ciencias
Administrativas y Económicas**



Jorge Restrepo Morales
Director Grupo de Investigación Red

<https://sites.google.com/site/grupodeinvestigacionred/>



Domingo García Pérez de Lima
**Director General de la Fundación Análisis
Estratégico para el Desarrollo de la Pyme
(FAEDPYME)**

Edgar Julián Gálvez Albarracín
Coordinador para Colombia FAEDPYME
<http://www.faedpyme.upct.es/>

Tecnológico de Antioquia
Institución Universitaria
Medellín, Colombia
2018

Coordinadores

Yanyñ Rincón Quintero
Jorge Anibal Restrepo-Morales
Juan Gabriel Vanegas López

Autores

Andrés Uzcátegui Bracho
Aquileo Camacho Vargas
Diana Patricia Franco Campos
Diego Andrés Arenas Valdivieso
Elsa Beatriz Gutiérrez Navas
Estefanía Holguín Pizano
Geraldine Álvarez Gallego
Gloria Lucet Hernández Marín
Jaime Alejandro Ospina Betancur
Jaime Enrique Sarmiento Suárez
Johnny Fernando Zapata Diosa
Jorge Anibal Restrepo-Morales
José G. Vargas-Hernández
José Luis Garcés Bautista
Juan Camilo Carrero Robles
Juan Gabriel Vanegas López
Julián Restrepo-Henao
Leonardo Antonio Díaz Pertuz
Leonardo Pérez Rosas
Lorenzo Portocarrero Sierra
María Alejandra Restrepo Osorio
María Del Coral Pérez Ordoñez
María Lucelly Urrego Marín
Marianela Luzardo Briceño
Marisol Valencia Cárdenas
Marleny Arcila Aristizábal
Natalia Muñoz Carmona
Patricia Calderón Campos
Romel Ramón González Díaz
Tania Nereida Suárez Muñoz
Yanyñ Aurora Rincón Quintero
Yolián Gil Cifuentes

Sobre los coordinadores

Rincón Quintero, Yanyn Aurora – Coordinadora - Autora

Postdoctora en Procesos Sintagmáticos de la Ciencia y la Investigación (ILLU, 2016). Posdoctora en Derechos Humanos (LUZ, 2013); Posdoctora en Gerencia de las Organizaciones (URBE, 2011); Doctora en Ciencias Gerenciales (URBE, 2006), M.Sc. en Administración de Empresas Turísticas: Mención Gerencia Hotelera (LUZ, 2000); Licenciada en Comunicación Social: Mención Publicidad y RRPP. (LUZ, 1993). Docente e Investigadora del Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria. Investigadora Asociada Colciencias (2016-2019). Miembro de Grupo de Investigación Research Enterprise Development. Coordinadora de la Línea de Investigación Gestión y Estudios Organizacionales. Coordinadora del Semillero de Investigación Gestión Organizacional. Miembro del Grupo de Investigación INVIUS-Colciencias. Miembro INVECOM. Miembro DialogusCI. Miembro Dircom. Miembro de la Red FAEDPYME. Miembro de la RECDIAO-ASCOLFA. Miembro CNP N° 7798. Miembro CRV N° 442. Miembro ASOVAC - Zulia. Consultora de Servicios Gerenciales y de Comunicación Corporativa. Conferencista Internacional.

Correo Institucional: yanyn.rincon@tdea.edu.co

Correo Personal: yanynrincon@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-2427-3161>

Scopus Author ID: 57189343149

En Redes Sociales: Twitter: @yanynrincon Instagram: @yanynrincon Facebook: /yanynrincon LinkedIn: /yanynrincon

Restrepo-Morales, Jorge Aníbal – Coordinador - Autor

PhD. en Economía de la Empresa de la Universidad CEU San Pablo, Madrid, España; M.B.A. de la Universidad EAFIT, de Medellín e Ingeniero Administrativo de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Profesor Titular e Investigador en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas en el Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. En el área de la investigación es el Líder del Grupo de Investigación Research and Enterprise Development (R.E.D.), Categoría A Colciencias. Docente Fundación Universitaria Autónoma Las Américas, es Investigador Senior Colciencias. Sus líneas de investigación son: análisis de decisiones, gestión de riesgos, y modelación y competitividad.

Correo Institucional: jrestrepo@tdea.edu.co.

Correo Personal: gifatdea@gmail.com.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9764-6622>,

Scopus Author ID: 56694070200.

Vanegas López, Juan Gabriel – Coordinador - Autor

Economista y Magíster en Economía de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Profesor Tiempo Completo e Investigador en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas en el Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. En el área de la investigación, es el Coordinador de Línea de Investigación en Negocios y Comercio Internacional del Grupo de Investigación Research and Enterprise Development (R.E.D.), Categoría A Colciencias. Es Investigador Asociado Colciencias. Sus líneas de investigación son: negocios y comercio internacional, análisis de decisiones, desarrollo económico local, competitividad y turismo.

Correo Institucional: jvanegas1@tdea.edu.co.

Correo Personal: jg.tecnologico@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1955-0195>

Scopus Author ID: 55843189700.

Sobre los autores

Álvarez Gallego, Geraldine

Ingeniera Administrativa. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Integrante del semillero EKHO-DI, adscrito al grupo de investigación GICEA, Categoría B, Colciencias.

Correo: geraldine.alvarez@uam.edu.co

Arcila Aristizábal, Marleny

Historiadora. M.Sc. en Historia. Estudiante Doctorado en Educación. Directora Programa Administración de Empresas y Tecnología en Gestión Empresarial. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Integrante del grupo de investigación GICEA, Categoría B, Colciencias. Coordinadora del semillero de investigación EKHO-DI.

Correo institucional: marleny.arcila@uam.edu.co

Correo personal: marleny.a.aristizabal@gmail.com

Arenas Valdivieso, Diego Andrés

Administrador de Empresas, Magister en Administración de Empresas con énfasis en Mercadeo. Profesor asociado, Universidad Pontificia Bolivariana.

Correo: diego.arenasv@upb.edu.co

Calderón Campos, Patricia

Profesora del Área de Ciencias Económico Administrativas Tecnológico Nacional de México/IT. Lázaro Cárdenas

Correo: patriciatecmx@gmail.com

Camacho Vargas, Aquileo

Profesional en Administración Financiera. Docente e Investigador en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas en el Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. Integrante del Grupo de Investigación Research and Enterprise Development (R.E.D.), Categoría A Colciencias.

Correo: aquileocamachov@gmail.com.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0872-4439>

Carrero Robles, Juan Camilo

Ingeniería Administrativa, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Medellín.

Correo: juan.carrero@uam.edu.co

Díaz Pertuz, Leonardo Antonio

Docente investigador de la Universidad del Sinú, Candidato a Postdoctorado en Estado, Política Pública y Paz Social, Doctor en Educación, M.Sc. Maître Es Sciences, Magister en Gestión de Organizaciones, Especialista en Ciencias Químicas, Licenciado en Química y Biología, y Administrador de Empresas.

Correo personal: ldiazpertuz@gmail.com

Correo institucional: leonardodiazp@unisnu.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8588-1075>

Franco Campos, Diana Patricia

Docente Investigador Universidad del Sinú, Maestrante en Contabilidad Universidad Libre. Especialista en derecho Tributario Universidad Externado de Colombia y Contadora Pública.

Garcés Bautista, José Luis

Ingeniero Financiero, Magister en Administración de Empresas. Profesor asociado, Universidad Pontificia Bolivariana.

Correo: jose.garces@upb.edu.co

Gil Cifuentes, Yolián

Licenciado en Administración Financiera. Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria.

Correo: yoliosolo25@hotmail.com

González Díaz, Romel Ramón

Docente investigador de la Universidad del Sinú, certificado de Postdoctorado en Gerencia de la Educación Superior, Doctor en Educación, Doctorando en Gerencia, Maestría en Gerencia Financiera, Especialista en Contraloría y Administrador de Empresas. <https://orcid.org/0000-0002-7529-8847> Docente investigador de la Universidad del Sinú, certificado de Postdoctorado en Gerencia de la Educación Superior, Doctor en Educación, Doctorando en Gerencia, Maestría en Gerencia Financiera, Especialista en Contraloría y Administrador de Empresas.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7529-8847>

Gutiérrez Flórez, Jhony Mauricio

Ingeniero Mecánico. M.Sc. en Gestión Energética Industrial. Docente Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Correo: jhony.gutierrez@uam.edu.co

Gutiérrez Navas, Elsa Beatriz

Magister en Administración de la Universidad de los Andes (Colombia) e Ingeniera Industrial Summa Cum Laude de la Universidad Industrial de Santander (Colombia). Profesora asociada de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, con amplia experiencia como docente, consultora e investigadora en áreas de administración, emprendimiento, gerencia estratégica y gestión del talento humano. Miembro del grupo de investigación Prolog, Categoría B Colciencias, y líder de la línea de investigación en Sistemas de Gestión Empresarial e Innovación. Experiencia en gestión de Instituciones de Educación Superior como directora de la Facultad de Ingeniería Industrial, Vicerrectora de Asuntos Administrativos y Financieros y Rectora Encargada de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga (Colombia).

Correo institucional: elsa.gutierrez@upb.edu.co.

Correo personal: elsabeatriz.gutierrez@gmail.com.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3940-5860>

Hernández Marín, Gloria Lucet

Licenciada en Administración Financiera. Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria.

Correo: gloriahernandez163@gmail.com

Holguín Pizano, Estefanía

Ingeniería Administrativa, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Medellín.

Correo: estefania.holguin@uam.edu.co

Luzardo Briceño, Marianela

Phd, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga. Licenciada en Estadística, Magister Scientiarum en Estadística Aplicada y Doctora en Estadística de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela. Ha participado en decenas de eventos científicos nacionales e internacionales; autora y coautora de diversos artículos en revistas científicas indexadas como Scientometrix, Comunicaciones Estadísticas, Economía, Actualidad Contable, Revista Virtual de la Universidad Católica del Norte, Revista Pensando Psicología, y Psicogente, entre otras. Investigadora Asociada de Colciencias –Colombia (2014-2015 y 2015-2017), Investigador B, PEI-ONTIC, Venezuela (2013-2014). Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga.

Correo: marianela.luzardo@upb.edu.co

ORCID Id: <http://orcid.org/0000-0002-8364-5378>

Contacto Celular: 3043370014

Muñoz Carmona, Natalia

Administradora Financiera, Tecnológico de Antioquia. Analista de Recursos Humanos Empresa Imagine SAS.

Correo: nataliamunozcarmona@gmail.com

Ospina Betancur, Jaime Alejandro

Ingeniero Electricista. M.Sc. en Gestión Energética Industrial. Docente Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Correo: jaime.ospina@uam.edu.co

Pérez Ordoñez, María del Coral

Magister en Dirección de Marketing de la Universidad Viña del Mar de Chile, especialista en Gerencia de Recursos Publicitarios de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia, Ingeniera Industrial de la Universidad Industrial de Santander, Colombia. Más de veinte años de experiencia docente y laboral en empresas en áreas administrativas, financiera, investigación y desarrollo, mercadeo, entre otros. Actualmente docente y coordinadora de la cátedra Consultorio Empresarial de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, con investigaciones en el área de Responsabilidad Social Empresarial, emprendimiento, fortalecimiento y gestión empresarial.

Correo institucional: maria.perezor@upb.edu.co.

Correo personal: coralperez68@gmail.com.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9324-727X>

Pérez Rosas, Leonardo

Profesor de Tiempo Completo en el Programa Educativo de Administración en la Universidad Tecnológica Izúcar de Matamoros, Puebla, México.

Correo: lae_lp@hotmail.com

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8236-9850>

ID CONACYT: 940335

Portocarrero Sierra, Lorenzo

Administrador de empresas. Rector e Integrante del grupo de investigación R.E.D. del Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria en Medellín, Colombia. Doctorando en Sostenibilidad de la Universitat Politècnica de Catalunya en Barcelona, España. Doctorando en Administración de la Universidad Simón Bolívar en Barranquilla, Colombia. Magíster en Administración de la Universidad EAFIT en Medellín, Colombia. Especialista en Finanzas de la Universidad Cooperativa De Colombia en Medellín, Colombia. Especialista en Finanzas Públicas de la Escuela Superior de Administración Pública en Medellín, Colombia. Sus intereses de investigación son: Sostenibilidad financiera, Educación Superior, Gestión Pública y Políticas Públicas.

Correo: loposi@yahoo.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3419-5112>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=eNH0VuQAAAAJ&hl=es>

Restrepo-Henao, Julián Alexander

Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional de Colombia, Docente e Investigador de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia, Medellín, Miembro del grupo de investigación RED.

Correo: jarestreh@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6721-2698>

Restrepo Osorio, María Alejandra

Ingeniería Administrativa, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Medellín.

Correo: maria.restrepoo@uam.edu.co

Sarmiento Suárez, Jaime Enrique

Estudiante de Doctorado en Gestión de la Tecnología y la Innovación; Magister en Administración; Especialista en Finanzas; Ingeniero Industrial; Ingeniero de Sistemas. Profesor asociado e investigador de la Facultad de Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Pontificia Bolivariana. Líneas de investigación: tomas de decisiones, innovación, transferencia de conocimiento, finanzas.

Correo: jaime.sarmientos@upb.edu.co

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0313-5675>

Twitter: @jaimesar1

Suarez Muñoz, Tania Nereida

Administradora Financiera, Tecnológico de Antioquia. Auxiliar Administrativa Bancolombia. Correo electrónico: tantiasuarezm@hotmail.com

Urrego Marín, María Lucelly

Estudiante de Doctorado en Pensamiento Complejo (Multiversidad de México), M.Sc. En Gestión de la Innovación Tecnológica (Instituto Tecnológico Metropolitano-ITM, Medellín), Especialista en Finanzas y Administradora de Empresas (Universidad Católica Luis Amigó). Docente Investigadora de la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Miembro del grupo de Investigación GICEA, Categoría C de Colciencias. Coordinadora de Semillero de Investigación InnMark. Docente en Administración, Emprendimiento, Gestión de la Innovación Tecnológica, Metodología de la investigación y otros. Con investigaciones en el área de Emprendimiento, Smart Cities y Economía Naranja.

Correo: murregomari@uniminuto.edu.co.

Scopus Author ID: 57202816429, 57189590748.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-4363-1366>.

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=fzWF8aIAAAAJ&hl=es>

Uzcátegui Bracho, Andrés

Docente investigador Corporación universitaria UNITEC, Bogotá Colombia

Correo: andresuzcategui@unitec.edu.co

Valencia Cárdenas, Marisol

Ingeniera Industrial, Magister en Ciencias Estadísticas, Phd en Ingeniería Industrial y Organizaciones de la Universidad Nacional de Colombia. Docente e Investigadora Universidad de Antioquia, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Medellín. Miembro del Grupo de Investigación GICEA, Grupo de Investigación INCAS, y Grupo de Investigación RED.

Correo: mvalencia@unal.edu.co.

ORCID ID: //orcid.org/0000-0003-3135-3012

Vargas-Hernández, José G.

Profesor investigador del Departamento de Administración del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México. Académico visitante de la Universidad de California Berkeley y Laurentian University, Canadá; Profesor visitante de la Universidad Carleton en Ottawa, Canadá. Es Doctor en Economía (Columbia University), Doctor en Administración Pública (Keele University), estudios de Doctorado en Comportamiento Organizacional (Lancaster University), Maestro en Administración de Negocios (Pacific States University), Certificado en Mercadotecnia (British Institute of Marketing) y Licenciado en Relaciones Comerciales. Ha recibido varios reconocimientos internacionales a sus publicaciones y presentaciones.

ORCID ID: 0000-0003-0938-4197

Researcher ID: A-8344-2016 G6347-2017

Zapata Diosa Johnny Fernando

Licenciado en Administración Financiera. Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria.

Correo: jofe2893@gmail.com



Contenido

PRESENTACIÓN	19
PRÓLOGO	21
INTRODUCCIÓN	23

Eje temático: Competitividad de las pequeñas y medianas empresas

CAPÍTULO 1	33

Análisis cualitativo institucional de la creación y consolidación de las pymes. Caso de México.

Qualitative institutional analysis of the creation and consolidation of smes. Case of Mexico.

José G. Vargas-Hernández

Patricia Calderón Campos

CAPÍTULO 2	61

Evaluación de eficiencia financiera en empresa pyme del sector textil-confección, usando análisis de fronteras estocásticas

Financial efficiency evaluation for textile-confection sme with a Stochastic Frontier Analysis.

Juan Camilo Carrero Robles

Estefanía Holguín Pizano

María Alejandra Restrepo Osorio

Marisol Valencia Cárdenas

CAPÍTULO 3	91

Proyección Económica de la Floricultura en el Oriente Antioqueño

Economic Projection of Floriculture in Eastern Antioquia

Jaime Alejandro Ospina Betancur

Jhony Mauricio Gutiérrez Flórez

Marleny Arcila Aristizábal

Geraldine Álvarez Gallego

CAPÍTULO 4	120
Desempeño financiero en empresas exportadoras: Un análisis en firmas colombianas	
<i>Financial performance in exporting companies: An analysis of Colombian firms</i>	
Aquileo Camacho Vargas	
Juan Gabriel Vanegas López	
CAPÍTULO 5.....	141
Análisis del Riesgo en el Estudio de Factibilidad de Proyectos de Inversión en Pymes: Caso de Estudio	
<i>Risk Analysis in Feasibility Investment Projects in SMEs: Case Study</i>	
Jorge Aníbal Restrepo-Morales	
Lorenzo Portocarrero Sierra	
Juan Gabriel Vanegas	
CAPÍTULO 6	171
Sistemas de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín	
<i>Financing systems for small and medium-sized enterprises in the city of Medellín.</i>	
Yolián Gil Cifuentes	
Gloria Lucet Hernández Marín	
Johnny Fernando Zapata Diosa	
Yanyñ Rincón Quintero	
CAPÍTULO 7	213
Factores determinantes en la insolvencia financiera de empresa extranjera tipo pyme	
<i>Determinant factors in the financial insolvency for a foreign Small and Medium company</i>	
Marisol Valencia Cárdenas	
Tania Nereida Suárez Muñoz	
Natalia Muñoz Carmona	
Julián Restrepo-Henao	
CAPÍTULO 8	249
Estudio documental de causales de cierre fabril de pequeños confeccionistas del Clúster de Confección, Diseño y Moda, del Aburrá sur, durante el período 2012-2015	
<i>Documentary study of the causes of factory closure of small clothing manufacturers of the Clothing, Design and Fashion Cluster, of the Aburrá South, during the 2012-2015 period</i>	
María Lucelly Urrego Marín	

CAPÍTULO 9 272

Incidencia del perfil empresarial en la ventaja competitiva sostenida de medianas y grandes empresas de Bucaramanga (Colombia)

Incidence of the business profile in the sustained competitive advantage of medium and large companies of Bucaramanga (Colombia)

Elsa Beatriz Gutiérrez Navas

María Del Coral Pérez Ordoñez

Marianela Luzardo Briceño

Eje temático: Negocios internacionales y pequeñas y medianas empresas.

CAPÍTULO 10 301

Estrategias para el crecimiento financiero en las entidades del sector cooperativo a través de la Bolsa de Valores de Colombia

Strategies for financial growth in the entities of the cooperative sector through the Colombia Securities Bank

Romel Ramón, González Díaz

Leonardo Antonio, Díaz Pertuz

Diana Patricia Franco Campos

CAPÍTULO 11 319

Estudio del modelo de negocio de las industrias creativas locales de Bogotá y su posibilidad de captar inversión extranjera directa

Study of the business model of the local creative industries of Bogotá, and its possibility of attracting foreign direct investment

Andrés Uzcátegui Bracho

CAPÍTULO 12 350

Incidencia del Tratado de Libre Comercio Colombia - Estados Unidos en las exportaciones de Santander

Incidence of the Free Trade Agreement Colombia – United States in the exports of Santander

Jaime Enrique Sarmiento Suárez

Diego Andrés Arenas Valdivieso

José Luis Garcés Bautista

CAPÍTULO 13 367

Permanencia de firmas en el mercado: perspectivas desde Colombia y México

A firm survival perspective in Colombia and Mexico.

Juan Gabriel Vanegas

Leonardo Pérez Rosas

Jorge Aníbal Restrepo-Morales



Presentación

Colombia pasó de crecer a las tasas más altas de las últimas tres décadas a ser golpeada por una crisis internacional sin precedentes en la historia económica reciente. Diversos analistas nacionales e internacionales argumentan que la recuperación de la crisis ya comenzó, pero que ésta será lenta, especialmente en términos de generación de empleo. Esto implica que más que nunca es necesario enfocar todos los esfuerzos en implementar las políticas dirigidas a mejorar la competitividad del país. Al hacer esto, se sentarán las bases necesarias para que el país salga fortalecido de la actual crisis y alcance rápidamente una senda de crecimiento económico alta y sostenida.

De esta manera, no se pierde de vista la visión de competitividad de largo plazo que se ha propuesto para Colombia, de manera conjunta entre el sector privado, el sector público, la academia, los gremios, los trabajadores y las regiones. En esta visión de competitividad, se proyecta a 2032 un país con un ingreso por habitante cercano a los 20.000 dólares, una tasa de pobreza menor a 15%, una tasa de informalidad laboral por debajo de 40% y una mayor convergencia social y económica entre los departamentos. DNP (2005)¹.

Las pequeñas y medianas empresas reconocidas también por el acrónimo lexicado pyme, conforman, si se quiere, el más importante contingente organizacional, que requiere de respaldo, cuidado, atención para garantizar su desarrollo, crecimiento y sostenibilidad en el tiempo en

1 DNP (2005). Visión Colombia 2019, II Centenario. Fundamentar el crecimiento y el desarrollo social en la ciencia, tecnología e innovación. Presidencia de la República. DNP: Dirección Nacional de Planeación

garantía del sector productivo de las naciones; más aún ante los nuevos retos de responsabilidad social que suponen el manejo asertivo de las obligaciones, los recursos, y la correspondencia de la organizaciones pyme con los aspectos sociales, económicos y medioambientales.

En tal sentido, la serie de textos pyme, está orientada al abordaje de las necesidades y problemáticas de investigación de las pequeñas y medianas empresas, con la finalidad de brindar desde la investigación, el desarrollo y la innovación, soluciones efectivas y alternativas para el crecimiento, mantenimiento y desarrollo sostenible de sus funciones, procesos y estructuras.

El Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria, siente gran complacencia al presentar el Libro 'Competitividad y capacidad de exportación en un contexto glocal', que conforma el Tomo I de la Serie Pyme, dando inicio a una colección inédita de textos derivados de investigación en torno a las pequeñas y medianas empresas (pyme), desarrollados por investigadores de diversos países, como una iniciativa impulsada desde el Grupo de Investigación Research and Development Enterprise (RED), adscrito a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de nuestra institución, en el ánimo de proveer a las pymes de Colombia y del mundo, alternativas de acción efectiva para el desarrollo de sus capacidades competitivas en un contexto glocal.



Lorenzo Portocarrero Sierra
Rector



Prólogo

Cada vez más se hace necesario analizar con profundidad el comportamiento de las pequeñas y medianas empresas para la toma de decisiones. El contexto económico actual de incertidumbre, globalización de los mercados y rápido cambio tecnológico precisa de un flujo de información continuo que aborde la problemática de la pyme, siendo esta información útil tanto para los empresarios como para la Administración Pública. El empresario debe conocer su entorno competitivo más directo y la Administración, a la hora de fijar sus políticas +de apoyo a estas organizaciones debe analizar permanentemente la evolución de su tejido empresarial. En este contexto, la presente obra recoge, de una forma rigurosa y multidisciplinar, el estudio de esta forma empresarial, ofreciendo una perspectiva multidisciplinar muy valiosa que puede servir para favorecer su competitividad.

Este libro es el fruto de trabajos de investigación y reflexión académica de 33 investigadores de diferentes países y se estructura en dos ejes temáticos: Competitividad en la pyme (con 9 trabajos) y Negocios internacionales y pymes (con 4 trabajos), coordinado por los profesores Yanyn Rincón Quintero, Jorge Restrepo Morales y Juan Gabriel Vanegas de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, del Tecnológico de Antioquia. Diversos autores de esta obra forman parte de FAEDPYME, en especial sus coordinadores.

FAEDPYME es una red de investigadores de ámbito iberoamericano que desarrollan su investigación en el ámbito de la pequeñas y medianas empresas. Desde hace años el equipo de investigación del Tecnológico de Antioquia viene demostrando su potencial investigador de calidad, siendo un buen referente para el resto de universidades de la red. El objetivo de FAEDPYME es establecer un espacio de colaboración a nivel internacional, dentro de los ámbitos económico y social de la pyme, en orden a facilitar y promover el intercambio de información y del conocimiento, en aquellas áreas relacionadas.

Es importante señalar que estas organizaciones están realizando un esfuerzo importante por adaptarse a un crecimiento sostenible, apoyando de una forma decidida la innovación y la calidad en sus empresas. Las Pyme en general no están exentas de problemas y es necesario crear un clima que favorezca su crecimiento. Aun reconociendo el valor del esfuerzo realizado por las administraciones para favorecer su entorno, concretado en múltiples programas de ayuda financiera, es necesario continuar con el desarrollo de acciones que mejoren su ámbito burocrático, su internacionalización, su organización interna y productiva, la inversión en intangibles y los acuerdos de cooperación que impulsen la innovación, como elementos imprescindibles para mejorar su competitividad.

En la actualidad ser competitivos es vital para su supervivencia, al constituir una referencia de la capacidad de anticipación y respuesta a los retos del entorno. Para mejorar la competitividad, la pyme tiene la necesidad de adecuar, tanto sus estrategias como su estructura organizativa al entorno dinámico de la economía actual. Sin embargo, muchas empresas persisten en una actitud conservadora, a la espera de observar la operatividad de determinadas estrategias para introducir cambios en sus estructuras. Se plantea que acciones relativas a la innovación tecnológica, a la certificación de la calidad o a la internacionalización de los mercados, llevan implícito un incremento de la inversión, por lo que han de asociar claramente la relación entre las mismas y su rentabilidad para afrontarlas. Ante este planteamiento, nos debemos cuestionar, por tanto, que si vamos a aconsejar a las empresas, líneas de actuación en diferentes áreas de su gestión, debemos asegurarnos cuáles son los rendimientos esperados frente a aquellas que adopten una actitud más conservadora o unas prácticas de gestión diferentes. De ahí la oportunidad de este trabajo.

Finalmente, es importante felicitar a todos los autores por su participación en este libro y por la calidad científica de su contenido, y en especial a sus coordinadores que han sido parte importante de la red de investigadores de FAEDPYME. Y destacar que esta obra resulta oportuna y relevante, y a mi juicio, de utilidad para los empresarios, profesionales de la administración de empresas y estudiantes de la universidad que les permitirá conocer el comportamiento de las pyme y mejorar su competitividad.

Domingo García Pérez de Lema
Universidad Politécnica de Cartagena (España)
Director General de la Fundación Análisis Estratégico
para el Desarrollo de la Pyme (FAEDPYME)



Introducción

El análisis del rol que representan las PYMES en el concierto internacional, matizado por la globalización, se ha tornado en un tema presente en las agendas de gobiernos e instituciones a nivel mundial. Sin embargo, las teorías económicas y administrativas, en su generalidad, se focalizan en el desarrollo y evolución de las grandes empresas. No obstante, desde el posicionamiento del paradigma neoliberal monetarista de política económica, las pymes representan cerca del 90% del parque empresarial global, generando entre el 60% y 70% del empleo y el 50% del PIB mundial (ONU; 2017), lo que refleja cómo la creación de riqueza está estrechamente equilibrada entre las grandes empresas y las pymes, que con su capacidad empleadora y cobertura regional, le agregan a la economía una mayor circulación de los capitales, y por la relación causa-efecto, una mejor distribución de los recursos, aportando significativamente al incremento del equilibrio social una vez que son un factor clave tanto en la reducción de la pobreza como en el fomento del desarrollo, empleando un alto porcentaje de ciudadanos procedentes de los sectores más vulnerables de la sociedad, como es el caso de las mujeres, los jóvenes y las personas de hogares bajo línea de pobreza.

Las cifras citadas expresan la importancia y participación de las pymes dentro de la actividad del sector real de la economía, por esta razón, es relevante construir información de seguimiento de este segmento empresarial, en aras de un mejoramiento productivo y un desarrollo económico sostenido. Es así como este texto de investigación recopila los análisis de 33 investigadores del contexto iberoamericano, quienes a través de 13 capítulos disertan sobre la actualidad y realidad de la micro, pequeñas y medianas empresas en un entorno glocal, mostrando sus particularidades en diferentes economías como la mexicana, chilena y colombiana, no solo por su aporte al PIB, sino también por ser una fuente generadora de empleo extensiva.

El primer capítulo, presenta un análisis de instituciones formales e informales sobre las micro, pequeñas y medianas empresas en México, recurre al método de análisis cualitativo institucional, usando datos estadísticos de fuentes secundarias de bases de datos oficiales. En este capítulo se exhibe el marco institucional que regula las pymes desde su creación y concluye cómo, debido a las múltiples instituciones formales y los trámites que exigen para el funcionamiento de la empresa, además de factores como inseguridad y corrupción, un gran número de empresas no se consolidan y desaparecen poco después de su creación.

El segundo capítulo, aborda la actual coyuntura económica en Colombia y muestra cómo los numerosos cambios comerciales y tributarios, han generado dificultades que afectan negativamente las finanzas de las empresas y exigen el mejoramiento continuo en especial para las empresas del sector textil-confección del Valle de Aburrá. El objetivo central fue evaluar la eficiencia financiera de tal segmento empresarial, recurriendo a un análisis de Fronteras Estocásticas, utilizando información de 77 empresas extraídas de la base de datos de la Superintendencia de Sociedades. Las variables consideradas siguen la estructura de los componentes del modelo CAMEL, correspondientes a algunas ratios usadas como entradas o salidas de operaciones financieras y variables para el Análisis de Fronteras Estocásticas (SFA). Los resultados indican que la ratio rentabilidad sobre los activos –ROA– facilita el cálculo de la eficiencia financiera y permite identificar problemas al interior de las empresas de la muestra, además se presenta un modelo de las relaciones entre las entradas y salidas financieras, que soporta a las empresas para enunciar planes de mejora en la planeación, seguimiento de su operación y toma de decisiones.

El tercer capítulo, se especializa en las exportaciones de las pymes y para ello se estudia el sector floricultor en Colombia, mostrando cómo en los últimos años se ha destacado por su crecimiento económico, producto del incremento de las exportaciones y participación en el PIB, lo que resalta su importancia en la economía colombiana. Se explica cómo gracias a su ubicación geográfica, condiciones climáticas y suelo, Colombia se ha convertido en el segundo exportador de flores en el mundo. En particular, la región del Oriente Antioqueño, se ubica en el segundo lugar en el país, con el mayor número de hectáreas sembradas, especializándose en pompones, astromelias y claveles. Adicionalmente se ejecutó una proyección económica de la floricultura del Oriente Antioqueño, desde una perspectiva de mercado internacional, utilizando los atributos económicos más relevantes del sector en la zona, para determinar la influencia económica en el plano local e internacional. Se recurrió a un enfoque cuantitativo con base en la metodología Six Sigma y el análisis

jerárquico de procesos mediante el modelo matemático AHP, por sus siglas en inglés. Los datos fueron recolectados a través de una encuesta semiestructurada. El capítulo evidencia cómo el Oriente Antioqueño ha cobrado protagonismo en el concierto industrial colombiano por ser el sector que más empleos y entradas económicas básicas produce, resaltando las exportaciones y su considerable incremento de los últimos años.

El capítulo 4, analiza el desempeño financiero de las empresas exportadoras colombianas en el período comprendido del 2007 al 2014. Para ello, se utilizaron las empresas que reportaron información financiera en el sistema de información y riesgo empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades y se contrastó con aquellas que reportaron exportaciones ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Para el análisis de las firmas se clasificaron según su ubicación geográfica, realizando un análisis por departamentos. Los resultados obtenidos reflejan que la capital de Colombia concentra cerca de la mitad de las firmas exportadoras, seguido por el departamento de Antioquia donde las pequeñas y medianas empresas (pymes) tienen gran participación en las exportaciones. De acuerdo a los indicadores financieros, los departamentos que presentan salud financiera son Cauca, Huila, Santander, Valle y Antioquia. Por el contrario, los menos aventajados después del análisis, fueron La Guajira, Magdalena y Quindío.

El capítulo 5, se focaliza en el tema de la sostenibilidad, la rentabilidad y el riesgo de las pymes, enfatizando cómo la complejidad actual de los mercados exige recurrir a la investigación para que estas unidades puedan evaluar, anticipar y cubrir el riesgo del flujo de caja y mantener su desempeño en el mercado. El capítulo se centra en desarrollar un modelo que produzca información útil para evaluar y mitigar el riesgo y generar acciones que garanticen de alguna manera, la sostenibilidad de un pequeño negocio. Para ello, el problema central del capítulo subyace en identificar la demanda actual y futura de un emprendimiento y modelar escenarios que suministren información para mitigar el riesgo del flujo de caja y determinar el valor presente neto –VPN– y la tasa interna de retorno –TIR– de la inversión en condiciones de incertidumbre. En este propósito, haciendo uso de la simulación Montecarlo y la dinámica de sistemas, se estimó la demanda de una pyme orientada al cuidado animal y se diseñaron escenarios de la situación futura, a través del cálculo del comportamiento de las variables macroeconómicas como el PIB, la TRM y la inflación y las variables internas como la demanda y los costos para ejecutar un análisis estocástico del riesgo, asociado con el flujo de caja, utilizando los indicadores VPN y la TIR, suministrando información para que los empresarios pyme puedan tomar la decisión de rechazar o continuar la idea de negocio y describir la incertidumbre de las variables.

El capítulo 6, aborda el tema de la financiación para pymes en la ciudad de Medellín, mediante un estudio de tipo descriptivo, con un diseño no

experimental y un trabajo de campo que detalla los aspectos esenciales del sistema de financiación de las pymes en Medellín. Como población de estudio, se ubican las empresas financieras que ofrecen soporte a las pymes en la ciudad, tomando como referente la Superintendencia Financiera de Colombia. Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario dirigido a las entidades financieras. Las conclusiones giran en torno a las dificultades que tienen las pymes para subsistir, como consecuencia de las barreras de acceso al crédito formal bancario en Colombia, asociadas con los altos costos del microcrédito, entendido como desembolsos de montos pequeños concedidos a la población de bajos ingresos con acceso restringido a los créditos de la banca tradicional, debido a que no cuentan con activos que los respalden. Es importante resaltar que las garantías que utilizan las entidades financieras para la financiación de las pymes dependen, en gran medida, de una buena planeación estratégica, de su trayectoria en el mercado y de la capacidad de pagos que estas posean.

El capítulo 7 tiene como propósito explorar algunas de las realidades del mercadeo en las mipymes, para ello recurre a un estudio en 5 barrios de la Comuna 10 en la ciudad de Medellín, con una población de 1.574 mipymes ubicadas en los barrios del borde oriental de la Comuna y con una muestra de 309 unidades, a las cuales se les aplicó una encuesta para reconocer prácticas frente al proceso de mercadeo. Los principales resultados se resumen en los siguientes comportamientos: oferta comercial reducida, operación comercial en entornos locales, cultura individualista en el momento de negociar con los clientes, poco desarrollo de canales de venta, procesos de relación directa con los clientes, restricciones en las relaciones financieras con clientes y proveedores, entre los aspectos más relevantes a destacar.

El capítulo 8, se centra en analizar las causas de cierre de las pymes, en particular las de confecciones. Utiliza una metodología con enfoque documental, para identificar las causas de liquidación, construyendo una matriz para establecer las razones de cierre en el período 2012-2015. Con apoyo en la recolección de fuentes primarias y secundarias, se obtuvo información en las bases de datos académicas, organismos nacionales, locales y fuentes especializadas del sector. Los principales hallazgos señalan como principales causas de las liquidaciones el elevado endeudamiento, la reducción en las ventas, los malos manejos administrativos, la alta competencia y la falta de personal competente. Con menor incidencia se sitúan la inseguridad, la corrupción, la terminación de incentivos tributarios y el contrabando. En las discusiones se argumenta la no existencia de tratados de cooperación internacional que faciliten créditos asequibles y condonables a las pequeñas empresas nacientes para fortalecer su estructura y consecuentemente realizar apertura de nuevos mercados

internacionales, en este sentido, se recomienda fortalecer las fuentes de financiación, las políticas de crédito y reducir las tasas de interés para las empresas que exploren mercados internacionales, además de modernizar las plantas de producción.

En el capítulo 9 se abordan temas neurálgicos como la globalización, el desarrollo tecnológico y la incertidumbre en los mercados, planteando el reto a las empresas de realizar grandes esfuerzos por mantener su competitividad y sostenibilidad en el tiempo. En ese sentido, este capítulo estudia la incidencia del perfil empresarial de las medianas y grandes empresas del área metropolitana de Bucaramanga (Santander, Colombia) en el logro de una ventaja competitiva en el período 2013 a 2015. Para ello, los resultados del modelo Dupont aplicado a la muestra se contrasta con el promedio del sector económico nacional y se aplicó la prueba de diferencia de proporciones, utilizando la distribución t-student con una significancia del 10%. La principal conclusión apunta a que, en coherencia con la Visión de la Empresa Basada en Recursos (VBR), alcanzar y mantener una ventaja competitiva superior depende de recursos, se ve afectada por aspectos como el número de empleados y factores que perturban las capacidades organizacionales como la antigüedad y el tipo de constitución legal. El estudio permite corroborar como las decisiones estratégicas afectan el logro de una ventaja competitiva. En las empresas objeto de estudio, acreditar Registro Único de Proponentes (RUP) para contratar con el Estado, favoreció el desempeño empresarial, mientras que ofrecer productos de consumo final, atender clientes finales y expandir operaciones regional e internacionalmente lo desfavoreció. Estos resultados permiten concluir la necesidad de focalizar los esfuerzos del Estado y del sector empresarial en la búsqueda de mejores índices de competitividad regional.

El capítulo 10, estudia las entidades que integran el sector cooperativo del municipio de Montería, Córdoba, y propone algunos lineamientos estratégicos para posibilitar el crecimiento financiero a través de la bolsa de valores. Utilizó un enfoque epistemológico positivista, con una metodología cuantitativa, el tipo de investigación proyectiva con nivel descriptivo, la población objeto de estudio la conforman 102 entidades del sector cooperativo y una vez aplicada la técnica de muestreo estratificado, se construye una muestra de 41 entidades cooperativas. El instrumento de recolección de información contenía 18 ítems con selección múltiple, validado por juicio de expertos y validez discriminante, la confiabilidad fue de 0,890. Adicionalmente se aplicó una ficha de observación sobre los estados financieros y se obtuvieron estadísticos descriptivos. Los resultados evidenciaron que las entidades cooperativas presentan excesos de liquidez en algunos períodos en el año y carecen de planes de inversión

para incrementar los recursos económicos. Por otro lado, se efectuaron comparaciones entre los instrumentos de renta variable ofertados por la Bolsa de Valores de Colombia, y se proponen algunos lineamientos estratégicos para el crecimiento financiero de las entidades cooperativas.

El capítulo 11 explora la situación de las industrias creativas locales en la ciudad de Bogotá, Colombia. Se utiliza como técnica la indagación para sustraer las estructuras de negocios y proponer posibles estrategias para empresas de naturaleza creativa. Se desarrolla una exhaustiva revisión bibliográfica y se ejecuta una investigación de campo para caracterizar las industrias formalizadas en lo referente a la construcción de su modelo de negocios. Así mismo, se indaga acerca de la posibilidad de este tipo de industria de captar inversión extranjera directa, sus oportunidades y obstáculos dentro del mercado. Para esto, se realizaron una serie de entrevistas a los principales actores en materia de capacitación empresarial y formalización de este tipo de empresas, que hacen parte del Clúster de Industrias Creativas de la Cámara de Comercio de Bogotá y directamente a Invest in Bogotá, para obtener un panorama más amplio de la actualidad en estructuras de negocios y posibilidades de captación de inversión extranjera directa. Los resultados obtenidos permiten inferir sobre las características embrionarias de las empresas creativas locales, los altos niveles de empirismo en el quehacer económico, las múltiples barreras en cuanto a incentivos gubernamentales y el retraso en la aprobación de la Ley 1834, así como la incertidumbre en cuanto a los beneficios derivados de las industrias creativas. De igual forma, se evidenció el potencial de empresas creativas novedosas, como es el caso de las industrias de videojuegos y su posibilidad de obtener inversión extranjera.

El capítulo 12 presenta un ejercicio sobre los tratados de libre comercio, los cuales han tenido una gran acogida en los países firmantes por su aporte a la generación de ventajas competitivas en los mercados globales. Entre los beneficios más notables se pueden listar las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, la movilidad de personas y el aumento de la inversión extranjera directa, entre otras. Colombia no ha sido ajena a este comportamiento y ha logrado generar un mayor comercio internacional con países claves de la región o incluso de otros continentes. Entre estos, se encuentra el TLC firmado con Estados Unidos, vigente desde mayo del 2012. Este documento evidencia de manera cronológica el avance del tratado desde su firma hasta diciembre de 2016. Para ello recurrió a fuentes de información primaria (encuestas) y el apoyo de otras fuentes secundarias con el propósito de realizar una aproximación del efecto del TLC en empresas exportadoras del departamento de Santander y expresa tanto las ventajas como desventajas de la aplicación del mismo.

Por último, el capítulo 13, aborda los factores determinantes de la tasa de supervivencia empresarial; presenta un recorrido por la literatura académica sobre diversos estudios empíricos que han estimado dichos factores e identifica y valora los factores percibidos como determinantes para que las pymes industriales de México y Colombia, en particular Puebla y Antioquia, sobrepasen el umbral promedio de tiempo de supervivencia en el mercado. Como hipótesis se plantea que existe una relación directa entre los factores internos y externos que una pyme debe gestionar para su permanencia en un mercado particular. A través de un método multicriterio, aplicado a 20 gerentes de pymes, se encuentra que la planeación es el factor común en el que coinciden los empresarios encuestados y como elementos distintivos sobresale el factor político en Puebla y el factor financiero en Antioquia.

En síntesis, por la importancia estratégica y la relevancia de las pymes en el desarrollo económico y social de las regiones, además de la escasa competitividad que caracteriza estas unidades empresariales y de la necesidad de reconsiderar teóricamente, pero con evidencia empírica, los diferentes factores determinantes que apoyan e impulsan el crecimiento económico y la riqueza y bienestar de la sociedad en general, esta obra presenta la visión de investigadores y académicos de diferentes latitudes y contribuye sustancialmente con construcción colectiva del conocimiento y realidad de la pyme de la región.

Fundamentalmente se espera beneficiar al empresario pyme de la región iberoamericana, quien conforma el más importante contingente organizacional y que a su vez necesita de respaldo y atención para afrontar una dinámica de renovación y cambio en procura de un desempeño eficiente y sostenible en el tiempo, para garantizar la sustentabilidad del sector productivo de las naciones, sin importar si su desempeño es local o internacional debe asimilar la dinámica de la globalización, es así como esta obra fue pensada para teorizar y cooperar con nuevos mecanismos de deliberación sobre la realidad de las pymes, se invita entonces a su lectura juiciosa para extraer y contextualizar información aplicable en el manejo asertivo de las obligaciones, los recursos y la correspondencia de la pyme con los aspectos sociales, económicos y ambientales, más aún ante los nuevos retos que conlleva la globalización.

Por último, el valor agregado del texto reside en la convergencia pluridisciplinar y la diversidad de perspectivas de 33 investigadores originarios de Colombia, México y Venezuela, en un trabajo colaborativo impulsado desde el Grupo de Investigación *Research and Enterprise Development* (RED) - COL-00447539 (Categoría A), en correspondencia con las líneas de investigación: Competitividad y Comercio y Negocios Internacionales del Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria.



Eje Temático:

Competitividad

en las pequeñas y medianas empresas.



Capítulo 1

Análisis cualitativo institucional de la creación y consolidación de las pymes. Caso de México.

Qualitative institutional analysis of the creation and consolidation of smes. Case of Mexico.

José G. Vargas-Hernández

Universidad de Guadalajara

Patricia Calderón Campos

Tecnológico Nacional de México/IT. Lázaro Cárdenas

Para referenciar este capítulo:

Vargas-Hernández, J y Calderón, P. (2018). Análisis Cualitativo institucional de la creación y consolidación de las pymes. Caso México. Capítulo 1. pp. 33-59. En Rincón, Y., Restrepo-Morales, J. y Vanegas, J.G. (Coords.)(2018). Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

El marco institucional al que se enfrentan las micro, pequeñas y medianas empresas desde su creación en México es extenso, pero ¿Cómo afectan o benefician dichas instituciones la creación y continuidad de las mipymes? La presente investigación tiene como objetivo el análisis de instituciones formales e informales sobre las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) en México. Debido a las múltiples instituciones formales y los trámites que exigen para el funcionamiento de la empresa, además de factores como inseguridad y corrupción, un gran número de empresas no logran consolidarse y tienden a desaparecer en períodos cortos después de su creación. El método empleado es el análisis cualitativo institucional, el cual se fundamenta en datos estadísticos de fuentes de información secundarias obtenidos de bases de datos oficiales.

Palabras clave: instituciones, pymes, corrupción

Abstract

The institutional framework that micro, small and medium enterprises face since the creation in Mexico is extensive, but how do these institutions affect or benefit? The present research aims at the analysis of formal and informal institutions on micro, small and medium enterprises (MSMEs) in Mexico. Due to the multiple formal institutions and procedures required for the operation of the company, in addition to factors such as insecurity and corruption, many companies fail to consolidate and tend to disappear long after its creation.

Keywords: Institutions, SMEs, corruption

JEL: M10

Introducción

Del cien por ciento de las unidades económicas que operan en México, el 97.62 % son micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), las cuales concentran el 75.4% del personal ocupado; posteriormente se encuentran las pequeñas empresas que en total son un 1.96% y tienen el 13.5% del personal ocupado; por último, se ubican las empresas medianas que tan solo representan el 0.4% del total de las empresas y concentran el 11% del personal ocupado. Los datos anteriores, tienen como fuente la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE, 2016).

Con base en las estadísticas proporcionadas por el Instituto Nacional de Economía, Geografía e Informática (INEGI, 2017), el porcentaje que representan las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), del total de las empresas que se encuentran operando dentro de la economía mexicana es alto, por lo que claramente configuran uno de los motores que contribuye al crecimiento de la producción y posteriormente un sector clave para el impulso de las exportaciones en una economía globalizada. Sin embargo, como se plantea en primera instancia las instituciones son determinantes en este proceso.

De acuerdo con datos proporcionados en 2016 por la Organización Mundial del Comercio (OMC), el total de exportaciones a nivel mundial de las mipymes, esta apenas por encima del 50% de total de las exportaciones brutas. Las mipymes con mayor exportación pertenecen al bloque de la Unión Europea. En el caso de México, las exportaciones totales de las mipymes representan solo el 7.6% de las ventas totales de productos manufacturados, de acuerdo a la *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2015)*

Los datos estadísticos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2017) hablan del significado que tiene para la economía mexicana las mipymes. La consolidación de nuevas ideas de negocio es de gran importancia, debido a la capacidad que tienen para emplear al personal desocupado. Las instituciones, ya sean informales o formales, juegan un papel protagónico durante el largo trayecto de las mipymes, rumbo a la consolidación y correcto funcionamiento. El papel que desempeñan dichas instituciones puede ser determinante para su consolidación o para el fracaso de las mismas.

De las mipymes creadas anualmente, 8 de cada 10 cierran INEGI (2017) en el segundo año de operación, principalmente por falta de protección financiera. El estancamiento del crecimiento y en la mayoría de los casos el cierre de las mipymes en México, se debe a múltiples razones, entre ellas a factores institucionales formales, pero principalmente a instituciones informales; ejemplo de ello son los altos niveles de inseguridad y la corrupción que van en aumento y que afectan en gran medida a estas empresas que apenas van acoplándose al mercado y a su funcionamiento.

El buen funcionamiento de las mipymes, a través de un marco institucional sólido que no represente obstáculos, sino por el contrario, oportunidades para el correcto desarrollo de estas empresas, generará opciones que les permita sumar valor a la producción total de la economía mexicana y tener mayor participación en el comercio mundial.

Las instituciones tienen un papel decisivo en el período de vida de la empresa en México, por ello es necesario realizar una investigación que proporcione las afectaciones que dichas instituciones causan en el ciclo de vida de cada una de las empresas de escala mipyme en México.

En este capítulo, primero se establece el objetivo de investigación, que es el de identificar el marco institucional de las micro, pequeñas y medianas empresas de México. Posteriormente, se revisan los antecedentes existentes de las instituciones mexicanas en la creación y consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas, para luego justificar la necesidad que existe de analizar las principales características de las instituciones formales e informales y sus impactos en la el desarrollo de las mipymes.

En las siguientes secciones de este capítulo se delimitan los métodos de investigación que se emplean, principalmente, el análisis cualitativo institucional de datos cuantitativos procedentes de fuentes de información secundaria. Luego se describe el marco contextual, en el cual se considera el objeto de estudio y su medio ambiente, para revisar la literatura teórica metodológica existente en materia de la teoría institucionalista.

Una vez expuestas las secciones anteriores, se procede a hacer el análisis de los resultados, donde se presentan las principales consideraciones y hallazgos que resultan de la investigación. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como las referencias utilizadas.

Objetivo

El principal objetivo de la presente investigación, es identificar el marco institucional formal e informal al que se enfrentan las micro, pequeñas y medianas empresas en México desde la creación hasta la consolidación de la misma. Como marco institucional se entienden todos los organismos gubernamentales y no gubernamentales, que de una u otra forma, mantienen contacto con las mipymes, así como sus beneficios positivos o negativos.

Más del 60% de la economía mexicana se encuentra en la informalidad, debido principalmente a la evasión del pago de impuestos, de esta forma todas las empresas que operan en la informalidad, renuncian a los posibles beneficios de la economía formal, tales como créditos y financiamiento, entre otros.

Algunas de las preguntas de investigación se concretan en los siguientes términos: si estar dentro de la economía formal supone beneficios positivos, ¿por qué la mayor parte de las mipymes sigue en la informalidad?, ¿qué papel tienen las instituciones en la decisión de entrar o no a la formalidad?

En México se cuenta con diversos incentivos para poder emprender una idea de negocio. El gobierno mexicano pone al alcance de los emprendedores, una serie de programas enfocados a dar atención, desde las primeras etapas, a desarrolladores de negocios. Existe por ejemplo, el Instituto Nacional de Desarrollo del Emprendedor (INADEM); pero ¿por qué a pesar de todo lo anterior, las mipymes no superan el primer año de vida? ¿qué otros factores son determinantes para la operación de una mipyme?

Antecedentes

La definición de una empresa sin importar su tamaño, ni su lugar de origen, es igual en cualquier parte del mundo. Dentro de su definición, siempre gozará de los mismos componentes necesarios para que pueda identificarse como una empresa. Se consideran pequeñas empresas las que tienen menos de 20 trabajadores y medianas las que tienen entre 20 y 500 empleados. Esta definición es susceptible de variar en función de los distintos contextos económicos e históricos, no existe una definición única que categorice a la pequeña y mediana empresa dado que se utilizan diversos criterios (Iavarone, 2012).

Anderson (1999) en su libro Diccionario de Economía y Negocios, las define como: “Una Unidad Económica de Productividad y Decisiones que, mediante la organización y coordinación de una serie de factores como capital y trabajo, persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicios en el mercado”.

Evolución historia de las pymes en México. El camino comenzó a ser trazado en 2002 con la creación de la Subsecretaria de la Pequeña y Mediana Empresa, dependiente de la Secretaria de Economía y que tiene como tarea principal: diseñar, fomentar y promover herramientas y programas para el desarrollo, consolidación y creación de las micro, pequeñas y medianas empresas. A la par de la creación de la Subsecretaria, nacieron otros organismos tanto privados como públicos de orden local y regional. Todo esto, propiciado por una estrategia de gobierno que según palabras del entonces presidente Vicente Fox, debía estar enfocadas a la “changarización” de la economía, es decir, al desarrollo y consolidación del sector formado por las pymes, todo estratificado en el Plan de Desarrollo Nacional, que actualmente y con variantes, se continúa llevando a cabo por el Gobierno (Hernández, 2012).

Clasificación de las pymes en México. De acuerdo con la última modificación por parte del Diario Oficial de la Federación, la clasificación de las pequeñas y medianas empresas se fundamenta en el número de empleos que genera y establece como determinante el nivel de ventas anuales. Con la finalidad de ampliar el acceso a los programas diseñados para estas unidades, la Secretaria de Economía y la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, modificaron la clasificación para las pequeñas y medianas empresas.

Tabla 1. *Clasificación de la Pymes*

Tamaño	Sector	Rango máximo de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)
Pequeña	Comercio	De 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100
	Industria y servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.1 hasta \$250
	Servicio	Desde 51 hasta 100	
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.1 hasta \$250

Clasificación de las pymes de acuerdo al sector en el que se encuentran y al número de trabajadores que necesitan para su funcionamiento. (Nacional Financiera, 2013)

Características de las pymes en México. Para Ferrer y Tresierra (2009), una empresa es clasificada pymes si posee la mayoría de las siguientes características:

- a. No emiten valores negociables.
- b. Los propietarios no disponen de portafolios de inversión diversificados.
- c. La responsabilidad de los propietarios es ilimitada o inefectiva.
- d. Las primeras generaciones de propietarios son emprendedores y propensos al riesgo.
- e. No cuentan con un equipo gerencial completo para dirigir la empresa.
- f. Se enfrenta a costes de mercados elevados.
- g. Las relaciones de los accionistas son menos formales, y los esquemas de compensación son altamente flexibles.
- h. La opacidad en la información y la falta de un historial financiero limitan el acceso de las pymes a las fuentes de financiación, siendo en muchos casos el acceso al mercado de capitales públicos, relativamente costoso.
- i. Motivados por mantener la propiedad y control, lo que demanda una inversión cuantiosa por parte de los propietarios, al punto de constituir la mayor proporción de sus portafolios de inversión escasamente diversificados.
- j. Sus inversores y acreedores, tienden a demandar garantías de tipo personal o no corporativa en calidad colateral de la deuda, por lo cual los propietarios de las pymes están altamente expuestos al riesgo de quiebra personal.
- k. Durante los primeros años de constitución, los beneficios e indemnizaciones de los propietarios pueden ser postergados en procurar la estabilidad económica y financiera de la empresa.

Las pymes tienen ciertas características en el campo administrativo de:

- a) **Formas de origen:** entre los creadores de pymes se encuentran estudiantes recién egresados o personas que interrumpieron sus estudios, desempleados que optan por el autoempleo, hijos de empresarios y trabajadores que buscan la independencia económica.
- b) **Formas de propiedad:** cuatro quintas partes de las entidades tiene un solo dueño, hallazgo que otorga validez respecto al deseo del microempresario de ser alma y vida de su negocio.
- c) **Localización:** más de la mitad de los establecimientos de las pymes, dicen estar ubicadas fuera de la resistencia de los microempresarios, lo cual es sorprendente, aunque esto conlleva gastos que exige un nivel de operaciones más complejo.

Importancia de las pymes en México. Las pymes tienen una particular relevancia para la economía nacional, no solo por su aporte a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por su capacidad de cambiar rápidamente su estructura productiva. Las pequeñas y medianas empresas, mejor conocidas como pymes, son empresas compuestas por un número reducido de trabajadores y con un moderado volumen de facturación. Las pequeñas y medianas empresas, cumplen un importante papel en la economía de todos los países y México no es la excepción. Las pymes, gracias a su gran potencial de generación de empleo, son un excelente medio para impulsar el desarrollo económico y una mejor distribución de la riqueza. Las pymes generan el 72% de la fuerza laboral y contribuyen en el 52% del producto interno bruto del país. (Excélsior, 2010)

En México, la pequeña y mediana empresa ha ido avanzando paulatinamente en importancia en los últimos años; como consecuencia, ha despertado un mayor interés por parte del gobierno, banca, administradores, académicos y capitales privados. Sin embargo, no puede pasarse por alto la problemática en el que está sumergido este segmento empresarial de México, tanto en la actualidad como en el pasado, debido a circunstancias como: la falta de créditos para destinarlos a la inversión en capital o para capital de trabajo, la falta de técnicas de administración eficientes y las condiciones macroeconómicas inestables del país. Estos factores han obstaculizado la rentabilidad y eficiencia mexicana. (Hernández & Alba, 2008)

Ventajas y desventajas de las pymes. La revista Excélsior (2010) publica en su documento, importancia de las pymes, las siguientes ventajas y desventajas que estas tienen.

Ventajas de las pymes

- Una de las ventajas de las pymes es que pueden elaborar productos individualizados, en contraposición con las grandes empresas, que se enfocan más en productos estandarizados.
- Son capaces de auxiliar a grandes empresas para la realización de servicios u operaciones.
- Son empresas muy dinámicas en el sector productivo.
- Promueven la generación de empleo.

Desventajas

- Tiene más dificultades para encontrar financiamientos.
- Son empresas con mucha rigidez laboral, lo cual les dificulta encontrar mano de obra especializada.

- Debido al pequeño volumen de beneficios que presentan estas empresas, no pueden dedicar fondos a la investigación.
- El menor tamaño complica su estrada en otros mercados.
- Bajos niveles de capitación.
- Limitación en los niveles de innovación y desarrollo tecnológico.
- Baja capacidad de asociación y administración.

Información estadística de las pymes en México. Las pymes son generadoras de 7 de cada 10 empleos formales en el país. El 51% del personal ocupado por las empresas pequeñas, tiene educación media superior; 40 de cada 100 empresas, solucionan los problemas del proceso de producción y realizan acciones posteriores para evitarlos. Otro dato importante que se obtuvo fue que casi el 28% de las empresas monitorea de 3 a 5 indicadores sobre su desempeño y el 24.4%, señala que no crece debido al excesivo número de trámites e impuestos elevados. Por otro lado, en las medianas empresas, se obtuvo que 74 de cada 100 empresas, imparten capacitación y solo el 43.6% logran solucionar los problemas en el proceso de producción e instrumentan la mejora continua y por lo menos el 80%, logra monitorear un indicador de desempeño (INEGI, 2016)

Tabla 2. *La clasificación de la pyme a nivel nacional*

Clasificación	Cantidad de compañías	Porcentaje	% Trabajadores
Pequeñas empresas	221.194	4,3%	23,8%,
Medianas	15.432	0,3%	9,1%

Fuente: INEGI (2016)

En México las empresas que más empleo proporcionan son las pymes; es por ello que en la tabla se muestra el número de empresas y el porcentaje de fuerza laboral (INEGI, 2011).

Tabla 3. *Fuerza laboral implementada en las pymes*

Mujeres	Hombres
57, 5%.	42,5%

Fuente: INEGI (2011).

En la tabla se muestra el porcentaje de fuerza laboral ocupada en la pymes de acuerdo al sexo.

Las instituciones formales e informales en México, son uno de los varios factores por los cuales una empresa no tiene el resultado esperado en cuanto a su funcionamiento y consolidación; esto debido a los múltiples trámites a los que deben enfrentarse para obtener el apoyo de diversas instituciones financieras. La desconfianza que las instituciones financieras tienen hacia las mipymes es alta, por lo que requieren que las mismas cumplan con un sinfín de requisitos que hace el proceso engorros y ocasiona que el pequeño emprendedor opte por abandonar la idea de negocio o incurra en prácticas de corrupción.

Esta falta de confianza de las instituciones financiera, provoca que los costos de transacción se eleven. La función de las instituciones es la de reducir dichos costos, pero la pregunta es, ¿En México, con los altos índices de corrupción existentes, las instituciones formales logran reducir dichos costos?

Por el lado de las instituciones informales, los principales obstáculos para que una empresa en México se consolide, son la corrupción y los grupos criminales que operan a través del cobro de plazas, robo de mercancías, extorciones y demás mecanismos que obligan al emprendedor al pago de ciertas “tarifas” para que la empresa pueda seguir operando con cierta tranquilidad. Por otra parte, encontramos extorciones que involucran desde diversos líderes hasta inspectores. Es de esperarse que los beneficios que la mipyme obtenga, no sean en una primera etapa lo suficientemente altos como para poder soportar el pago de cuotas tanto a bandas delictivas como a líderes e inspectores, por lo que en ocasiones, transcurridos ciertos periodos, optan por cerrar operaciones.

Justificación

El 98% de las empresas establecidas en México son microempresas y representan uno de los sectores de mayor creación de empleo. Esta es una de las principales razones por la cual es necesario prestar atención a su proceso de desarrollo y consolidación, de manera que puedan lograr el crecimiento sostenido que requieren y alcanzar de esta forma largos periodos de vida.

En la vigente administración, el Gobierno Federal encabezó una serie de estrategias para lograr que gran parte de las mipymes, que aún se

encontraban en la economía informal, se mudarán a la formalidad; para esto otorgó por un período, diversos incentivos fiscales y legales; pese a ello, no se han obtenido resultados significativos.

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional sobre productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (ENAPROCE, 2016), estas emplean a 6'530,227 personas. La anterior, es una de las principales razones por las que debe prestarse especial atención a las necesidades de las mipymes, pues debido al porcentaje que representan, tienen la capacidad de convertirse en un componente significativo de la producción y exportación de la economía mexicana.

En un mundo que está en constante cambio en los diversos entornos, son de gran importancia los aspectos políticos, climáticos y sociales, que afectan directamente a las pymes, porque les exige adaptación a los cambios y las lleva a implementar nuevos sistemas de trabajo y modelos de planeación estratégica para garantizar su permanencia en el mercado.

Actualmente las pymes en México, favorecen el crecimiento y son una gran fuente de empleo en los lugares donde se establecen. Sin embargo, en ellas se ha presentado un problema de crecimiento y estabilidad dentro del mercado, impidiéndoles así incrementar su competitividad tanto interna como externa. Todo esto es ocasionado por el poco conocimiento que tienen las pymes sobre los métodos de planeación estratégica y evaluación de su rendimiento. Por esta razón, resulta fundamental que las pymes busquen nuevas alternativas de evaluación y desarrollo de la competitividad, a través de métodos que les permitan irse consolidando.

Métodos de investigación

El tipo de investigación presentada en este trabajo es de tipo cualitativa, aunque se incluyen en diversos apartados, datos que soportan las afirmaciones que se realizan dentro de la misma. El análisis cualitativo institucional se fundamenta en datos estadísticos cuya fuente de información es secundaria, obtenida de bases de datos oficiales. Se buscó analizar los aspectos fundamentales de instituciones formales, así como instituciones informales, que de alguna manera influyen en el proceso de formación y consolidación de las mipymes en México.

Por el lado de las instituciones formales, se analizó de forma general el contenido de las diversas leyes y reglamentos a los que están sujetas las mipymes que operan dentro del territorio mexicano. Estas leyes fueron

revisadas desde diversas etapas, empezando con las correspondientes a la creación de una mipyme como persona física o moral. En esta etapa se incluyeron leyes como: la Ley de Sociedades Mercantiles, principalmente.

Posteriormente se analizaron las leyes y reglamentos correspondientes al período de funcionamiento de las empresas. En dichos reglamentos se incluyeron leyes como: Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU), Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Ley de Propiedad Industrial, Ley Federal de Protección de datos, Ley Federal del Trabajo, entre otros.

Como se menciona al principio de este trabajo de investigación, es también objetivo el análisis de la afectación de las instituciones informales en el funcionamiento de las Mipymes en México. Este rubro es más difícil de analizar debido a la carencia de registros administrativos en donde exista un conteo del número de extorsiones que sufre una empresa en un período de tiempo, por ser esta una acción fuera de la ley. Sin embargo, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, recientemente ha integrado a sus diversos datos la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE, 2017) Dentro del contenido de los diversos apartados que conforman esta encuesta, se obtuvieron datos cuantitativos recientes del número de extorsiones, robos parciales y totales, robo en calle o en transporte público, robo en forma distinta a las anteriores, fraude, amenazas verbales y lesiones, así como otros delitos anteriores a los ya mencionados.

Marco contextual

Actualmente la economía mexicana se encuentra en un período de lento crecimiento o crecimiento económico a tasas mínimas del producto interno bruto (PIB). De acuerdo a los pronósticos de crecimiento económico del Banco de México (BANXICO, 2017), la tasa de crecimiento esperado para este año es del 1.3 %; el panorama económico no es alentador para la mayoría de las empresas; debe recordarse que apenas a inicios del presente año, los precios de los combustibles aumentaron de manera significativa, esto trajo consigo un aumento de precios de la mayoría de bienes y servicios, situación que afecto a las empresas, sobre todo a las familias.

Aunado a esto, la tensión comercial entre México y Estados Unidos crece, debido a las exigencias inmediatas de la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América (TLC), situación que traerá consecuencias

en el corto plazo si se tiene en cuenta la dependencia de la economía mexicana tanto en exportaciones e importaciones con Estados Unidos. Especialistas en el tema ven como una opción viable el fortalecimiento del mercado interno para paliar los efectos de dicha renegociación comercial, en caso de que su resultado no sea el esperado.

Dado que el fortalecimiento y consolidación de las mipymes, es una de las vías para dinamizar el mercado interno, resulta muy importante prestarles atención, pues en México representan cerca del 98 por ciento de las empresas establecidas y la aportación al producto interno bruto es de aproximadamente el 52 por ciento; datos de acuerdo con la página oficial de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF, 2017).

Las diversas instituciones mexicanas, tanto formales como informales, afectan el funcionamiento de las mipymes, por lo que es importante prestar la atención necesaria a este tema. La CONCAMIN se determinan los mecanismos correctos con los cuales se podrá incentivar la creación y sobre todo la consolidación de dichas empresas ya que de acuerdo a la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN, 2017) tan solo el 25 por ciento de las empresas que se crean anualmente sobreviven al segundo año de operación.

Revisión Teórica

Las instituciones, entendidas como las limitaciones al comportamiento de un individuo o una sociedad, tienen un papel muy importante en lo referente a la creación y consolidación de las mipymes. Todo aquel emprendedor o empresario deberá acogerse a ellas para el correcto funcionamiento de su organización. Salirse del marco institucional supone sanciones tangibles e intangibles para la organización.

En primer lugar, Douglas North (1990), Vargas Hernández, Guerra García, Bojórquez Gutiérrez, y Bojórquez Gutiérrez (2014) definen las instituciones como las restricciones humanamente planteadas que estructuran la interacción humana. Por otro lado, el marco institucional, es descrito por Peng (2014) como el conjunto de organizaciones formales e informales, las cuales se encargan de regular el comportamiento humano de las personas y empresas. Estas se encuentran sustentadas en tres pilares, que son: reguladores, normativos y cognitivos; los tres, son los descritos por (Richard Scott 1995).

La teoría basada en las instituciones, propone que las empresas efectúan sus elecciones estratégicas de acuerdo a la interacción entre las instituciones y la propia organización, tratando de obtener legitimidad institucional respecto a los sistemas normativos y reguladores del país de destino. Esta perspectiva ha emergido en los últimos años como uno de los marcos teóricos más adecuados para analizar las decisiones estratégicas de las empresas procedentes de economías desarrolladas.

Las instituciones son simplemente las reglas del juego, es decir, son limitaciones ideadas para formar la interacción humana. (Scott, 1995). North (1990) define a las instituciones como cualquier ser humano que diseña restricciones para dar forma a sus interacciones. Las instituciones son las restricciones humanamente planeadas que estructuran la interacción de las personas, conocidas informalmente como reglas del juego (Peng, 2014)

Una figura representativa de las teorías del institucionalismo es Douglas North, ya que tiene sus antecedentes en el institucionalismo norteamericano de las primeras décadas del siglo actual. En sí, es conveniente advertir que entre estos dos movimientos intelectuales no existe una nítida sucesión evolutiva de ideas, como tampoco entre ambas y los planteamientos neo institucionales de los que se habla hoy en día (North, 1990). North (2005) afirma, que las instituciones están incrustadas socialmente, generan diversos panoramas en donde se enfrenta la incertidumbre en todos los sentidos.

El marco institucional es un marco de instituciones formales e informales que gobiernan el comportamiento del individuo y de la firma. Las instituciones formales son instituciones formadas por leyes, reglamentos y reglas. Instituciones informales son instituciones representadas por normas, culturas y ética (Peng 2014).

Aunque North (1990) dice que las instituciones son una creación de los seres humanos, se ve también que evolucionan conjuntamente. También sugiere que cuando las instituciones se toman como limitantes para tomar las decisiones, se llegan a uniformidades que generan menos incertidumbres en cuanto a las condiciones que se presentaran por decisiones externas. Estas limitaciones pueden sumar las decisiones pasadas con las presentes y futuras. Además se hace referencia en el marco institucional a la forma cómo proporcionan la estabilidad y significado a la conducta social.

Las instituciones llegan a ser buenas por el hecho que generan competencia leal y experimentación, que permite enfrentar a largo plazo las incertidumbres que llegan a surgir, esto se puede observar en aquellas instituciones informales y por supuesto en las organizaciones formales. Sin embargo el desarrollo de las instituciones formales, hace aún más complicada la relación de cooperación para lograr buenos resultados en la firma.

Las instituciones sirven como guía de acción para las personas, de esto se desprende entonces que las decisiones se ven limitadas por ellas. North (1990) menciona que en los países desarrollados, las instituciones formales tales como, los sistemas judiciales, el cuerpo de la ley, agentes como abogados, árbitros y mediadores, son fuertes y reducen la incertidumbre en buena medida. Por otro lado, en los países en vías de desarrollo, las instituciones formales son débiles porque existe una ambigüedad en cuanto a doctrina jurídica y lo que es peor, no se sabe cómo funcionará el sistema judicial.

En las instituciones informales no hay código de ética escrito. Sin embargo, es lo más importante, pues enmarcan una serie de valores que aunque no son apalancados, generan una ventaja competitiva importante, pues disminuyen el costo de monitoreo, incluso a cero. Esto especialmente se debe a que se espera que los principales empresarios pongan su riqueza en manos confiables, ¿Quién confiaría su dinero a una persona que tiene antecedentes penales por robo?, ¿quién confiaría el cuidado de su casa a alguien que tiene fama de incendiario? Por obvias razones los principales tienen fuertes incentivos para seleccionar bien el tipo de personas a quien le confiaran su dinero.

Las instituciones según North (1990), no deben confundirse con las organizaciones, pues estas últimas incluyen cuerpos políticos, de los cuales se desprenden diferentes tipos de asociaciones. Se llega a la conclusión de que las organizaciones son grupos de personas asociadas con un propósito en común para lograr un objetivo en particular, mientras que, como ya se había mencionado anteriormente, las instituciones por así decirlo, son las reglas de acción tanto formales como informales.

Así que el marco institucional influye en la creación y en la evolución de cada empresa. Por otro lado, las organizaciones también generan evolución en las instituciones. Eggertsson (1990) observa que las organizaciones e instituciones no son inmutables, por el contrario varían con el tiempo y

lugar debido a los arreglos políticos y a las estructuras de los derechos de propiedad, a las tecnologías empleadas, y por las cualidades físicas de los recursos y servicios que se intercambian. Esta observación tiene mucha similitud con las conclusiones a las que se llegó con North (1990). Se ve claramente que las instituciones van cambiando de acuerdo al tiempo y lugar; por ejemplo, se dice que las instituciones formales son más fuertes en países desarrollados y débiles en los países en vías de desarrollo y por lo tanto no tendrán la misma evolución ni en el mismo tiempo ni en el mismo lugar.

Para un análisis institucional es necesario considerar dos aspectos importantes en la conducta humana: motivación y descifrar el medio ambiente. Los individuos procesan la información de manera distinta dependiendo de la cultura en la que ellos se desarrollaron. North (1990) sostiene que el marco institucional da la pauta para adquirir conocimientos y capacidades, y que la dirección será el factor decisivo para el desarrollo a largo plazo de una sociedad.

Como se mencionó anteriormente, las instituciones se dividen tanto en instituciones formales como en instituciones informales. Dentro de las instituciones formales encontramos las leyes, reglamentos y reglas, a las cuales todo individuo que interactúe en una sociedad deberá estar sujeto, o de lo contrario, tendrá sanciones que se encuentran descritas en los reglamentos y leyes.

En cuanto a instituciones formales, todas las mipymes que se encuentren establecidas en México estarán sujetas a la Ley Federal de Sociedades Mercantiles. Esta Ley se encarga de regular las sociedades mercantiles anónimas o no, códigos o leyes estatales y normas municipales sobre la apertura de establecimientos, las cuales dependerán del lugar geográfico en donde se establezca la mipyme, pues varían según el estado o municipio. Hacen parte de esta normatividad, la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU), Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Ley de Propiedad Industrial, Ley Federal de Protección de datos, Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social y Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores. Cada ley tiene un objetivo en particular que apunta a la regulación de todas las empresas en México.

Del otro lado del marco institucional se encuentran las instituciones informales, las cuales contemplan las normas, la cultura y la ética que se aplica. De acuerdo con Peng (2014) estas instituciones informales tienen

dos soportes: normativos y cognitivos; el primero se refiere a cómo influyen en el comportamiento de las personas, y para este caso en las empresas, los valores, las creencias y las acciones de actores relevantes. Por el lado del pilar cognitivo, Peng (2014) se refiere a los valores y creencias internas que guían el comportamiento de las personas y las empresas. Parte de las instituciones informales las cubre la cultura, las creencias y valores de una sociedad, que de alguna forma afectan el funcionamiento de las mipymes en México.

La cultura se puede definir como la programación de forma colectiva de la mente de los individuos; esta programación o forma de pensar, distingue a los miembros de un grupo o categoría de personas de otro (Hofstede, 2011). La ética también forma parte de todas las instituciones informales, esta se define como “Normas, principios o estándares de conducta que gobiernan el comportamiento individual de las organizaciones” (Vargas, 2005, p.133). Kaushik Basu, explica la importancia de las normas sociales y de la cultura en el funcionamiento del sistema económico. En primera instancia debe entenderse que todos los seres humanos son diseñados socialmente para comportarse de cierta forma, esto respetando las normas sociales que existen (Basu, 2013). Todas las normas sociales en la cual actuamos, delimitan nuestro comportamiento y en este caso, delimitan el actuar de las mipymes. Cada reglamento o ley limita las posibles acciones que las empresas pueden realizar.

La pregunta central es ¿Qué hacen las instituciones? o ¿Por qué son tan necesarias? De acuerdo a Peng (2014), la función de las instituciones es la de reducir la incertidumbre, pues indican el conducto legítimo y el ilegítimo. Lo que hacen las instituciones es delimitar las acciones a solo las aceptables, dejando por fuera las que no se encuentran en este rango, reduciendo de esta forma los costos de transacción.

La reducción de la incertidumbre lleva a la reducción de los costos de transacción, los cuales son de vital importancia para el correcto funcionamiento de cualquier economía. Mientras menos sean los costos de transacción, la economía de un país o una localidad funcionara con mayor eficacia.

Los costos de transacción fueron introducidos por Coase y los definió como los costos del uso del mercado (Salgado, 2003). Los costos de transacción son solo los costos de la búsqueda de la información, costos de negociación, decisión, costos de formulación y aplicación de políticas. Los costos de transacción, también los define Peng (2014), como los

costos asociados a transacciones económicas, o los costos de realizar negociaciones.

Las instituciones, tanto formales como informales, tienen un papel de vital importancia para la reducción de los costos de transacción; sin la existencia de estos el funcionamiento de cada transacción en la economía sería mucho mayor.

En economías desarrolladas, los costos de transacción tienden a cero, mientras que en economías en proceso de desarrollo, dichos costos son mucho más altos; esto se explica por la debilidad de las instituciones, lo cual genera una mayor incertidumbre que hace necesaria la firma de contratos entre individuos.

En el marco de las instituciones informales y de acuerdo con Peng (2014), estas reducen la incertidumbre de diversas formas, la primera tiene que ver con los contratos de relación, conocidos como ‘intercambios personalizados’, son informales y basados principalmente en las relaciones. La teoría del capital social de Robert Putnam, aporta mucho al tema de la reducción de los costos de transacción a través de las instituciones informales. Capital social se entiende como “las características de la organización social, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación para un beneficio mutuo” (Urteaga, 2013, p. 45). Estas redes de confianza a través de un comportamiento esperado, harán que la confianza entre los agentes económicos sea alta, por lo que los costos de transacción serán nulos, debido a que se espera un comportamiento aceptado.

Un concepto que ayuda a entender la importancia de las instituciones informales es “La cultura de la confianza: se puede confiar recíprocamente en la palabra dada porque esa es la norma social, por lo tanto las personas la siguen por instinto” (Basu, 2013, p. 167). La principal razón por la cual la cultura de la confianza es importante es porque sería impropio adelantar para cada ocasión la firma de un contrato, como garantía de la palabra, y posteriormente acudir a los tribunales en caso de incumplimiento del acuerdo por alguna de las partes. Esto no sería, factible debido a los costos que tendría la operación y confirma la importancia de desarrollar una cultura de la confianza.

Otro concepto importante dentro de la revisión teórica de las instituciones formales e informales, son las transacciones institucionales, las cuales son definidas como grandes cambios que se incorporan a las

reglas formales e informales del juego y que afecta a las organizaciones como jugadoras (Peng, 2014).

Los derechos de propiedad son otra de las instituciones formales que influyen sobre las empresas. Estos derechos son instituciones sociales que definen el rango de los privilegios concedidos a los individuos sobre los recursos específicos; en otras palabras, es el derecho que tienen los individuos al poder directo o indirecto sobre un objeto o un bien (Mahoney, 2010). La teoría de los derechos de propiedad fue desarrollada por diversos teóricos entre ellos Ronald Coase, para explicar las relaciones sociales y económicas que deben tener en cuenta las personas al utilizar recursos escasos.

Análisis de resultados

En México emprender un negocio es muy complicado debido a los múltiples trámites que debe realizar el emprendedor. El proceso es tan largo que muchos de ellos recurren a prácticas de corrupción tales como sobornos, para tratar de acelerarlo. De acuerdo con datos del Observatorio Nacional del Emprendedor (ONE, 2017), el 18 por ciento de las empresas, consideran como primer obstáculo la corrupción.

En una nota periodística del grupo Milenio, publicada el 17 de noviembre del 2015 Guzmán, (2015), se exponen los diversos motivos por los cuales las pymes recurren a prácticas corruptas. El 19 por ciento lo hace para acelerar los trámites a los cuales están sujetos, un 16 por ciento lo hace para ser beneficiado de algún programa, el 15 por ciento para obtener permisos, 12 por ciento para realizar un trámite en tiempo normal, el 9 por ciento para obtener una compra pública. Estas prácticas afectan el crecimiento de las mipymes, razón por la cual muchas de ellas nunca llegan a una etapa de verdadero crecimiento y como consecuencia desaparecen en períodos de tiempo cortos.

Los trámites necesarios para la creación de una empresa en México son extensos debido a las múltiples instituciones formales. En primer lugar, se requiere de un acta constitutiva, este documento da vida legal a la empresa y se estipulan todos los aspectos generales y básicos. El acta debe estar formalizada ante un notario público. Posteriormente, se requiere que la nueva empresa cuente con el registro ante un notario público, pues de este registro se obtendrá la cedula fiscal que contiene el número de registro federal de contribuyentes. Como siguiente paso se necesita un registro público de la propiedad y del comercio en donde

se inscribirán los bienes inmuebles que conforman la nueva empresa, así como los fines que persigue, objetivos y metas comerciales. Luego debe hacerse la inscripción ante el Instituto Mexicano del Seguro Social para que los trabajadores, o el dueño, en caso de que solo exista este, realice las aportaciones personales a sus cuentas de seguridad social. Existe además una sanción de la cual se hará acreedora el empresario que no realice los debidos trámites en el tiempo y forma estipulada. Por último, se realizará un registro ante los demás organismos requeridos dependiendo del sector industrial o giro de la empresa, tales como la Secretaría de Salud, Secretaría de Ecología y Medio Ambiente y el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual.

Como parte de la creación de una empresa, también son requeridos diversos permisos municipales o estatales dependiendo de la región geográfica en donde esté constituida la empresa.

Todos los trámites mencionados solo constituyen el inicio del proceso. Como puede apreciarse, los trámites y las instituciones formales a las cuales deben acudir los emprendedores con deseo de formalizar una empresa son diversos. Es aquí precisamente donde pueden darse las circunstancias para caer en actos de corrupción, práctica existente y generalizada en México. Los trámites y la burocracia mexicana son tan engorrosos que muchos emprendedores optan por el pago de “mordidas” para acelerar el proceso.

Durante el período de vida de la empresa, los trámites son distintos, por ejemplo, ante el Servicio de Administración Tributaria, cada empresa es requerida para hacer declaraciones sobre los montos anuales de venta y los empresarios pueden optar por el encubrimiento o falsedad de información para que el monto que el Servicio de Administración Tributaria retenga, sea el mínimo posible.

Del lado de las instituciones informales, la cultura organizacional en las mipymes es lo que puede determinar el éxito dentro de la misma. Si el empresario que está iniciando su empresa es capaz de definir la visión de su negocio, la misión, los valores y los objetivos que busca, pero además logra motivar y hacer que su organización comparta la misma perspectiva, logrará el éxito deseado.

De acuerdo con las múltiples versiones ofrecidas por el Gobierno, todos los trámites que se requieren para que una mipyme funcione legalmente en México, son necesarios para que las empresas puedan

disfrutar de diversos apoyos financieros. Es aquí donde se identifica otro de los problemas que afecta a las empresas, la desconfianza. Resultados obtenidos a través de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE, 2016), de un total de 1.346.071 empresas que están dispuestas a recibir algún tipo de financiamiento, el 36.2 por ciento de ellas no tienen confianza en las instituciones bancarias y 1.619.441 mencionan que los apoyos financieros son caros por lo cual no solicitan ninguno de ellos.

La principal razón por la cual no se otorgó a las mipymes algún apoyo financiero gubernamental, fue por no contar con un aval o garantía; pues al no lograr demostrar un historial crediticio, no les era posible comprobar ingresos.

Uno de estos apoyos es el Fondo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. De acuerdo a la página oficial, este es un instrumento por el cual se busca apoyar a las empresas principalmente a las más pequeñas, así como a los emprendedores, con el fin de promover el desarrollo económico del país. Los aportes se dan a través de apoyos temporales, ya sea mediante programas o proyectos que buscan la creación, desarrollo, productividad y competitividad, así como la sustentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas. (FONDO PYME, 2017).

La mipyme pueden acceder al Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM, 2017), que cuenta con una serie de programas y proyectos para negocios, asesora a los emprendedores en todo el proceso para lograr la consolidación del mismo, además de contar con múltiples fondos de financiamiento ofertados a las pymes que deseen consolidarse, o a las que apenas estén buscando iniciar con un proyecto de negocio. Otra institución que le permite a las pymes encontrar financiamiento, es la Nacional Financiera; en dicha institución existe un programa llamado Programa Crédito pyme, que considera financiamiento solo para operación o equipamiento (NAFIN, 2017). Por último, las mipymes tienen la opción de fortalecerse a través del programa gubernamental “Crecamos Juntos”.

En febrero de 2016 se aprobó la reforma a la Ley General de Sociedades Mercantiles; esta reforma permitirá que empresas cuyos ingresos anuales son menores a 5 millones de pesos se constituyan sin costos. La reforma permitirá que dicho trámite esté listo en 24 horas (SEGOB, 2016). Las sociedades que se crearán a partir de la modificación de esta Ley, serán nombradas: Sociedades por Acciones Simplificadas; este nuevo régimen

no requerirá de capital mínimo y podrán las empresas estar constituidas por uno o más socios. Esta reforma traerá beneficios a los emprendedores pues con la Ley, antes de la reforma, los trámites notariales tenían una duración de 75 días y su costo era de aproximadamente \$35.000 pesos. Esta reforma representa un avance; sin embargo, entre los países miembros de la *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2015), México es el país en donde los emprendedores cuentan con menores financiamientos gubernamentales por incentivos fiscales.

Por medio de un decreto firmado por el presidente de la República en 2017 y 2018, las pequeñas y medianas empresas, podrán deducir el impuesto sobre la renta de las inversiones que realicen en bienes de activo fijo, como maquinaria. Además de lo anterior, el Servicio de Administración Tributaria pondrá en marcha una aplicación a través de la cual las pequeñas y medianas empresas podrán realizar dicha simplificación fiscal.

Debido a todos los trámites burocráticos que requieren los emprendedores para establecerse legalmente como empresa en México, muchos de ellos optan por pertenecer a la economía informal, en la que no existen costos por permisos, ni pagos de impuestos ante el Servicio de Administración Tributaria. La economía informal es una escapatoria para miles de empresas pero no es de ninguna forma conveniente para el gobierno y la recaudación fiscal, pues significa menores ingresos por el no recaudo de diversos impuestos. Adicionalmente, los trabajadores que laboran para estas empresas, no cuentan con ningún tipo de prestación laboral y no cotizan para su posterior retiro. Todas estas situaciones, derivadas de la permanencia de las mipymes en la economía informal, causan problemas gubernamentales a largo plazo. Es por esta y otras situaciones que conveniente a las pequeñas empresas hacer parte de la economía formal. El problema está en la dificultad para lograr que las empresas que ya se encuentran establecidas en la economía informal se muden a la economía formal, en donde puedan contribuir con el pago de sus impuestos al país.

Los incentivos que se ofrezcan para lograr el paso de las mipymes a la economía formal, deben ser suficientes y de igual forma generar en los empresarios la certidumbre de que los impuestos que les sean cobrados por diversos conceptos, tendrán un retorno positivo que se traducirá en mayores beneficios.

Actualmente las mipymes, además de los problemas de financiamiento y otros que ya se describieron, tienen que lidiar con la situación de inseguridad en México, en donde diversas bandas de delincuentes cobran derechos de piso para que las empresas puedan seguir operando con cierta tranquilidad. Una de las obligaciones que el Gobierno tiene con los ciudadanos, es la garantía de su seguridad. Precisamente, poder contar con mayor seguridad, sería un incentivo para que estas empresas se muden a la economía formal y puedan dedicarse a la actividad económica a la que pertenecen con tranquilidad y no con la incertidumbre que lo hacen hoy.

El período de vida de una empresa puede ser definida por las instituciones informales; dentro de este rubro se incluyen sobornos a diversos líderes, sobornos o ‘mordidas’ a inspectores, diversos tipos de robo provenientes de distintos grupos delictivos, extorsión o amenazas verbales, entre otros aspectos que afectan el funcionamiento de una mipyme.

La Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE, 2017) publicada en 2017, proporciona datos sobre la victimización de la cual son objeto los negocios y establecimientos; los datos que arroja son alarmantes y reflejan claramente los niveles de inseguridad para las empresas. Según la encuesta, de un total de 2.560.074 empresas encuestadas, 33.503 han sufrido algún robo total de vehículo, 117.570 han sido víctimas del robo parcial de algún vehículo, 205.094 fueron víctimas de algún robo en la calle, 105.726 han sufrido algún robo distinto a los especificados anteriormente. Continuando con los datos de la misma encuesta, 1.888.161 empresas fueron víctimas de algún tipo de fraude, 100.390 sufrieron algún tipo de extorsión, 54.871 sufrieron algún tipo de amenaza verbal, 23.659 establecimientos sufrieron lesiones y 31.100 empresas fueron víctimas de algún otro delito distinto a los especificados por la encuesta.

Los datos de la encuesta descrita, muestran aspectos relevantes de las instituciones informales y como estas afectan el funcionamiento de las mipymes en México.

Conclusiones y recomendaciones

A pesar de que la *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD 2015) señala a México como uno de los países miembros que cuenta con menos estímulos fiscales para las pequeñas

y medianas empresas, existen variados mecanismos con los cuales los emprendedores pueden contar para fortalecer su idea de negocio.

Hoy, se cuenta con diversas instituciones gubernamentales que apoyan a los emprendedores desde las primeras etapas; sin embargo, muchos de ellos rechazan financiamiento que suponga tasas de interés, pues existe miedo de perder la inversión y aun así pagar el financiamiento.

Las instituciones informales tienen un papel determinante en el período de vida de las empresas, pues como es de observarse en la descripción de los diversos componentes de la ENVIPE publicada en 2017, un gran número de establecimientos han sido víctima de hechos de corrupción, soborno, extorsión y robo, entre otros hechos que se encuentran fuera de las leyes establecidas. Para las mipymes recién creadas, suponen costos muy altos. El hecho de estar pagando sobornos o derecho de piso, entre otros, significa para gran número de ellas el desaparecimiento del mercado. Como se planteó en primer instancia, consolidar un marco legal fuerte dará mayor oportunidades a estas empresas para que logren superar los primeros años de vida y de esta forma pasen a ser parte fundamental de la producción de bienes y servicios en la economía mexicana.

La cultura de la corrupción actual en México, hace que un gran número de mipymes opten por pagar sobornos a funcionarios para agilizar todos los trámites de la empresa; sin embargo, estos costos de transacción no deberían existir en un país con instituciones legales fuertes, pues estas deben garantizar el buen funcionamiento del sistema económico. Lo anterior, sumado a todos los problemas que la delincuencia trae consigo, provoca que un gran número de empresas creadas no logren superar el primer año de operaciones.

Las mipymes que se encuentran funcionando dentro de la economía informal, suponen ingresos fiscales perdidos; estas empresas no realizan el pago de impuestos como lo hacen empresas que están formalmente establecidas. La negativa para que se muden al sector formal es divergente, por lo cual el gobierno debe encontrar los incentivos adecuados.

Uno de los incentivos que daría resultado para lograr el cambio de las mipymes al sector formal, es la garantía de seguridad para el libre funcionamiento de la empresa. Esta seguridad no solo debe garantizarse para motivar a las empresas a establecerse formalmente, si no como obligación del Estado para todos sus ciudadanos.

Referencias bibliográficas

- Anderson, A. (1999). *Diccionario de Economía y Negocios*. Madrid, España: Editorial Espalsa Calpe.
- Banco de México BANXICO (2017). *Banco de México*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.banxico.org.mx>
- Basu, K. (2013). *Más allá de la mano invisible*. México: Fondo de Cultura Económica
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF 2017). *Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros* (2017). Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/usuario-inteligente/educacion-financiera/492-pymes>
- Confederación de Cámaras Industriales. (CONCAMIN 2017). *Confederación de Cámaras Industriales*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://concamin.mx>
- Eggertsson, T. (1990). *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ENAPROCE (2016). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.inegi.org.mx>
- ENVIPE (2017). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2017/>
- Excelsior (2010). *La importancia de las Pymes* . Recuperado de file:///H:/material%20de%20investigacion/22112010empresa.pdf
- FONDO PYME (2017). *Fondopyme*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.fondopyme.gob.mx>
- Ferrer M. A., y Tresierra Á. (julio de 2009)., Las pymes y las teorías modernas sobre estructura de capital. *Compendium*, (número 22).
- Guzmán, A. (17 de noviembre de 2015). Corrupción frena el crecimiento de pymes: especialistas. *Milenio*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://www.milenio.com>

- Hernández. (2012). *La situacion de la Pyme en México*. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/Ini/hernandez_t_ja/capitulo3.pdf
- Hernández, N., & Alba, J. (2008). Conoce la evolucion de las Pymes en Mexico a través de sus estadísticas más relevantes y comparaciones. *Las Pymes de México intern*, 24.
- Hofstede, G. (2011). *Culture's consequences (1st ed.)*. Thousand Oaks. Sage Publ.
- Iavarone, p. g. (2012). *Costos por órdenes de producción aplicación a la industria purificadora*. obtenido de http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5230/iavaronitrabajodeinvestigacion.pdf
- INADEM. (2017). *Instituto Nacional del Emprendedor*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 Disponible en <https://www.inadem.gob.mx>
- NEGI. (2011). Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapas/?Ag=16>
- INEGI. (2016). *NAPROCE*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproce/doc/ENAPROCE_15.pdf
- INEGI (2017) *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 Disponible en: <http://www.inegi.org.mx>
- López, J. (17 de enero de 2016) Fracasan en México 75% de emprendimientos. *El Financiero*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/fracasan-en-mexico-75-de-emprendimientos.html>
- Mahoney, J. (2012). Property rights theory. *Economic Foundations of Strategy*. (pp. 158-199). Champaign, Illinois.
- Nacional Financiera (2013). *Banca de desarrollo*. Recuperado de <http://www.nafin.com.mx/portalfn/content/productos-y-servicios/programas-empresariales/clasificacion-pymes.html>
- NAFIN (2017). *Nacional Financiera*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://www.nafin.com/portalfn/content/home/home.html>
- North. (2005). Understanding the Process of Economic Change. *Princeton University Press*.
- North. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. *Cambridge University Press*.

- Organización Mundial de Comercio [OMC]. (2017). *Las pymes en el comercio internacional: hechos estilizados*. Recuperado el 2 de noviembre de: https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr16-2_s.pdf.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD (2015). Mexico policy priorities to upgrade the skills and knowledge of Mexicans for greater productivity and innovation. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://www.oecd.org/mexico/mexico-policy-priorities-to-upgrade-skills-and-knowledge-of-mexicans.pdf>
- Observatorio Nacional del Emprendedor (ONE 2017). Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <http://www.one.inadem.gob.mx>
- Peng, M. W. (2014). *Estrategia global. Énfasis en las Instituciones, la cultura y la ética*. (pp. 92-114) México: Cengage Learning Editores.
- Salgado C. E. (2003). Teoría de costos de transacción: una breve reseña. *Cuadernos de Administración*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20502604>
- Scott, R. (1995). *Institutions and organizations*. Stanford University, EUA: SAGE.
- SEGOB (14 de marzo de 2016). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles. *Diario Oficial de la Federación*. México.
- Urteaga, E. (2013). *La teoría del capital social de Robert Putnam: Originalidad y carencias. Reflexión Política*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11028415005>
- Vargas Hernández, J., Guerra Garcia, E., Bojórquez Gutiérrez, A., & Bojórquez Gutiérrez, F. (2014). *Gestión Estratégica de Organizaciones* (1st ed.). Buenos Aires, Argentina: El Aleph.
- Vargas J.G. (10 de agosto 2005). Análisis de fundamentos de la Teoría Institucional. *Revista Digital Universitaria* [en línea]. Vol. 6 No. 8. Recuperado el 15 de noviembre de 2018. Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.6/num8/art84/int84.htm>



Capítulo 2

Evaluación de eficiencia financiera en empresa pyme del sector textil-confección, usando análisis de fronteras estocásticas

Financial efficiency evaluation for textile-confection pyme with a Stochastic Frontier Analysis¹.

Juan Camilo Carrero Robles

Estefanía Holguín Pizano

María Alejandra Restrepo Osorio

Marisol Valencia Cárdenas

Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Medellín

Para referenciar este capítulo:

Carrero, J., Holguín, E., Restrepo, M. y Valencia, M. (2018). *Evaluación de eficiencia financiera en empresa pyme del sector textil-confecciones, usando análisis de fronteras estocásticas*. Capítulo 2. pp. 61-89. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coord.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La actual coyuntura económica Colombiana, debido a numerosos cambios comerciales o tributarios, ha generado dificultades que debilitan la eficiencia de las empresas, retando al mejoramiento constante en diversas áreas como la financiera. El sector textil-confecciones, insignia

¹ Este artículo es uno de los resultados de un trabajo de grado presentado para el programa Ingeniería Administrativa para la Universidad Autónoma de las Américas.

de la economía antioqueña, en especial del Valle de Aburrá, no ha sido la excepción. Este artículo busca medir y evaluar la eficiencia financiera de la empresa pyme de dicho sector, mediante un análisis de Fronteras Estocásticas, el cual fundamenta su estimación en la información de las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades, mediante una muestra de 77 empresas. Las variables consideradas siguen la estructura de los componentes del modelo CAMEL, correspondientes a algunos ratios usados como entradas o salidas de operaciones financieras y variables para el Análisis de Fronteras Estocásticas (SFA). Entre los resultados se encuentra que el indicador ROA facilita el cálculo de la eficiencia obtenida con el modelo, que contribuye a identificar la problemática del conjunto de las empresas de un año a otro. Una comprensión adecuada de las relaciones entre los inputs y outputs financieros, ayuda a las empresas a mejorar la planeación, seguimiento de su operación y toma de decisiones.

Palabras clave: eficiencia, análisis de fronteras estocásticas, productividad, análisis financiero.

Abstract

The current Colombian economical conjuncture, due numerous commercial and tributary changes, generates difficulties that debilitate the business efficiency, encouraging to constant improvement in diverse areas as the financial. Textil-confection, a symbol of Antioquian economy, and Valle de Aburra is not the exception. This paper seeks to measure and evaluate the financial efficiency of Pyme companies for such sector, by using a Stochastic Frontier Analysis, which estimation is based in the information from Superintendencia de Sociedades databases, by doing a sample of 77 companies. The variables that were considered, follow the structure of the CAMEL model components, corresponding to some ratios used as inputs or outputs of financial operations, as variables for the Stochastic Frontier Analysis (SFA). Among the principal results are that ROA indicator facilitates the efficiency calculation obtained with the SFA model, which helps to identify the problem of the industrial complex from one year to another. An adequate comprehension of relations between financial inputs and outputs relations, helps the companies to improve the planning and follow-up, of operations and making decisions processes.

Keywords. Efficiency, Stochastic Frontier Analysis, Productivity, Financial Analysis.

Introducción

El sector textil-confecciones ha tenido en Colombia un papel de alto impacto sobre el sistema productivo y económico colombiano, con una constante generación de empleo, capacitación, tecnologías y desarrollo industrial. El país posee una amplia capacidad de personal enormemente calificado en el sector textil-confecciones, ya que los entrenamientos de quienes elaboran los productos a nivel nacional son prioridad tanto para empresarios, como para el Gobierno. Para ello realizan programas de formación enfocados a enriquecer y mejorar las capacidades de producción Acevedo & Ramírez (2005), lo cual ha permitido que la calidad de los productos nacionales sean comparables con los productos del mercado asiático.

En este mismo sentido, la economía colombiana refleja el aporte del sector textil-confecciones en algunos indicadores económicos como el PIB. Según la Superintendencia de Sociedades (2017a), el sector tiene una importante participación en el PIB nacional (8.8%), siguiendo al de productos de refinación del petróleo, con 23,2%. En especial, el aporte se refleja más alto en algunas ciudades con mayor cantidad de empresas en éste sector industrial.

Medellín y su área metropolitana concentrada en el Valle de Aburrá se han consolidado como el eje textil colombiano, contando con empresas de gran relevancia en el entorno latinoamericano durante los periodos de los años 70 y 80. Esta área geográfica concentra el 60% de toda la industria Colombiana, siendo un motor de la economía de la región (Camona & Gil, 2008). Sánchez (2013) afirma que Medellín aportó la mayor proporción de ocupación o empleo en el sector industrial, la mayoría del cual se encontraba en el sector textil/confecciones; anotando que, pese a no tener esta ciudad la mayor participación industrial, sí se especializa en la producción textil, constituyéndose para en el año 2013, en un importante centro de la moda internacional.

Sin embargo, la competencia en el sector es constante como lo evidencia la apertura de nuevos mercados que han traído los nuevos tratados de libre comercio y nuevas multinacionales al país. Por ello es necesario incrementar el nivel de exigencia de nuevas tecnologías, así como la eficiencia productiva, financiera y de satisfacción de los clientes.

Lograr mayor productividad y competitividad, permite a las empresas posicionarse cada vez más en el mercado; lo cual aplica también en términos de eficiencia financiera y rapidez en los procesos de producción, dándole un valor agregado a los productos terminados. Medir la productividad, rentabilidad y finanzas de la empresa tipo pyme en el sector textil-confecciones, es una operación importante dentro de su gestión para la correcta toma de decisiones. Lo anterior exige la utilización de herramientas de seguimiento y control de recursos, apropiadas para una adecuada toma de decisiones.

A pesar de que la industria pyme es generadora de un alto porcentaje de empleo y tiene capacidades productivas, tiene también falencias en infraestructura, tecnología, sistemas de información y, además, deficiencias en análisis y planificación financiera según Vera, Melgarejo & Mora. (2014). Materia de tales análisis es el estudio del comportamiento de variables o ratios asociados con la gestión y la eficiencia financiera, que puede ser sensible ante los cambios del entorno actual, donde existen posibles amenazas dada la llegada de nuevos productos de grandes empresas y muy competitivas que pueden desplazar a la empresa pyme. Es por ello que requieren de mejores herramientas para la adecuada toma de decisiones financieras.

Es así como surge el objetivo de ésta investigación, que consiste en estimar la eficiencia de la productividad financiera de la industria tipo pyme del sector textil-confecciones del Valle de Aburrá, usando un modelo estocástico de fronteras eficientes (*SFA-Stochastic Frontier Analysis*), con base en información financiera de una muestra de éste tipo de empresas, consultada en las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades (2017a) con datos históricos de 4 años, de 2012 a 2015.

Revisión de literatura

En esta sección se presentará la revisión de conceptos generales enmarcados en la temática de la industria pyme del sector textil-confecciones, las definiciones asociadas con rentabilidad y eficiencia y los modelos encontrados para hacer las mediciones de eficiencia productiva.

Rentabilidad. El principal objetivo de las empresas es ser rentables dentro del sector en que se desenvuelven; es por esto que algunos autores han definido teorías que permiten a las organizaciones comprender los conceptos de rentabilidad. La teoría de *Pecking Order*, expone que todas aquellas empresas que requieren de un financiamiento, lo hacen de manera

interna, es decir, que cuentan con los recursos disponibles y necesarios para su propio financiamiento, y toman la opción del financiamiento externo cuando es sumamente necesario. El financiamiento interno se puede realizar a partir de operaciones de la empresa, como reinvertir las utilidades en equipos, haciendo así un autofinanciamiento Silva (2007), lo que también dependerá de los dividendos.

Otra teoría con la cual se puede comprender la rentabilidad de las organizaciones es la de *Trade off*, que evidencia que si las empresas realizan mayores inversiones tendrán un menor flujo de caja lo que trae consigo tener incentivos para aumentar la deuda ya que se supone una pérdida marginal (Mondragón-Hernández, 2011). Al ser la rentabilidad el punto fijo de todas las empresas, estas pueden medirse con el resultado de la sustracción de los costos y gastos, a los ingresos operacionales. Una forma de medirla es usando indicadores específicos como el ROA, que es el resultado de dividir ingresos netos sobre los Activos.

Pacheco, Castañeda & Caicedo (2002) afirma que los indicadores son una relación entre dos o más datos significativos que presentan una relación lógica entre ellos y que proveen información importante para el correcto funcionamiento de las empresas. Estos indicadores son instrumentos básicos para el control y el desarrollo de las estrategias dentro de cada una de las áreas funciones de la organización: producción, mercadeo, recursos humanos y financieros; agrega además, que los indicadores responde a dos principios básicos de gestión 'lo que no es medible no es gerenciable' y 'el control se ejerce a partir de hechos y datos'.

Definición de empresas tipo pyme. Bajo la Ley 905 de 2004, la empresa pyme -se refiere a las pequeñas y medianas empresas-, debe cumplir los siguientes parámetros:

- **Pequeña empresa:** a) tiene una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores. b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos legales vigentes.
- **Medianas empresas:** a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores. b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos legales vigentes.
- **Industria textil-confecciones.** La industria de las confecciones es toda aquella en donde se transforma, ya sea al diseñar, cortar y/o coser,

todo tipo de tejido, cuero u otros tipos de materiales, en productos listos (prendas) que se utilizan como vestimenta por el consumidor final. El alcance de este sector se expande hasta la elaboración de accesorios, sombreros y adornos.

El sector textil-confección es uno de los sectores con mayor crecimiento en Colombia, por este motivo, se origina la necesidad del desarrollo de estrategias con las cuales puedan fortalecerse y enfrentarse a una economía en situación de globalización. Esta fuerte industria requiere constantemente del recurso de mano de obra y adecuada capacitación. Es por ello que estos países han optado por mejorar sus procesos productivos con el fin de ser altamente competitivos a nivel mundial, garantizando su crecimiento económico (Arrieta, Roman, & Botero, 2010).

En la actualidad, la industria textil-confecciones genera una enorme contribución a las economías nacionales, evidencia de ello es Colombia y en especial el sector del Valle de Aburrá, donde esta industria es insignia por sus cautivadores productos, ejemplos a nivel mundial.

Por otra parte, un factor relevante que incide sobre la productividad de la industria pyme es la innovación tecnológica. Así lo expone Leal (2012), al afirmar que la disposición de recursos tecnológicos en las organizaciones, genera ventajas competitivas tanto en el mercado interno como externo, generando mayores índices de utilidad, debido al aumento en la productividad de las cadenas de valor, reduciendo los excesos mediante el mejoramiento del factor humano, provocando la reducción de costos y facilitando la superioridad competitiva.

Con respecto a las necesidades de inversión en las que deben incurrir las empresas para mejorar sus niveles productivos, es importante dinamizar la participación internacional y la redistribución de rentabilidad por ingresos externos. Avedaño, Daude & Perea (2013) exponen que las tendencias de financiamiento de la industria pymes, no logran cumplir la función de respaldo para su internacionalización. La industria pyme latinoamericana enfrenta tasas de interés más altas, plazos de vencimiento más cortos y requisitos de garantía más exigentes.

Es importante notar el vínculo estrecho entre el tamaño de la empresa y su productividad, ya que las pequeñas sólo producen un porcentaje pequeño de lo que producen las grandes, y desde el punto de vista de la intermediación financiera, esto se debe a la imposibilidad de las pequeñas empresas de realizar las inversiones en equipamiento, maquinaria o

tecnología necesarias para aumentar la productividad interna. Las grandes empresas con inserción internacional tienen más posibilidades de conseguir financiamiento (Restrepo, Vanegas, Portocarrero, & Camacho, 2016).

La pequeña empresa difícilmente consigue penetrar mercados internacionales y por ello se ve sujeta a las condiciones de los mercados internos, de las entidades de financiamiento y a los impuestos Crespi (2003), que no sólo afectan el funcionamiento cotidiano de las empresas, sino también su productividad y perspectiva de internacionalización. Lo anterior resalta la importancia de analizar las condiciones financieras empresariales, generando estrategias que faciliten su revisión. Dentro de las herramientas de la empresa en materia de análisis financiero, se encuentran las que permiten hacer estimativos de eficiencia y productividad financiera, con posibilidad de controla, planear, hacer adecuadas inversiones, reconsiderar presupuestos, redistribuir recursos o hacer mejoramientos específicos.

Modelos de medición de eficiencia. Una de las herramientas del análisis financiero para la toma de decisiones, es la estimación y seguimiento de variables que resultan de la operación empresarial, presentadas como entradas y salidas de la operación financiera que generarían eficiencia. Su medición puede realizarse con alternativas matemáticas o estadísticas como el modelo de Análisis de Datos Envolventes (*DEA-Data Envelopment Analysis*) o el Modelo Estocástico de Fronteras Eficientes (*SFA-Stochastic Frontier Analysis*) (Bogetoft & Otto, 2010). El análisis de procesos estocásticos puede favorecer el seguimiento probabilístico de los resultados de la operación financiera, lo cual fortalece la toma de decisiones en materia financiera. Durante el desarrollo del artículo se trabajará bajo el Modelo Estocástico de Fronteras Eficientes (SFA).

Otra posible herramienta mostrada en la literatura es el Modelo Dupont, evidenciando que es una herramienta útil para efectuar un adecuado análisis de las razones financieras (Restrepo & Vanegas, 2011).

Modelo Stochastic Frontier Analysis (SFA). El Modelo Estocástico de Fronteras Eficientes (SFA) propuesto por Aigner, Lovell y Schmidt (1977), se fundamenta en la estimación de una función de producción o de costos, cuyos parámetros permiten caracterizar la frontera de eficiencia. Dicha eficiencia se define mediante una ecuación que tiene un componente aleatorio (error), con el objetivo de identificar aquellos procesos aleatorios que son los generadores de ineficiencias, es decir, que no están

bajo el control de las empresas, por originarse en factores externos a ella. Bajo este modelo, el término error se divide en dos elementos: el error aleatorio y la ineficiencia técnica.

El Modelo Estocástico de Fronteras Eficientes a utilizar, está dado por la ecuación general (1) (Bogetoft & Otto, 2010, p. 203):

$$\text{Log}(y_1) = \text{Log}(\beta_0) + \beta_1 \log(x_1) + \beta_2 \log(x_2) \dots + \varepsilon \quad (1)$$

Donde y_1 representa la variable de salida y las variables de entrada son: $x_1, x_2 \dots x_n$, que permitirán determinar qué tan eficientes son esas variables referentes a la salida. Para su estimación en este trabajo, se hace uso del programa R.

El Análisis de Fronteras Estocástica, desarrollado por Aigner, Lovell, & Schmidt (1977) by defining the disturbance term as the sum of symmetric normal and negative, se clasifica dentro de los métodos estadísticos estocásticos paramétricos. Con base en función de producción teóricamente postulada, se utilizan datos empíricos para estimar los parámetros que caracterizan dicha función. Además se asume, que parte de las diferencias entre el producto potencial y el efectivamente observado, se debe no sólo a un uso ineficiente de los insumos, sino a shocks externos al comportamiento de la unidad productiva.

Dicho modelo, incorpora la posibilidad de que el desempeño de las empresas, se vea afectado por causas fortuitas (aleatorias), las cuales no se encuentran bajo el control de la misma.

Es por esta razón que la metodología incluye el error, donde este no es equivalente a ineficiencias por parte de la empresa, sino que se descompone por un factor simétrico y otro aleatorio (Santos, Foster, Ortega, & Ramírez, 2006). Un factor importante dentro del ámbito de las fronteras estocásticas, es que esta establece una distribución tanto para eficiencia, como también para la variación aleatoria en su estructura de error de la frontera estimada (Acevedo & Ramírez, 2005).

Los modelos SFA son utilizados en análisis de eficiencia dentro de la banca, tal como es el caso de Allen, Engert y Liu (2006) quienes compararon la eficiencia de los bancos principales de los países de Canadá y Estados Unidos, haciendo uso de información histórica de los años 1986 al 2004. Dentro de sus estimaciones sobresale la realizada con la variable costos, donde aplicaron una comparación con las instituciones domésticas de

mejores prácticas. Durante la realización de esta investigación, se logró concluir que, a través del período de estudio, los bancos canadienses se ubicaron más cerca de la frontera de eficiencia doméstica que los bancos de los Estados Unidos, con respecto a su respectiva frontera.

Barrientos, Tobón y Gutiérrez (2009) mediante la aplicación del modelo al sector manufacturero (marroquinería y calzado), establecieron los principales factores de eficiencia, con base en prácticas empresariales y ambientales específicas. Considerando que, si bien la implementación de nueva maquinaria supondría un aumento en sus índices de ventas, en realidad, se evidencia que las tecnologías utilizadas, carecen de avances en lo que respecta a investigación, innovación y desarrollo, debido a que las mismas son altamente convencionales. Por ello, dicha implementación, ocasionaría que las organizaciones tengan la posibilidad de mejorar en el ámbito de la eficiencia productiva.

La mayor ventaja del modelo SFA Coelli, Prasada & Battese (1998), es que al incluir el factor aleatorio, se identifica que todas las ineficiencias detectadas en las empresas, no sólo radican en operaciones propias o internas, sino que también obedecen a aspectos externos que no son controlables, al ser eventual su manifestación dentro del mercado. Estas eventualidades podrían ser: crisis económicas, políticas monetarias, la variabilidad en las tasas de cambio, etc. Una de las posibles desventajas es la distribución de probabilidad de la ineficiencia y error aleatorios, pero por el teorema de límite central, los tamaños de muestra grandes facilitan las aproximaciones a las estimaciones realizadas.

- **Método CAMEL.** Con la finalidad de determinar la calidad en la gestión empresarial de las empresas, se origina la necesidad de medición del riesgo de las mismas. Uno de los métodos para su medición es el Modelo Camel, el cual ha sido utilizado en los bancos como fuente de ayuda, para identificar crisis financieras, que puedan ocasionarse por factores microeconómicos que afectan directamente a las organizaciones (Gómez & Orozco, 2009).

Los componentes del modelo CAMEL son: *C, Capital Adequacy; A, Assets Quality; M, Management; E, Earnings* y *L, Liquidity*. Se han usado para analizar los valores de los ratios de las variables microeconómicas, que permiten proponer una clasificación discreta de 1 a 5 para determinar si la empresa se encuentra o no en riesgo de quiebra, (Hirtle & Lopez, 1999). Sin embargo, se han presentado diversas formas de estimar ratios

de eficiencia y solvencia a partir de la estructura del CAMEL Valencia & Restrepo (2016), que permite posteriormente afirmar que cuando una organización presenta valores entre 3 y 5, en dichos indicadores, es posible considerarse que tiene problemas o alto riesgo de quiebra, o que no los tiene si los valores son de 1 o 2.

- **Análisis Clúster.** Desde el punto de vista matemático y estadístico, los clúster son conocidos como Análisis de Conglomerados o Reconocimiento de Patrones y tienen como objetivo clasificar en grupos similares intra-grupos y disimilares de un grupo a otro, los individuos que estén siendo parte del estudio con valores cuantitativos, de forma que exista homogeneidad entre perfiles o características de los objetos del mismo grupo (Peña-Sánchez, 2015). Lo principal en el análisis clúster, propuesto en este trabajo, radica en que se detectan similitud en las medidas de eficiencia, que podrían indicar grupos de empresas con diversas características comunes entre ellas, quizás activos, pasivos, o tamaño de la empresa.

Los métodos para el estudio de agrupamientos se fundamentan en la disimilitud entre los valores de eficiencias estimadas para todas las empresas, con una técnica de clasificación de grupos que dividen los datos comprendidos por n objetos en k grupos, estimando a través de valores numéricos las diferencias que hay de por medio entre una entidad y otras, llegando al propósito del método 'Pam'. Este método se centra en disminuir la suma de las disimilitudes, precisando mediante el algoritmo, el número de clúster k en los que se aspira a especificar la muestra de vectores de los datos (Valencia & Restrepo, 2016).

Con la agrupación clúster a utilizar en este trabajo, se espera clasificar las diferentes empresas. Para esto se analizan diferentes variables, -pues la existencia de variables que no den información importante, afecta de carácter negativo- y de esta manera determinar la distancia que existe entre una variable conocida como desigualdad triangular. Dichas distancias pueden ser definidas como Euclidiana, Manhattan o por Mahalanobis (Peña-Sánchez, 2015).

Metodología

La metodología desarrollada en éste trabajo es de tipo cuantitativo, basada en la información de variables financieras de un conjunto de empresas del sector textil-confecciones, extraídas de las bases de datos del SIREM en los períodos comprendidos entre 2012 y 2015. Lo anterior,

permite reunir las variables de tipo salidas y entradas para la medición de la eficiencia, partiendo de la caracterización de los componentes del modelo CAMEL, que permite aplicar un modelo de Fronteras Estocásticas Eficientes (SFA).

Tamaño de la muestra. En las bases de datos obtenidas del SIREM, se encuentra un total de 197 empresas del sector textil-confecciones, de las cuales no todas presentan sus estados financieros completos entre los años 2011 a 2015. Al determinar una muestra de empresas para realizar el análisis, se utiliza la ecuación (2) Valencia-Cárdenas, Tróchez-González, Vanegas-López & Restrepo-Morales (2016), y con 9% de error se encuentra un tamaño de muestra de 75 empresas.

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 p(q)}{(N-1)e^2 + Z_{\alpha/2}^2 p(1-q)} \quad (2)$$

Población: 197 Empresas

Nivel de confianza: 95%

Nivel de error: 9%

Probabilidad de éxito (P): 50%

Probabilidad de fracaso (Q): 50%

Las empresas de la muestra deben ser elegidas acorde con su clasificación, pequeñas, medianas y aquellas con la mayor cantidad de información financiera en la base de datos para lograr consistencia. De la cantidad total de 197, se encuentran 77 empresas del sector textil-confección del Valle de Aburrá con estas características.

Variables. Se hace uso en total de 18 variables o cuentas del balance general y del estado de resultados, con información histórica de cinco años, de las 77 empresas. Esto permite el cálculo de diversos indicadores financieros como ratios de rentabilidad, endeudamiento, liquidez, capital, apalancamiento, entre otros aspectos financieros de empresas pyme del sector textil-confección, que deben ser usados en la ecuación (1) que se presentó sobre el modelo SFA, en el cual uno será el output y otros serán los inputs.

Se destacan como principales indicadores financieros para el ejercicio, aquellos que facilitan la medición de la productividad y rentabilidad, utilizados a partir del análisis de la información contemplada en los estados financieros de las empresas del sector. Para este trabajo, se explorarán dos

indicadores de tipo output o salida de operación financiera: el ROA y la Relación Corriente, y varios indicadores que pueden definirse como inputs o entradas, asociándolos con algunas de las categorías del modelo CAMEL, que como previamente fue mencionado, se han usado para el análisis de gestión financiera, como indicadores de Capital, Disponible, Liquidez.

Cada uno de los siguientes indicadores juega un papel dentro de la organización:

Indicadores de rentabilidad. Son aquellos que proporcionan el nivel de rentabilidad para los socios y/o accionistas, como también el retorno de la inversión a partir de los excedentes del ejercicio. Según Ortiz (2011), estos indicadores permiten medir la efectividad para controlar el costo y el gasto, convertir las ventas en utilidades y evaluar la eficiencia en el uso del activo.

La rentabilidad hace parte de las metas trazadas por las organizaciones, con el objetivo de percibir el rendimiento de la inversión, al efectuar una serie de actividades en un espacio de tiempo previamente establecido. Es viable la evaluación de la rentabilidad en función de los activos, el valor accionario, las ventas o el capital. Por último Aguirre, Prieto y Escamilla (1997) estiman la rentabilidad como una meta económica alcanzable en el corto plazo por las organizaciones, directamente vinculada con la consecución del beneficio imprescindible para el normal desarrollo empresarial.

- **ROA.** Return on Assets o rentabilidad del activo, conocido comúnmente como ROA, es un indicador de rentabilidad que permite dar una noción de las utilidades netas sobre los activos totales. Muestra una relación del resultado arrojado por la empresa en el ejercicio, sobre lo invertido en la actualidad en sus activos, como consecuencia de las actividades desarrolladas por la organización (Vera-Colina, Melgarejo-Molina, & Mora-Riapire, 2014).

$$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos Totales}} \quad (3)$$

Este indicador es esencial en la medición de la rentabilidad de la organización, ya que permite evidenciar tres aspectos: la efectividad de la gerencia, el potencial de la organización para generar rendimientos positivos de la inversión y por último, ser una referencia para proyectar los beneficios que pueda obtener la organización.

Indicadores de liquidez. Dichos indicadores nacen por la obligación que tienen las empresas de evaluar su capacidad para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo. Ayudan a establecer la dificultad o facilidad que tienen las compañías para cancelar sus pasivos en el corto plazo. Es decir, buscan determinar que le sucedería a las empresas, en caso de presentarse la obligación de pagar de forma inmediata, todos los compromisos adquiridos a corto plazo (Vera-Colina, Melgarejo-Molina, & Mora-Riapire, 2014).

Relación corriente. Este es un indicador que permite visualizar el estado de liquidez en el CP de la organización, para conocer si las obligaciones a corto plazo, se encuentran respaldados por el activo corriente, de manera que pueda, este último, convertirse en dinero para la compañía en el mismo tiempo o incluso menor, al que tienen dichas obligaciones, contempladas en el pasivo corriente. Por ende, este índice de liquidez, es de aquellos que toman gran relevancia, al momento de analizar la situación financiera de la empresa en cuanto a los niveles de solvencia.

Frecuentemente se tiende a considerar que un RC superior o igual a 1, representa un escenario conveniente de liquidez; no obstante, dicha afirmación no es del todo cierta, ya que esto también depende del dinamismo con el que la organización transforma sus inventarios y su cartera en dinero, para que el total generado, sea comparable con sus pasivos a corto plazo, evaluando los plazos de los mismo (Salgueiro, 2001).

$$RC \text{ (Relacion Corriente)} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \quad (4)$$

La interpretacion del producto de este indicador, corresponde a que por cada \$1 de pasivo corriente, la empresa cuenta con X cantidad de \$ por encima o por debajo de dicho \$1, en el activo corriente, para respaldar las obligaciones.

Por tal motivo se determinan las siguientes salidas con sus respectivas entradas:

Tabla 1. Indicadores financieros

OUTPUT/SALIDA	INPUT/ENTRADAS
$RC = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	• Disponible • Capital • CxC Corto plazo • Diferidos • CxP Corto plazo • Obligaciones • Provisiones
$ROA = \frac{\text{Unidad}}{\text{Activo total}}$	• Capital • Disponible • Activos productivos • Costo total • Gasto total • Diferidos • Obligaciones financieras • CxC Corto plazo • CxP Corto plazo

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Para cada año se evaluaron diversos modelos SFA usando el programa estadístico R, con el editor Rstudio y con las variables de las 77 empresas del sector textil-confecciones, para los ejercicios comprendidos entre los años 2012 – 2015. Para cada modelo estimado, se utilizó un output y una o más variables input, usando el proceso estadístico correspondiente con el análisis probabilístico.

Luego de realizar las estimaciones con diferentes tipos de entradas dentro de las mencionadas previamente, y además el análisis de significancia de los mismos, se llega a un tipo de modelo con mejores resultados, donde el output ROA obtuvo una estimación convergente y significativa. Como inputs se tomaron las variables ‘Capital’ y ‘Disponible’. La significancia se encuentra en la estimación de variabilidad de la

eficiencia significativa y la estimación del modelo es matemáticamente convergente. Para realizar los análisis de cada modelo SFA estimado, se consideró el criterio del valor p o probabilidad de cometer un error por elección de la variable (columna Pr ($>|z|$)). Para la variable Gamma (γ), que representa la variabilidad de las ineficiencias, el valor P debe ser menor del 5% para ser significativa, de lo contrario, el modelo no estaría bien especificado y no permitiría encontrar eficiencias.

Modelo SFA. Una vez efectuada la estimación del modelo SFA, según lo muestra la Tabla 2, el valor P ($\text{Pr}(>|z|)$) es menor del 5% para todas las variables incluidas allí, lo que indica la significancia de las cuentas ‘Capital’, ‘Disponible’, así como la variable gamma. Lo anterior indica que las variables logran explicar de manera adecuada el ratio ‘ROA = Utilidad/ Activos’.

Al examinar los datos arrojados para cada uno de los distintos periodos del ejercicio, estos reflejan similitud en sus índices de eficiencia media (*mean efficiency* al final de la Tabla 2), a razón de los outputs e inputs suministrados. Como también incidencia significativa de las entradas, ratificando la asociación correcta de las variables para el modelo.

Tabla 2. Estimación del modelo SFA 2012, en R

Coef	Estimate	Std, Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0,1431173	0,0675442	2,1189	0,034102
Log(CAPITAL)	-0,0135517	0,0050563	-2,6802	0,007359
Log(DISPONIBLE)	0,0091778	0,0032067	2,8621	4,21E-03
SigmaSq	0,005019	0,0012717	3,9469	7,92E-05
Gamma	0,7416002	0,1281161	5,7885	7,102E-09
Mean efficiency: 0,954093		Total number of observations = 77		

Fuente: Elaboración propia.

Para el ejercicio del 2012, refleja una eficiencia media del 95,41% (tabla 2). La tabla 3 refleja los resultados de la estimación del modelo SFA para la base de empresas en 2013. En este modelo de 2013, también se aprecia significancia de las variables de entrada consideradas, así como la variabilidad Gamma.

Tabla 3. Estimación del modelo SFA 2013, en R

Coef	Estimate	Std, Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0,0922267	0,0707204	1,3041	0,1922
Log(CAPITAL)	-0,0116052	0,0049795	-2,3306	0,01978
Log(DISPONIBLE)	0,0114462	0,0027363	4,1832	2,88E-05
SigmaSq	0,004644	0,0011759	3,9493	7,84E-05
Gamma	0,8036309	0,1102768	7,2874	3,16E-13
Mean efficiency 0,9539775		Total number of observations = 77		

Fuente: Elaboración propia.

La eficiencia media del año 2013 es de 95.4%, con una baja variación respecto a la eficiencia media del año 2012 de 0,01% aproximadamente. Con respecto a los años 2014 y 2015 cuyos resultados se ven en las tablas 4 y 5, estos presentaron también valores de una alta significancia de la variabilidad de la ineficiencia (Gamma), ya que el valor p es menor del 5%, así como de las cuentas de Capital y Disponible. De forma similar, hay incidencias significativas para los inputs Capital y Disponible, aunque la eficiencia media tuvo los valores de 94,24% y 94,09% respectivamente para cada año.

Tabla 4. Estimación del modelo SFA 2014, en R

Coef	Estimate	Std, Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0,1129671	0,0855822	1,32	0,186841
Log(CAPITAL)	-0,0116133	0,0058237	-1,9941	0,046136
Log(DISPONIBLE)	0,0108919	0,0034113	3,1929	1,41E-03
SigmaSq	0,0075463	0,0016544	4,5613	5,09E-06
Gamma	0,8430042	0,0727979	11,5801	< 2,2e-16
Mean efficiency: 0.9423812		Total number of observations = 77		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Estimación del modelo SFA 2015, en R

Coef	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0,1466754	0,0747999	1,9609	0,04989
log(CAPITAL)	-0,0170409	0,0054302	-3,1382	0,0017
log(DISPONIBLE)	0,013932	0,0034307	4,0611	4,89E-05
sigmaSq	0,0077324	0,0016587	4,6617	3,14E-06
Gamma	0,8981791	0,0586308	15,3192	< 2,2e-16
Mean efficiency: 0,940865		Total number of observation = 77		

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Clúster. Posteriormente, haciendo uso de los hallazgos relacionados con las eficiencias estimadas con los modelos SFA para cada año, se procede a clasificar las empresas del sector, haciendo uso del análisis clúster, el cual agrupa las empresas donde existe homogeneidad entre sus índices de eficiencia, diferenciándolas de los demás grupos. En este trabajo se decide usar 3 grupos de clasificación, logrando los niveles de eficiencia: bajo, medio y alto, dependiendo del nivel de la eficiencia en el que se encuentren. De esta manera las siguientes tablas ilustran la relación que existe entre el nivel del clúster, la cantidad de empresas que lo conforman, el promedio de eficiencia que los caracteriza y por último los promedios del outputs e inputs para los años comprendidos entre 2012 y 2015.

Tabla 6. Comparación de la eficiencia por grupo de Clúster 2012

Clúster	Nivel	Empresas	Promedio Eficiencia del Clúster	Promedio ROA	Promedio Capital	Promedio Disponible
1	Alto	26	97,53%	8,09%	415.357	320.565
2	Medio	35	95,47%	3,08%	356.288	246.513
3	Bajo	16	91,83%	-2,76%	567.337	372.870

Fuente: Elaboración propia.

El año 2012 (Tabla 6) y 2013 (Tabla 7) se evidencia que el grupo del clúster con mayor número de empresas similares en su eficiencia están en el nivel medio con un promedio de eficiencia de 95,47% y 94,98% respectivamente. Es de notar que disminuye mucho la cantidad de empresas en nivel bajo

de eficiencia para 2013. Además, para el año 2013, aumenta el total de empresas en nivel medio de eficiencia y el alto (Tabla 7).

Tabla 7. Comparación de la eficiencia por grupo de clúster 2013

Clúster	Nivel	Empresas	Promedio Eficiencia del Clúster	Promedio ROA	Promedio Capital	Promedio Disponible
1	Alto	30	97,62%	7,52%	412.037	364.465
2	Medio	40	94,98%	2,26%	281.113	533.161
3	Bajo	7	88,28%	-7,84%	106.148	241.629

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de las eficiencias por clúster se logra apreciar más fácilmente a través de los diagramas de cajas de cada año 2012 y 2013, donde se evidencian las diferencias o disimilitud de las eficiencias de las empresas asociadas a cada uno de los grupos. En la figura 1 se aprecian los resultados de clúster para el año 2012.

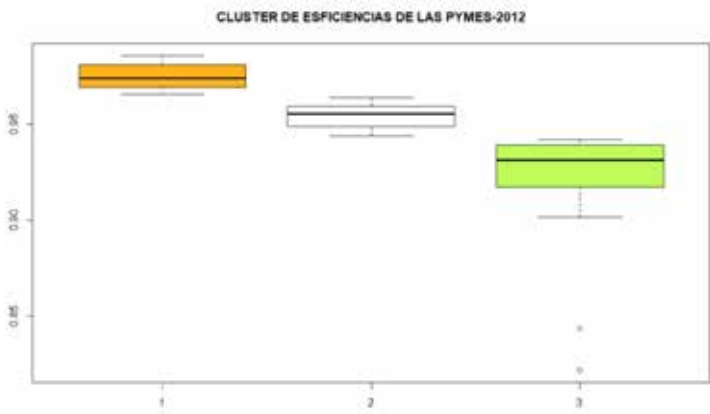


Figura 1. Diagrama de cajas del clúster de eficiencia de las pymes-2012

Fuente: Elaboración propia.

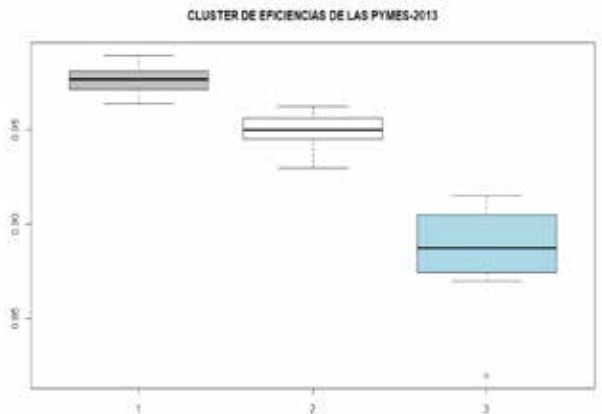


Figura 2. Diagrama de cajas del clúster de eficiencias de las pymes – 2013
Fuente: Elaboración propia.

El diagrama de cajas refleja los cuartiles de cada uno de los grupos, y al interior se incluye una línea horizontal que representa el valor de la mediana. Para los dos años 2012 y 2013 (Figuras 1 y 2) se presenta mucha similitud en las clasificaciones de eficiencia, atribuyendo el nivel alto de eficiencia al grupo uno; a su vez, el nivel medio y bajo de eficiencia se atribuye a los grupos 2 y 3 respectivamente; el promedio de ROA es similar. Es importante apreciar más variabilidad en el nivel bajo de eficiencia del año 2013, ya que las eficiencias están más dispersas, por encontrar mayor distancia entre el primer y el tercer cuartil.

Contrario a lo anterior, la clasificación en 2014 cambia. El segundo grupo tiene 21 empresas y muestra el nivel alto de eficiencia y también el valor más alto del ROA. El primer y segundo grupo tienen más empresas que en los años anteriores.

Tabla 8. Comparación de la eficiencia por grupo de Clúster 2014

Clúster	Nivel	Empresas	Promedio Eficiencia del Clúster	Promedio ROA	Promedio Capital	Promedio Disponible
2	Alto	21	97,37%	9,07%	447.094	273.288
1	Medio	44	94,53%	3,26%	444.043	274.263
3	Bajo	12	87,70%	-6,15%	615.472	344.779

Fuente: Elaboración propia.

Este aumento de empresas en los niveles medio y alto, puede deberse a que las organizaciones están presentando otro tipo de problemas, que podrían ser: reformas tributarias, competencia de multinacionales o entrada de mercados nuevos como el chino, costos imprevistos, exportaciones, entre otros aspectos, que hacen que la rentabilidad no sea la ideal para el capital y disponible que tienen.

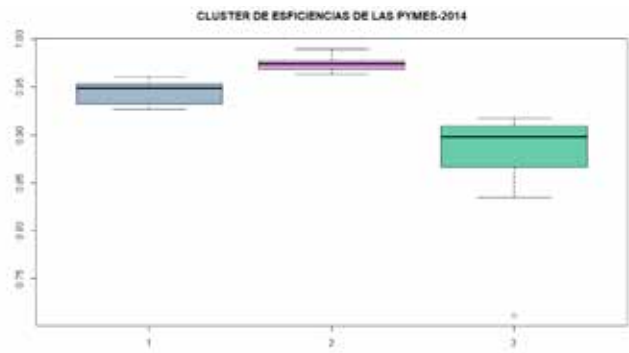


Figura 3. Diagrama de cajas del clúster de eficiencia de las pymes-2014

Fuente: Elaboración propia.

En el diagrama, se evidencia claramente el posicionamiento del grupo 2 en el nivel más alto y cercano al máximo nivel de eficiencia, dejando al grupo 1 en el nivel medio, con una media más cercana al tercer cuartil, distanciándose de la eficiencia mínima; caso distinto presentó el grupo 3.

En la tabla 9 se aprecian las clasificaciones de las agrupaciones clúster para el año 2015. El grupo 3 tiene la media de eficiencia más alta, así como los valores promedio de ROA, seguido por los niveles medio y bajo con promedios menores. Sin embargo, tiene mayor número de empresas el grupo en nivel bajo, comparado con los años anteriores.

Tabla 9. Comparación de la eficiencia por grupo de Clúster 2015

Clúster	Nivel	% de Empresas	Promedio Eficiencia del Clúster	Promedio ROA	Promedio Capital	Promedio Disponible
3	Alto	27	97,33%	8,50%	573.058	411.574
1	Me-dio	34	94,01%	2,50%	478.487	338.832
2	Bajo	16	88,77%	-2,06%	353.394	424.062

Fuente: Elaboración propia.

El nivel alto de eficiencia tiene 27 empresas, siendo su promedio del 97,33%, con una eficiencia media de un 8,5%, menor que el año anterior en el mismo grupo. En el nivel bajo, el capital medio es también menor, no obstante, su promedio de disponible, es superior con respecto a las otras agrupaciones. Dado que el nivel de ROA es el más bajo en el grupo 3 y el disponible es mayor, es posible sugerir que se esperaba que las empresas tuviesen mayor rentabilidad con dicho disponible.

En la figura 4 se observa el diagrama de cajas para las agrupaciones de eficiencias del año 2015, donde se aprecia tiene el nivel más alto, con una media posicionada neutralmente en el conjunto de los cuartiles. Posicionando así, al grupo 1 y 2, en los niveles altos y medio, respectivamente.



Figura 4. Diagrama de cajas del clúster de eficiencia de las pymes-2015
Fuente: Elaboración propia.

Análisis de variaciones. Para efectos de análisis del comportamiento del clúster de eficiencia para cada una de las agrupaciones, se calcula la sumatoria de los Inputs de las empresas del sector textil-confecciones por año, en cada uno de los periodos del ejercicio.

$$\sum i = i_1 + i_2 \quad (5)$$

Donde: $i_1 = \text{Capital}$ $i_2 = \text{Disponible}$

Para el año 2012, refleja un punto óptimo para la consecución de eficiencia en aproximadamente 736 millones de pesos. El grupo de nivel alto de eficiencia refleja mejores resultados de ROA, o mejor operación financiera con un capital y disponible no muy alto; pero en el grupo bajo, el ROA es el menor, es negativo, así como en los demás años para el mismo nivel.

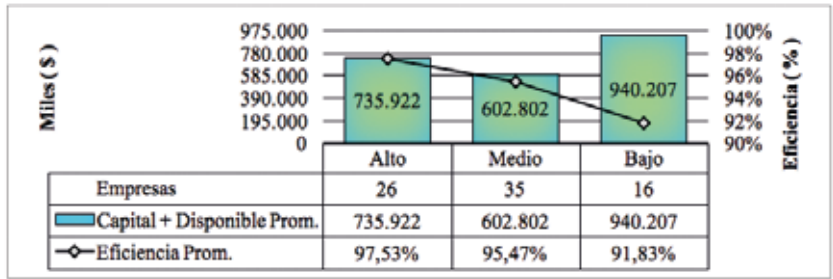


Figura 5. Clúster de eficiencia 2012

Fuente: Elaboración propia.

En el año 2013, el clúster de mayor eficiencia presentó una de 776 millones de pesos, significando una eficiencia del 97,62%. Sin embargo y contrario a lo sucedido en el año anterior, el punto medio de eficiencia se situó con el mayor nivel promedio en la sumatoria de los Inputs, a un nivel un poco por encima del punto de mayor eficiencia. Por su parte el clúster número 3, evidencia al presentarse índices muy por debajo de los exhibidos en las otras agrupaciones, así mismo, el nivel de ROA es negativo, pero más bajo que en el 2012, indicando peor operación para las empresas de dicho grupo.

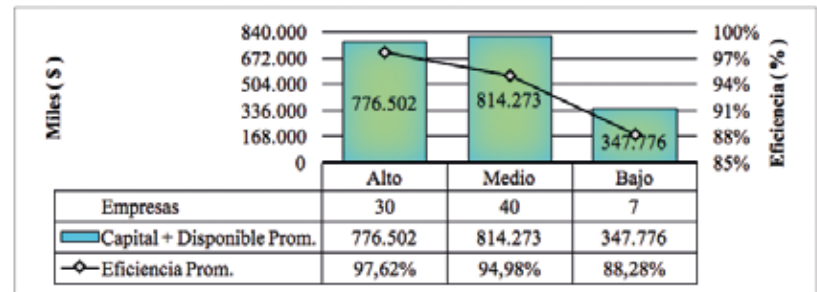


Figura 6. Clúster de eficiencia 2013

Fuente: Elaboración propia.

En 2014 la suma de capital y disponible es menor en los grupos con eficiencias más altas, y más alto donde la eficiencia es menor, ya que el ROA también es el más bajo; esto indica que el resultado de operación de ROA no es el esperado al tener mayores índices de 'Capital' y 'Disponible'.

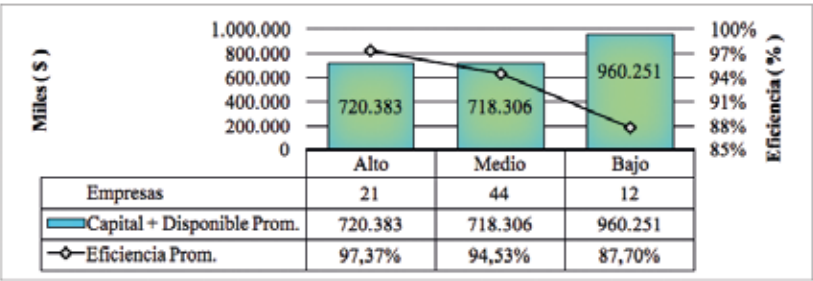


Figura 7. Clúster de eficiencia 2014

Fuente: Elaboración propia.

Para terminar, en 2015 se presenta un caso contrario en el último período del ejercicio con respecto al 2014, ya que en este, a mayor monto de , mayor es el grado arrojado en la eficiencia promedio. Adicional a esto, el promedio del ROA también es menor comparado con los otros grupos.

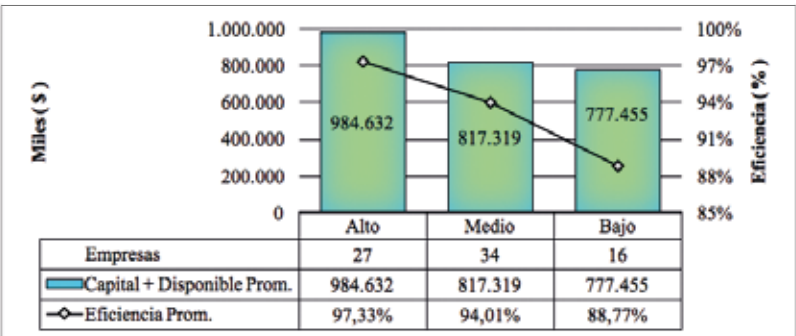


Figura 8. Clúster de eficiencia 2015

Fuente: Elaboración propia.

Variaciones entre períodos. Se procede a evaluar los cambios o la solidez de ciertas empresas del sector dentro de los distintos niveles de eficiencia y se refleja por tanto, el comportamiento de cada una ellas en el transcurso de los años, identificando de esta manera, a las que presentan un crecimiento o en su defecto, un decrecimiento.

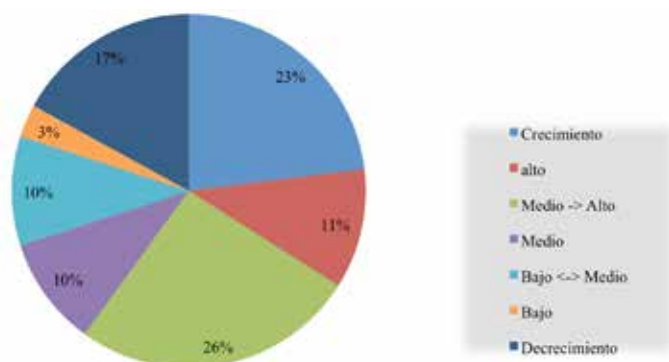


Figura 9. Comportamiento de la eficiencia de las pymes por empresa

Fuente: Elaboración propia.

Los datos muestran como sólo el 24% (11+10+3 %, Alto + Medio + Bajo) del total de las empresas, presentaron permanencia constante entre sus niveles de eficiencia, es decir, que durante los periodos del estudio se mantuvieron en el mismo grupo de clúster, ya sea alto, medio o bajo. Por su parte, un 26% de las empresas presentaron un aumento en su eficiencia pasando de un nivel medio a un nivel alto.

Por otro lado, un mayor número de empresas (36%) fluctuaron entre los tres nivel de eficiencia que el clúster permite considerar, o simplemente no alcanzaron el nivel alto de eficiencia, pues los valores presentados en sus inputs no eran lo suficientemente significantes para alcanzarlo; sin embargo también se considera que no se logra el nivel óptimo porque otras empresas del sector durante ese período de tiempo tuvieron mejores resultados en las variables de entrada que fueron consideradas o porque el resultado del ratio fue más alto. Lo anterior ayuda a determinar qué tan eficiente son las cuentas para este.

El 17% restante sufrieron durante los cuatro años un decrecimiento en su eficiencia, es decir, que bajaron sus resultados en las cuentas ‘Disponible’ y ‘Capital’ o simplemente el porcentaje de ROA disminuyó afectando el nivel de eficiencia final. Estas empresas pueden requerir de mayor seguimiento, control financiero, auditoria o soporte en dichos aspectos.

Conclusiones

Mediante la aplicación de la Frontera Estocástica para la medición de la eficiencia de la productividad de las pyme del sector textil-confecciones

del Valle de Aburrá, se logró establecer un modelo con variables de entrada evidentemente significativas para la evaluación de la frontera de eficiencia sobre ratio ROA; las cuentas consideradas para ello fueron 'Capital' y 'Disponible'.

Al obtener estos resultados se logra identificar un problema que afecta la operación financiera, lo cual muestra que el modelo usado facilita el seguimiento y diagnóstico de problemas financieros para la toma de decisiones frente a la posible mejora operativa de las mismas.

Bajo el enfoque de este trabajo, es posible analizar año por año cómo fue la operación, evaluando en el transcurso del tiempo cómo cambia el número de empresas de un nivel a otro en cuanto a su eficiencia, tanto las que mejoran, como las que empeoran.

Gracias al análisis de significancia probabilístico, es posible encontrar la manera de explicar la eficiencia, al conectar las relaciones convenientes en un modelo flexible, que permite aumentar los inputs o cambiar el output o salida financiera, para entender mejor la productividad financiera empresarial del sector. Posterior a ello, la herramienta de clúster permite también analizar disimilitudes estadísticas, determinando la volatilidad de la eficiencia año a año. Con ello se facilita la toma de decisiones de gestión financiera de las distintas empresas analizadas.

Discusión

Los principales estudios realizados con el modelo SFA son enfocados a empresas del sector financiero con la finalidad de medir la eficiencia de dicho sector, pero en este caso, esta investigación aborda una perspectiva diferente, donde se comprueba la aplicabilidad del modelo a diferentes sectores de la industria. Es de resaltar como los resultados obtenidos, permiten evaluar importantes comportamientos de la eficiencia a partir del uso de los recursos, con respecto a los demás, facilitando internamente la toma de decisiones de los gerentes y/o la junta directiva a corto y largo plazo.

El análisis clúster de las empresas, permite evaluar el nivel de eficiencia frente a la productividad con respecto al ratio ROA, sin embargo, la utilización del modelo SFA con respecto a otros ratios se dificultó, como en el caso de la Razón Corriente, donde el modelo lo consideró eficiente para el año 2015 pero para los demás años no mostró significancia, es decir, consideraba poco eficientes las variables o simplemente no encontrada

relación entre los inputs con los outputs. Esto puede ser favorable a la hora de tomar decisiones, pues da una visión de cuales cuentas de los estados financieros son más representativas para poder estimar una eficiencia significativa frente a los resultados que se quieren obtener.

Evaluando el uso del modelo SFA con respecto al modelo CAMEL, se refleja que la clasificación del modelo CAMEL es útil cuando se desea analizar la gestión financiera a partir de las categorías de Capital, Activos, *Management*, *Earnings* y *Liquidity* y que además, dichas categorías sirven para estimar la eficiencia con el modelo SFA.

Otra modelación viable es el modelo SFA, que considera estructuras de datos de panel o medidas temporales, con el cual se podría comparar éstos análisis transversales por período, en el enfoque longitudinal, o evolutivo.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, M. C., & Ramírez, J. (2005). Diferencias regionales en la eficiencia técnica del sector confecciones en Colombia: un análisis de fronteras estocásticas. *Innovar. Revista de Ciencias Adminsitrativas y Sociales* , 15(26).
- Aguirre, J., Prieto, M., & Escamilla, J. (1997). *Contabilidad de costos, gestión y control presupuestario, control de gestión, la función del controller*. España: Cultural de Ediciones, S.A.
- Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (July,1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, Vol 1 (6), 21-37,
- Allen, J., Engert, W., & Lui, Y. (2006). *Are Canadian Banks Efficient? A Canada-U.S. Comparison*. Bank of Canada. Canada.
- Arrieta, J. G., Roman, M. J., & Botero, V. E. (2010). Benchmarking sobre Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing) en el sector de la confección en la ciudad de Medellín, Colombia.
- Avedaño, R., Daude, C., & Perea, J. R. (2013). Internacionalización de las PYMES mediante las cadenas de valor: ¿Cuál es el rol del financiamiento? *Revista Integración y Comercio (Integration and Trade Journal)* , 37(17), 75-85.

- Barrientos Marin, J., Tobón Orozco, D., & Gutiérrez Loaiza, A. (2009). Producción y eficiencia estocástica: una aplicación a la industria del calzado en Colombia.
- Bogetoft, P., & Otto, L. (2010). *Benchmarking with DEA, SFA, and R* (Vol. 157). Springer Science & Business Media.
- Camona, R. J., & Gil, J. D. (2008). Competitividad y retos en la Productividad del Cluster textilconfeccion, diseño y moda en Antioquia. *Ciencias estratégicas* , 16(20).
- Carella, L. F. (2009). *Educación universitaria: medición del rendimiento académico a través de fronteras de eficiencia*. Doctoral dissertation Facultad de Ciencias Economicas.
- Chang, K. J., Chichernea, D. C., & HassabElneby, H. R. (2014). On the DuPont analysis in the health care industry. *Journal of Accounting and Public Policy*, 33(1) , 83-103.
- Coelli, T. J., Prasada, D. S., & Battese, G. E. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publisher.
- Crespi, G. (2003). *Pymes en Chile: nace, crece y... muere: Análisis de su desarrollo en los ultimos siete años*. Santiago de Chile: FUNDES.
- Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica: Journal of the Econometric Society. Series A (General)* , 273-292.
- Dinero, R. (2016). Mypymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia. *Revista Dinero* .
- Estrada, D., & Osorio, P. (2004). *Efectos del capital financiero en la eficiencia del sistema bancario colombiano*. Ensayo sobre polica economica, ESPE, Banco de la República, (47)
- Ferrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)* , 120(3), 253-290.
- Hirtle, B., & López, J. (1999). Supervisory information and the frequency of bank examinations. *Economic Policy Review* , Apr., 1-20.
- Jenna, M. (2003). *"Eficiencia en costos, cambios en las condiciones generales del mercado y crisis en la banca colombiana: 1992-2002"*. Borradores de economía, Banco de la República, (260)
- Koopmans, T. C. (1951). Analysis of production as an efficient combination of activities. *Activity analysis of production and allocation*, 13,33-57.

- Leal Morantes, M. E. (2012). Factores determinantes de la innovacióntecnológica de las PYMES del sector confección. *Revista de Ciencias Sociales* , 18 (3), 540-552.
- Mondragón-Hernández, S. A. (2011). Marco Conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias. *Cuaderno de contabilidad*, 12(30) , 165-178.
- Ortiz, H. (2011). Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. 14a, ed., Colombia: Universidad Externando de Colombia, 118.
- Pacheco, J., Castañeda, W., & Caicedo, C. (2002). Indicadores Integrales de Gestion. Colombia. Mc Graw Hill , 184.
- Peña-Sánchez, A. (2015). *Aplicaciones de la programación matemática a la selección de variables en algunos problemas de clasificación*.
- Porter, M. E. (2009). *Ser competitivo*. Deusto Ediciones.
- Restrepo, J. A., & Vanegas, J. G. (2011). Competitividad y comercio exterior de las pymes del sector textil-confecciones del Valle de Aburrá: incidencia del tipo de cambio1. *Revsita Virtual Universidad Catolica del Norte* , 1(30), 185-204.
- Restrepo, J. A., Vanegas, J. G., Portocarrero, L., & Camacho, A. (2016). Una aproximacion financiera al protencial exportador de las comercializadras internacionales de confeccion mediante un Dupont Estocástico. *Revista Facultad de Ciencias Economicas*, 25(1) , 41-56.
- Sánchez, A. (2013). La reinvencción de Medellín. *Lecturas de Economía* , 78.
- Salgueiro Anabitarte, A. (2001). *Indicadores de medida del Rendimiento* . España: Edisiones Diaz de Santos S.A.
- Salgueiro, A. (2001). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Madrid - España : Edisiones Diaz de Santos S.A. .
- Santos, J., Foster, W., Ortega, J., & Ramírez, E. (2006). Estudio de la Eficiencia Técnica de Productores de Papas en Chile: El Rol del Programa de Transferencia Tecnológica de INDAP. *Economia Agraria Vol.10* , 13.
- Silva, I. L. (2007). Contraste de la teoría del Pecking Order: evidencia para el caso portugués. *Documentos de Trabajo Nuevas Tendencias en Direccion de Empresas*, 12(7) , 1-35.
- Sociedades, S. d. (2015). Recuperado el 2017
- Solver, O. (2008). Clusters. Equilibrando fuerzas evolutivas y constructivas. *Ivory Tower Publishers, Suecia* .

- Superintendencia de sociedades. (2015). *Desempeño del sector textil-confección 2012-2014*. Obtenido de <http://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2015/Septiembre/EE1-%20Sector%20Textil-%202015%20VIII%2014.pdf>
- Valencia-Cárdenas, M., Tróchez-González, J., Vanegas-López, J. G., & Restrepo-Morales, J. A. (2016). Modelo para el análisis de la quiebra financiera en pymes agroindustriales antioqueñas. *Apuntes del CENES*, 147-168.
- Valencia, M., & Restrepo, J. A. (2016). Evaluación de la gestión financiera usando variables latentes en modelos estocásticos de fronteras eficientes. *Dyna*, 83 (199), 35-40.
- Van Voorhis, K. R. (1981). The DuPont Model revisited: A simplified application to small business. *Journal of Small Business Management*, 19(2), 45-51.
- Vera-Colina, M., Melgarejo-Molina, Z., & Mora-Riapire, E. (2014). Acceso a la financiación en pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros. *NNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 24 (53), 149-160.



Capítulo 3

Proyección Económica de la Floricultura en el Oriente Antioqueño

Economic Projection of Floriculture in Eastern Antioquia

Jaime Alejandro Ospina Betancur

Jhony Mauricio Gutiérrez Flórez

Marleny Arcila Aristizábal

Geraldine Álvarez Gallego

Fundación Universitaria Autónoma de las Américas

Para referenciar este capítulo:

Ospina, J., Gutiérrez, J., Arcila, M. y Álvarez, G. (2018). *Proyección Económica de la Floricultura en el Oriente Antioqueño*. Capítulo 3. pp. 91-118. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coord.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

Colombia es el segundo exportador de flores en el mundo gracias a su ubicación geográfica, condiciones climáticas y suelo, que permiten su producción, generando así una mayor participación en el PIB. La región del Oriente Antioqueño, se ubica en el segundo lugar en el país, con el mayor número de hectáreas sembradas, especializándose en pompones, astromelias y claveles. En los últimos años el sector se ha destacado por su crecimiento económico debido al incremento de las exportaciones, lo que resalta su importancia en la economía del país. Por esta razón se pretendió realizar una proyección económica de la floricultura en el Oriente Antioqueño desde una perspectiva de mercado internacional. Para esto, se hallaron los atributos económicos más relevantes del sector en la zona, con el propósito de determinar la influencia económica en el

marco de lo local y lo internacional. Se propuso un enfoque cuantitativo con base en la metodología Six Sigma y la jerarquía de variables a partir del modelo matemático AHP, con una recolección de datos a través de una encuesta semiestructurada. Se evidencio que el Oriente Antioqueño se ha convertido en el sector que más empleos y entradas económicas básicas produce y en donde las exportaciones han mejorado considerablemente.

Palabras clave: glocal, exportador, proyección, floricultura, economía.

Abstract

Colombia is the second flowers exporter thanks to its geographical location, climatic conditions and soil, which allow the production of these ones; generating greater participation in GDP. In addition, in the region of Eastern Antioquia, it is located in the second place with the largest hectares sown, specialized in Pompons, Astromelias and Carnations; in recent years it has stood out for its economic growth due to the increase in exports. These factors highlighted the importance of this sector in the economy of the country, it was intended to make a financial projection of floriculture in Eastern Antioquia from an international market perspective. According to that, most relevant economic attributes of the sector in the area were found, in order to determine the economic influence in the local and international framework. A quantitative approach was proposed based on the Six Sigma methodology and the hierarchy of variables from the AHP mathematical model, with a data collection through a semi-structured survey; it was evidenced that Eastern Antioquia has become the sector with the most employments, basic economic incomes and exports have improved considerably.

Keywords: glocal, exporter, projection, floriculture, economy.

Introducción

El sector floricultor es un pilar de la economía colombiana (Giraldo, 2010). Desde la década de los años setenta la floricultura en el Oriente Antioqueño, ha tenido muchas decaídas económicas debido a la devaluación del peso colombiano; no obstante, según datos de Asocolflores (2015), en “los últimos años las exportaciones han mejorado considerablemente logrando que el 98% de la producción de flores de Colombia se envié, convirtiéndose en el segundo exportador mundial de flores frescas con una participación del 14% en el comercio total”. (Franco, Oriente Antioqueño, segundo productor de flores, 2017, p. 1)

Las empresas floricultoras de Colombia se encuentran distribuidas en un 75% en la sabana de Bogotá, el 20% en Antioquia y el 3% restante en los departamentos como Valle del Cauca, Eje Cafetero y Cauca. En los municipios de la Ceja y Rionegro se encuentran cultivos de pompones, astromelias, lirios, gérberas, orquídea, entre otras, desarrollando una alta demanda por las tierras y su respectivo lucro.

La floricultura se ha convertido en el sector de la economía, que más empleo y entradas económicas básicas están produciendo para los habitantes del Oriente Antioqueño; permitiendo que al año 2006, la región pudiera contar con 25.530 empleos directos y 21.620 indirectos. Adicionalmente, el sector floricultor regional no solo se ha preocupado por producir y exportar flores de la más alta calidad, sino que ha desarrollando planes de responsabilidad ambiental y social, mejorando la calidad de vida de los trabajadores, sus familias y la comunidad (Franco, 2007) con programas como: Plan Integral de Formación (SENA-Universidades), Programa de Inclusión Laboral (DPS-ANSPE), Asocolflores Hogar, Cultivando Futuro, Cultivemos la Paz en Familia. (Mincit, 2015, pp. 29-30).

Con el beneficio de las condiciones climáticas y de suelo, los inversionistas buscan la manera de mejorar la calidad de los cultivos y así mejorar las ventajas competitivas en el mercado internacional. A pesar de que los modelos internacionales que se imponen son los comunes, ayudan a que el sector sobresalga desde lo económico – ambiental. Por otro lado la investigación sobre innovación de modelos y tendencias, busca mejorar y potenciar a las empresas que conforman la industria. (Becerra, 2016, pp. 33-34). De los 1.312 millones de dólares que exportó Colombia en 2016, el 21.32% se le atribuye al Oriente Antioqueño, representado en 279.8 millones de dólares. (Jiménez, 2017, pp. 1)

El objetivo de esta investigación es realizar una proyección económica de la floricultura en el Oriente Antioqueño, desde la perspectiva del mercado internacional. Es decir, se quiere conocer cuáles son los atributos más relevantes, para determinar la influencia económica dentro de un sistema global. Para esto, se propuso un enfoque cuantitativo, con base en la metodología Six Sigma y la jerarquía de variables a partir del modelo matemático AHP. Luego a través de un análisis de sensibilidad mediante @Risk se presenta el crecimiento de la región del O.A.

Revisión de literatura

Marco teórico. Para esta investigación, se retomaron dos enfoques teóricos: la metodología Six sigma y el modelo matemático AHP.

- **Proceso de análisis jerárquico AHP.** Para el análisis de la influencia económica del sector floricultor en la dinámica económica de los municipios, utilizaremos la jerarquía de variables AHP, que según Vanegas Restrepo (2016) es una de las aproximaciones metodológicas más utilizadas para priorizar factores (criterios y alternativas). Esta herramienta parte de una teoría de jerarquización que deriva escalas relativas de números absolutos desde juicios de valor o percepciones, expresadas en una escala fundamental numérica en un rango de 1 a 9. Ver tabla 1. Estas valoraciones se consignan en un arreglo matricial cuadrado de orden $n \times n$ con diagonal principal unitaria y con diagonal inferior que toma el valor recíproco de la diagonal superior.

1. Escala de comparación pareada para las preferencias del alcance de los objetivos.

Según (Berumen & Redondo, 2007) la identificación de criterios constituye los puntos de vista considerados importantes para la resolución de un problema o la consecuencia de un objetivo. Este proceso es la base para la toma de decisiones, que puede ser medida o evaluada y expresará las referencias de los implicados. La identificación de alternativas corresponde a propuestas posibles o variables, mediante las cuales se podrá alcanzar el objetivo general.

Tabla 1. Escala de referencias. (Graupera, 2000).

Planteamiento verbal de la preferencia	Calificación numérica
Extremadamente preferible	9
Entre muy fuertemente y extremadamente preferible	8
Muy fuertemente preferible	7
Entre fuertemente y muy fuertemente preferible	6
Fuertemente preferible	5
Entre moderadamente y fuertemente preferible	4
Moderadamente preferible	3
Entre igualmente y modernamente preferible.	2
Igualmente preferible	1

Fuente: (Graupera, 2000)

2, 4, 6,8. Valores intermedios entre dos juicios adyacente, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.

2. Para aplicar el método AHP en el análisis de la influencia económica del sector floricultor en la dinámica económica de los municipios, no hace falta contar con la información cuantitativa sobre el resultado que alcanza cada alternativa en cada uno de los criterios considerados, sino tan solo, juicios de valor del experto para la toma de decisiones. Par llevar a cabo el proceso se tienen que realizar los siguientes procesos.

- a. Sumar los valores de cada columna de la matriz de comparaciones pareadas.
- b. Dividir cada elemento de la matriz entre total de su columna.
- c. Calcular el promedio de los elementos de cada línea de las prioridades

Dada la matriz de comparaciones $A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & 1 \end{bmatrix}$

sumamos verticalmente los elementos de cada columna.
Así se obtienen los valores:

$$v_1, v_2, \dots v_n = \sum_1^n a_i$$

Una vez obtenida la suma de cada columna, dividimos cada elemento de la matriz entre la suma obtenida, para conseguir.

$$A_{normalizada} = \begin{bmatrix} 1/v_1 & a_{12}/v_2 & a_{1n}/v_3 \\ a_{21}/v_1 & 1/v_2 & a_{2n}/v_3 \\ a_{n1}/v_1 & a_{n2}/v_2 & 1/v_3 \end{bmatrix}$$

Esta, se llama matriz de comparaciones normalizada.

El tercer paso consiste en obtener las prioridades de la matriz de comparación a partir de la matriz normalizada.

Se calcula el vector columna.

$$P = \begin{bmatrix} \frac{\sum_1^n a_{1j}}{n} \\ \frac{\sum_1^n a_{2j}}{n} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \frac{\sum_1^n a_{nj}}{n} \end{bmatrix}$$

Este vector contiene los promedios de las filas y se obtiene el vector de prioridades de los criterios.

$$P = \begin{bmatrix} P_{c11} \\ P_{c12} \\ \vdots \\ P_{c1n} \end{bmatrix}$$

Se puede comprobar que la suma de los elementos del vector prioridad debe ser igual a 1.

Las prioridades de las alternativas se obtienen mediante la construcción de las matrices que contengan las prioridades de las alternativas respecto a los criterios.

$$\begin{matrix} \text{Alternativas/Criterios} \\ \text{Alternativa}_1 \\ \text{Alternativa}_2 \\ \text{Alternativa}_m \end{matrix} \begin{bmatrix} \text{Criterio}_1 & \text{Criterio}_2 & \text{Criterio}_m \\ P_{11} & P_{12} & P_{1m} \\ P_{21} & P_{22} & P_{2m} \\ P_{n1} & P_{n2} & P_{nm} \end{bmatrix}$$

Las matrices obtenidas se multiplican con las matrices de los vectores de prioridad de los criterios.

$$\begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{1m} \\ P_{21} & P_{22} & P_{2m} \\ P_{n1} & P_{n2} & P_{nm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_{c11} \\ P_{c12} \\ \vdots \\ P_{c1n} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_{c11}^{\#} \\ P_{c12}^{\#} \\ \vdots \\ P_{c1n}^{\#} \end{bmatrix}$$

Posteriormente, el proceso se repite hasta terminar todas las comparaciones de los elementos del modelo (criterio y alternativas).

Si recogemos las comparaciones pareadas entre alternativas en la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{2n} \\ \vdots & & \\ a_{n1} & a_{n2} & 1 \end{bmatrix}$$

Decimos que el elemento a_{12} representa la importancia entre la alternativa 1 y la 2. Al hacer una analogía de los valores y suponiendo que la alternativa 1 vale W_1 y la 2 vale W_2 , se tendrá que $a_{12} = W_1 / W_2$. Si en la matriz A cada elemento a_{ij} es reemplazado por la relación W_1 / W_2 , se tendrá la siguiente matriz.

$$A = \begin{bmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 & W_1/W_n \\ W_2/W_1 & W_2/W_2 & W_2/W_n \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 & W_n/W_n \end{bmatrix}$$

Si consideramos la línea i de la matriz de juicios $a_{i1}, a_{i2}, a_{i3}, \dots, a_{in}$, y se multiplican los elementos de la línea por $W_{i1}, W_{i2}, W_{i3}, \dots, W_{in}$, tendremos.

$$[W_1] [W_i / W_1] = W_i$$

$$[W_2] [W_i / W_2] = W_i$$

$$[W_n] [W_i / W_n] = W_i$$

Se obtiene un vector lineal cuyos elementos representan una dispersión estadística del juicio dado sobre W_i . Por lo tanto se puede estimar a W_i como.

$$W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} W_j$$

Según la teoría de matrices dado que $\sum a_{ij} = n = \sum \lambda_{max}$ diremos que el sistema es consistente.

Además, cuando más parecido sea $\sum \lambda_{max} = n$ al número de alternativas, más consistente será el juicio de valor elaborado.

El desvío de la consistencia viene representado por el índice de consistencia (IC).

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Este mide la dispersión de los juicios del tomador de daciones en la matriz A.

El AHP calcula la razón de consistencia como IC de A y el aleatorio IA, teniendo que la relación de consistencia es (RC):

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

El IA se calcula, según la tabla.

Tabla 2. Consistencia aleatoria IA consistencia aleatoria IA

Número de elementos que se comparan (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice de consistencia aleatoria (IA)	0	0	0,48	0,89	1,11	1,24	1,32	1,40	1,45	1,49

Fuente: Saaty (1990)

Se considera que la consistencia del tomador de decisiones es aceptable cuando

$$RC < 0.1$$

Proyectos bajo modelo matemático de la jerarquía de variables AHP

- Aplicación del AHP en la selección de proveedor de suministros para la empresa gráfica comercial MyE S.RL (2007): el modelo arroja el mejor proveedor cumpliendo con los criterios de evaluación y las políticas o directrices de la empresa. Obteniendo una prioridad del 53,7%.

Six Sigma. Six Sigma es una metodología de mejora que une una dirección sistemática de disminución de errores, a partir del empleo de un conjunto de herramientas estadísticas para determinar y analizar los posibles problemas que afectan a diferentes procesos dentro de la industria.

Definición histórica de Six Sigma. La empresa Motorola fue fundamental en la iniciación de Six Sigma, de hecho, la expresión Six Sigma es original de ellos. Además señalaron que un defecto en cualquier cosa se traduce en insatisfacción del cliente (Ruiz & Rojas, 2009).

En la búsqueda de una mejor eficacia y desempeño operativo de las organizaciones, académicos y profesionales están buscando nuevos enfoques para mejorar la operación, aumentar la rentabilidad y mejorar la competitividad. Como una metodología estructurada surgió la gestión de calidad. Sin embargo programas como Six Sigma han generado gran interés en estos procesos de mejora (Linderman et al, 2003). Six Sigma se ha identificado como un enfoque de mejora de procesos que incrementa considerablemente el rendimiento, mejora la capacidad del proceso y produce resultados finales para la organización.

Dasgupta (2003), define Six Sigma como un enfoque empresarial de mejora de procesos, que busca encontrar y eliminar las causas de los defectos y errores, reducir tiempos en los ciclos y el costo de las operaciones, mejorar la productividad, satisfacer mejor las expectativas de los clientes y lograr una mayor utilización y rentabilidad de activos.

De acuerdo con Hammer (2002), Six Sigma emplea una metodología basada en proyectos para resolver un problema de rendimiento específico reconocido por la organización. El enfoque de Six Sigma está más en el cliente que en el producto.

Six Sigma se ha definido en la literatura de muchas maneras. Esta diferencia conduce a un cierto grado de incertidumbre y confusión a la hora de definir lo que representa. Consideremos algunas otras definiciones sobre Six Sigma:

- Progreso en la calidad llamado Six Sigma: alto rendimiento en los procesos, basado en datos que permiten analizar las causas fundamentales que generan problemas en los negocios y nos permiten obtener una solución (Blakeslee, 1999).
- Harry & Schroeder (2000), describen Six Sigma como un proceso de negocios, que permite a las compañías mejorar drásticamente sus resultados mediante el diseño y el seguimiento de las actividades cotidianas de negocios, de manera que se reduzcan al mínimo los residuos y los recursos, mientras que aumenta la satisfacción del cliente.
- Hahn et al (2000), describen Six Sigma como un enfoque estadístico disciplinado fundamentado en los productos, con el fin de mejorar los procesos de calidad.
- Sandra & Hild (2000) la describen como una estrategia de gestión para el cambio de cultura en las organizaciones.

Para Jang & Jeon (2009) Six Sigma ha sido ampliamente adaptada en la industria como una disciplina. Esta se enfoca en solucionar problemas que se presentan en la industria a partir de la toma de datos que representan el comportamiento de los procesos, con el apoyo de herramientas estadísticas y con el fin de reducir la variación a través de la mejora continua de los procesos.

Para realizar correctamente los proyectos Six Sigma, se debe realizar lo siguiente:

- Extraer, transformar y analizar un gran volumen de datos.
- Explorar y desarrollar las características críticas para calidad (CQT, las salidas críticas del proceso, denominadas por la letra Y) y los parámetros críticos para el proceso (CTP, las entradas que son críticas para el proceso, denominadas por la letra X).
- Monitorear de una forma automática los CQT y CTP utilizando herramientas estadísticas para el manejo de datos.

Por lo tanto, se puede decir que Six Sigma es una metodología que utiliza y analiza datos estadísticos para medir y mejorar desempeño

operativo de una empresa. Se centra en identificar y eliminar defectos en los procesos, generando cientos de millones de dólares en nuevas rentabilidades.

Six Sigma para Yian Yeh et al (2007), es un concepto que se originó, como se dijo anteriormente, en Motorola Inc. en 1980, con el objetivo de mejorar su valor de calidad. Desde entonces, muchas empresas tales como GE, 3M, ABB y Texas Instruments, dan testimonio de su impacto positivo al lograr perfeccionar los procesos a través de su implementación. En la práctica Six Sigma utiliza un método estructurado denominado DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar los procesos) que son los cinco pasos para la mejora de procesos estratégicos.

Algoritmo basado en Six Sigma DMAIC

La figura 1 muestra un algoritmo basado en Six Sigma DMAIC.

Este algoritmo muestra las diferentes fases de la metodología Six Sigma y las herramientas para lograr superar cada uno de ellas con la finalidad de encontrar soluciones a problemas plantados en la industria. En la tabla 3, se muestran los pasos generales de Six Sigma usando el proceso DMAIC para cada fase.



Figura 1. Método del ciclo Six Sigma DMAIC

Fuente: (Yian Yeh et al, 2007)

Según Chakrabarty & Tan (2008), después de 1990 Six Sigma se popularizó y organizaciones de alto perfil tales como Sony, Dow Chemicals, Bombardier, GSK, además de varias empresas de servicios como JP Morgan, American Express, Citibank, Bank of America, Virtua Health y Lloyds TSB han implementado Six Sigma. El ciclo que Six Sigma analiza, se basa en los factores críticos de éxito (CSF), las características críticas de la calidad (CTQ), el conjunto de herramientas y técnicas (STT) y los indicadores claves de rendimiento (KPI).

Pasos generales de Six Sigma usando el proceso DMAIC

Tabla 3. Muestra los pasos generales de Six Sigma usando el proceso DMAIC

Fase	Descripciones	Pasos claves
Definir	Definir los objetivos del proyecto y el cliente/Requisitos del negocio.	-Definir los requisitos de los clientes y las empresas. -Definir los objetivos y alcances del proyecto. -Definir el proceso mediante el mapeo del flujo de negocios.
Medir	Medir el proceso para determinar el rendimiento actual.	-Seleccione las características de salida (CTQ). - Evaluar las especificaciones de rendimiento. - Validar los sistemas de medición. - Establecer la capacidad del proceso inicial (para la CTQ).
Analizar	Analizar y determinar los procesos esenciales para mejorarlos.	-Definir los objetivos de rendimiento. -Proyectar el potencial CTP. -Analizar las fuentes de variabilidad.
Mejorar	Mejorar el proceso mediante la eliminación de las causas de desperdicios.	- Mejorar la idea. - Diseño del modelo. - Validar el modelo. - Identificar las condiciones de funcionamiento óptimo.
Controlar	Controlar el rendimiento del proceso mejorado.	- Determinar la capacidad del proceso (por CTP). - Implementar los controles de proceso. - Documento de lo que se ha aprendido.

Fuente: (Jang & Jeon, 2009).

Casos de éxito de esta metodología y comprobando la viabilidad de esta para la investigación

- *Quadran Home*, una empresa constructora estadounidense, vendía dos casas diarias. Con el propósito de aumentar sus ventas aplicaron la metodología Six Sigma, con lo cual, en poco tiempo, lograron aumentar sus ventas a cuatro casas diarias y con el paso de sus años sus ventas siguen mejorando posicionándose en 2007 como la constructora número uno de Washington (Revista Dinero, 2007).
- *Views*, empresa de investigación de mercados, “en 45 días incrementaron en 52% el rendimiento del proceso y de las ventas en y en 15 días se disminuyeron en 30% los errores de grabación de la información con el uso de la FMEA, la matriz de modos efectos de fallas, una de las herramientas estadísticas que hace parte de la metodología. Por otro lado, en 20 días recortaron el 40% del riesgo asociado a la contratación de empleados, debido a fallas administrativas”. (Revista Dinero, 2007).
- *Corona*, utilizó Six Sigma para introducir al mercado las torres de ducha, logrando un incremento de la intención de compra del 30%, por otro lado, se utilizó para introducir productos de teleduchas alcanzando un 28% de probabilidad de éxito del portafolio y optimizando los productos que se lanzan al mercado. (Revista Dinero, 2007)

Estado del Arte

La floricultura en Colombia tiene su nacimiento en las capitales de las industria manufactureras que buscaban nuevos sectores donde invertir. Este fenómeno establece en la década de los sesenta, una zona en crecimiento con un alto potencial exportador, propiciando una reorganización de las estructuras productivas y así como nuevas pautas de localización en el país, dadas unas condiciones favorables para la realización agrícola de explotación como son: la tierra, la mano de obra, el clima, la tecnología, la existencia del mercado externo, la cercanía del mercado objetivos y los cultivos a los aeropuertos (Quiros, 2001).

Por varias décadas, el sector floricultor colombiano ha contribuido a la generación de divisas y empleo, pero atravesando una difícil situación económica en el período 2000 - 2005, marcada por las pérdidas crecientes de un grupo y el aumento de productores. Existe también un porcentaje importante que continúa obteniendo ganancias en su negocio, aunque

a tasas bajas. El autor indica que la coyuntura en este período puede asociarse a la evolución de la tasa de cambio y la revaluación del peso que ha afectado los ingresos de los exportadores de flores, en particular en el año 2004; y a los altos costos directos, impactados especialmente por salarios reales y costos de transporte e insumos (Galarza, 2016, p. 1).

En el nacimiento del sector se encuentran empresas representativas como La Flor de América de la Sabana de Bogotá (1967), las Flores Bochica (1970), Flores Medellín, Flores Esmeralda y Flor Caribe, indicando así que los sectores de Cundinamarca y Antioquia se establecieron como los principales para el progreso de esta actividad.

Dadas características como tierra, cercanía a los mercados objetivos y a los aeropuertos, el sector se desarrolló de manera dinámica y ya para el año 1969 se contaba con 50 firmas exportadoras y para el año 1974 el número subió a 63, hasta un total de 450, que se calculaban existan en el país para finales de 1999. La floricultura de exportación contó en el 2005 con un área sembrada entre Cundinamarca y Rionegro de 6953 hectáreas, con 11 mil empleos directos generados y 94 mil indirectos. Los embarques en el 2004 alcanzaron un valor de 794 millones de dólares, mientras que para el 2005 se estimaron en 870 millones de dólares. (Fajardo, 2017, pp. 6-7).

Colombia es identificada como uno de los países con mayor dinamismo en la exportación de flores. En 2008 fue el segundo exportador de flores frescas en el mundo, el principal exportador de claveles y el más importante proveedor de este producto en el mercado de los Estados Unidos (Agricultura, 2015, p.1).

En el caso del clúster floricultor en las pymes, es indudable que las tecnologías de la información (TI) juegan un papel importante en la productividad y competitividad. Al contar con un sistema de información para recaudar datos y coordinar actividades, se fortalece la integración de procesos desde la planeación, obteniendo mayor eficiencia en insumos, como en el manejo de inventarios y mejorando las prácticas financieras. (Giraldo, 2004)

El desempeño exportador de una firma depende de factores internos y externos. Colombia para ello, sigue un método de decisiones jerárquico apoyado en juicios de expertos con el concurso de empresarios, gremios e instituciones. Estos indican que la visión empresarial limitada, el entrenamiento del capital humano, la capacidad interna logística de la

organización y la volatilidad del tipo de cambio, constituyen los principales limitantes que encara el sector para su internacionalización camino a las exportaciones. (Restrepo, 2016, pp. 145-160)

Indagando productos seguros y respetuosos con el entorno, los minoristas y los fabricantes están cada vez más interesados en el uso de procedimientos ‘sostenibles’. En la industria agrícola esto incluye diversos conceptos como: granjas integrales, no aplicación o aplicación mínima de plaguicidas, sensibilidad ambiental y manejo a largo plazo del suelo, así como inquietudes por la dignidad, salud, y bienestar de los agricultores. La floricultura colombiana, es una de las principales actividades del sector agrícola en el país por su generación de empleo y divisas, pero su producción puede traer diversos problemas económicos y sociales.

Dado lo anterior, deben implementarse sistemas de gestión y certificación ambiental y vincular la gestión con un proceso de mejora continua por medio de la planificación, la implementación de buenas prácticas, la creación de protocolos, riesgos y el seguimiento. Para la floricultura hay diversos sistemas de certificación como el EuropGAP-GAP, MPS, FLP y el Rainforest Alliance, entre otros. En Colombia sobresale el programa Florverde, de Asocolflores. Estos sistemas tienen diferencias y semejanzas en cuanto a sus enfoques y exigencias, pero en su conjunto pueden relacionarse con la búsqueda por una mayor sostenibilidad de la producción florícola. Sin embargo, su sola implementación no garantiza alcanzar dicha sostenibilidad. (Hincapie, 2007, pp. 79-80)

La contaminación de los suelos generado por plaguicidas, debido a su mal uso, produce desperdicios que terminan incrementando los costos y afectando los recursos naturales. Se evidenció por ello, la necesidad de crear políticas y estrategias de regulación, para la preservación de los recursos naturales y crear alternativas de plaguicidas más ‘amigables’. (Rodríguez, 2014, p. 52)

En el municipio de Rionegro, la actividad económica está determinada por la dinámica de los principales sectores económicos que impactan los indicadores del mercado laboral. Además el municipio aporta un importante valor agregado al departamento y abastece al Valle de Aburrá de productos agrícolas y materias primas. La floricultura, el sector financiero y en general todos los sectores productivos presentan un buen desempeño con mejoras en su competitividad y productividad.

Rionegro, en especial, es considerado eje de desarrollo y centro productivo, del Oriente, al reunir la mayor parte de la población y de la actividad económica, pues cuenta con un elevado número de empresas, servicios educativos y de salud. Rionegro es una de las zonas que representa el buen desempeño de la actividad productiva incorporada dentro del municipio y en la que sobresalen la industria y la agricultura. La actividad empresarial se destaca igualmente, porque se encuentra asociada al desarrollo económico y el progreso de la zona. Hay participación tanto de hombres como de mujeres en el mercado laboral y la tasa de desempleo es baja e inferior al promedio nacional y departamental. La población está en su mayoría en edad de trabajar, poseen niveles de educación bajos y hay diferencias salariales y de oportunidades de trabajo entre hombres y mujeres (González, 2017, p. 3).

Las empresas floriculturas en el país presentan nuevos retos derivados de la globalización, sin embargo, sin importar el tamaño de la empresa, estas todavía tienen procesos empíricos y poco estructurados. Es evidente, que cada día se hace necesario que las empresas comiencen a desarrollar y utilizar modelos de internacionalización, ya que el mercado es más competitivo y cuenta con clientes más exigente. (Giraldo A. D., 2010, pág. 12) .

La preparación de flores en los sistemas agrícolas urbanos es una forma de diversificar los agroecosistemas, con el objetivo de elevar la variedad de especies y los rendimientos. Las malas prácticas de manejo agrícola, el exceso de pesticidas y fertilizantes así como el monocultivo, han traído como consecuencia una importante reducción de la biodiversidad en los agroecosistemas; sin embargo, se ha demostrado que esta es una ruta para proteger los cultivos de plagas y enfermedades. Hasta el momento, los estudios sugeridos a las relaciones que se establecen entre la diversidad de cultivos y la aparición de plagas han sido encaminados principalmente a especies comestibles, medicinales y aromáticas; no obstante, es necesario conocer el papel que juegan las flores dentro del agroecosistema, de manera que cooperen a su equilibrio ecológico y sostenibilidad. (Yong, 2010, pp. 12-15)

Los mercados internacionales han sido transformados en los últimos años, la apertura de nuevos mercados en la Unión Europea, Rusia, Japón y otros países asiáticos, han logrado, con innovación tecnológica, crecer el porcentaje de mercado conquistado en Estados Unidos. La incursión en estos mercados aumentan la demanda, pero no se debe descuidar su

calidad y la siembra de nuevas variedades y tener presente la competencia de otros países como Ecuador, Chile y los países asiáticos Sputniknews, 2017, pp. 1-9). El floricultor colombiano no puede desconocer las diferentes tendencias de consumo ni la consolidación del canal retail en su mercado principal, USA, que genera un alto impacto en las características del negocio y en el papel de los jugadores en la cadena de suministros. Lo anterior, permite fortalecer la comercialización de la flor y estructurar canales de distribución acordes a las necesidades del consumidor y a los cambios en los hábitos de compra. (Serna, 2012, pp. 7-8).

Para sostener su posicionamiento en los mercados internacionales, la floricultura colombiana ha tenido que trabajar en la optimización de su cadena de valor, pues existen elementos, que sin ser de su 'core business', afectan su competitividad en los mercados. Anteriormente, el intercambio de información por medio de la cadena, era un factor que difícilmente podía contribuir a diferenciar y coordinar a los actores existentes; sin embargo, el desarrollo en las tecnologías de la información y las comunicaciones, se han transformado en un elemento que estimula el cumplimiento de estándares de proceso y de producto, así como de la planeación, seguimiento y control a través de la cadena. La dinámica de la actividad floricultura ha requerido que el acercamiento a estos avances tecnológicos se haya dado con mayor rapidez que en otras cadenas de exportación colombianas; sin embargo su complejidad, dada la atomización de la carga y las propiedades del negocio, distribución y comercialización, han estimulado la invención de herramientas que respondan a la lógica de las exportaciones y a la capacidad que tiene cada ente para tener información y trazar el producto. (Cárdenas, 2015, pp. 20).

Los municipios de Madrid, El Rosal, Facatativá y Tocancipá, del departamento de Cundinamarca, seguidos por La Ceja, Rionegro y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, son regiones dedicadas a la producción de flores ornamentales tipo exportación. En los años 2008, 2009 y 2010, el incremento fue negativo debido a factores como el comportamiento adverso del clima, el crecimiento en el precio de los combustibles y la revaluación del peso, disminuyendo las exportaciones en el sector floricultor. Muchas empresas del mercado cerraron y otras tuvieron que cubrir el mercado que ellas dejaban (Cabrera, 2013, pp. 6-11).

La eficiencia técnica de los cultivos influye en su competitividad y esta se ve afectada por el canal de distribución que usan las corporaciones. Una distribución directa o multicanal (*e-commerce*) podría garantizar mayores

ventas, mejores márgenes, crecimiento en la demanda y por ende, un mejor nivel de eficiencia. Una distribución a través de mayoristas, por su pérdida de poder de negociación y su baja reputación en el mercado de Estados Unidos, puede golpear la eficiencia de los cultivos. Esto es revisado al encontrar que las empresas técnicamente ineficientes fueron las medianas, que distribuyen su flor a través del canal mayorista, mientras que las empresas técnicamente eficientes distribuyen a través de multicanal, que para este estudio era el grupo de empresas medianas – pequeñas. Estas tienen mercados diversificados y adaptan su distribución a cada uno. (Calderón, 2014, pp. 7-10).

Debido a los bajos costos en insumos y mano de obra, el principal consumidor de flores colombianas en un principio fue Estados Unidos y el cultivo de las flores para la exportación en Colombia, fue marcada por el convenio entre empresarios colombianos e inversores estadounidenses. El sector destina el mayor porcentaje a costes laborales. La Asociación Colombiana de Exportaciones de Flores, Asocolflores, representa a 272 empresas, tanto de la Sabana de Bogotá como de Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío y el Valle del Cauca.

La contratación de mujeres está relacionada con cualidades como la delicadeza, la destreza, la paciencia y su entrega a esta fuente de trabajo. La mayoría de las operarias son madres cabeza de hogar y admiten que son explotadas laboralmente con un salario bajo para sostener a la familia porque es muy complicado encontrar otro empleo. En definitiva la contratación de madres cabeza de hogar se presenta fundamentalmente porque son muy dependientes de los ingresos que pueden obtener. La presencia masculina en los cultivos se ha ido incrementado especialmente en Antioquia, por la ausencia de alternativas laborales y la crisis del sector agropecuario. Los hombres se desempeñan especialmente en las labores de construcción y mantenimiento de las infraestructuras, así como en lo relacionado con las fumigaciones; se podría decir que el incremento de contratación de hombres en este medio laboral está expresando un cambio, dado el avance en la contratación por igual de hombres y mujeres.

En los tratados de libre comercio, hay una ventaja para las empresas floricultoras, en especial el que se tiene con Estados Unidos. Este tratado que inició en el 2004, entró en vigor en mayo de 2012 y garantiza el ingreso de las flores al mercado sin ningún tipo de arancel. La primera importación después de firmar el TLC con Estados Unidos, fue de flores (Portafolio, 2011, pp. 1-2).

Materiales y métodos

Para determinar la influencia económica dentro de un sistema global, se propuso un enfoque cuantitativo, con ayuda de una encuesta, con base en la metodología *Six Sigma* y el modelo matemático AHP.

Para el desarrollo de la investigación a través de *Six Sigma* en la fase de medir (ver tabla 3), es necesario fusionar a esta metodología la jerarquía de variables a partir del modelo matemático AHP (la cual califica una variable específica de 1 a 9, siendo 1 igualmente preferible y 9 extremadamente preferible) (ver tabla 1). Esta fue expuesta a algunas empresas del sector del Oriente Antioqueño y con los resultados que arrojó se construyeron criterios y alternativas para analizar las que influyen económicamente en el sector floricultor.

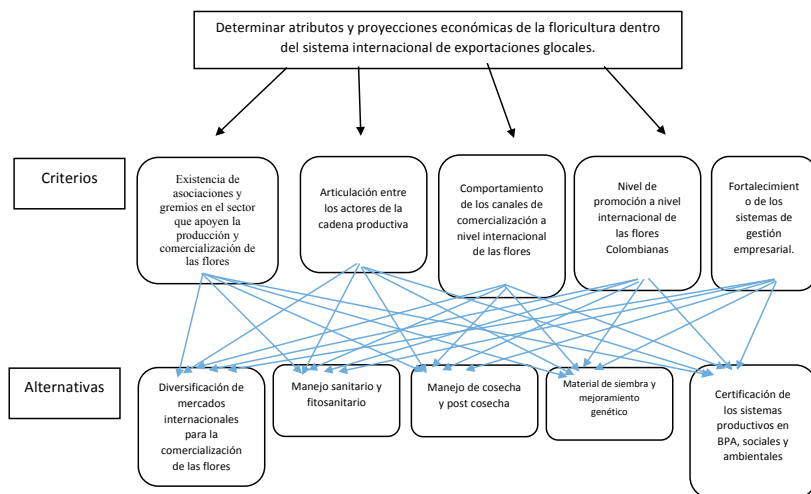


Ilustración 1. Representación gráfica del problema en términos de meta global, criterios y alternativas.

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de las relaciones de consistencia.

Tabla 4. Criterios

C1	C2	C3	C4	C5
Existencia de asociaciones y gremios en el sector, que apoyen la producción y comercialización de las flores.	Articulación entre los actores de la cadena productiva.	Comportamiento de los canales de comercialización a nivel internacional de las flores.	Nivel de promoción a nivel internacional de las flores colombianas.	Fortalecimiento de los sistemas de gestión empresarial.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Alternativas

A1	A2	A3	A4	A5
Diversificación de mercados internacionales para la comercialización de las flores.	Manejo sanitario y fitosanitario.	Manejo de cosecha y post cosecha.	Material de siembra y mejoramiento genético.	Certificación de los sistemas productivos en BPA, sociales y ambientales.

Fuente: Elaboración propia

Se delimitó la zona floricultora de Antioquia, dado su crecimiento en la economía, con una participación del 2.6%, equivalente a 13.9% del PIB (Producto Interno Bruto), siendo el segundo departamento con mayor participación en este indicador económico (DANE, 2017). Luego se tomó una muestra de 5 empresas distribuidas en los municipios de La Ceja y Rionegro: El Capiro, Villada Urrego, Flor Andina, Flores Esmeralda S.A, Flores de Oriente S.A. La encuesta estaba dividida en dos secciones, en la primera sección se buscaba conocer las características de la empresa como: hectáreas, tipo de flor que produce y destinos de exportación. Finalmente se encuentran la matriz de comparaciones pareadas que nos ayudó a determinar cuál es la variable de mayor relevancia para el sector.

Análisis y discusión de resultados

A continuación se puede observar el análisis de los datos que arrojó el modelo matemático AHP y posteriormente la proyección económica, que permitió el desarrollo de los objetivos de investigación, para llegar a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

En la tabla 6, se muestran los criterios en términos de la meta global. Teniendo en cuenta la literatura (Saaty, 1990) y que la relación de consistencia (RC) = 10.41% no excedió en forma excesiva el 10%, se considera que no existe una inconsistencia significativa en los criterios que conforman la matriz de comparaciones pareadas, por lo tanto no es necesario modificar los valores originales de la matriz, es decir, corroboró que los criterios son correctos.

Se identifica en el primer nivel de AHP, que C1 (*Existencia de asociaciones y gremios en el sector que apoyen la producción y comercialización de las flores*) con 50.47% es el atributo con mayor relevancia.

Tabla 6. Criterios en términos de la meta global.

	C1	C2	C3	C4	C5	V. Promedio	V. Ponderado	V. División	Resultado	
C1	0,55950266	0,52763819	0,61643836	0,42857143	0,39110435	0,504690998	2,830029344	5,604779624	λmáx	5,46210141
C2	0,11190053	0,10552764	0,06849315	0,18367347	0,30434783	0,154788523	0,834254765	5,389642248	IC	0,11552535
C3	0,18650089	0,31658291	0,20547945	0,30612245	0,13043478	0,229024097	1,335253143	5,830186251	RC	0,10407689
C4	0,07992895	0,03517588	0,04109589	0,06122449	0,13043478	0,069571999	0,34844855	5,244133579		
C5	0,06216696	0,01527538	0,06849315	0,02040816	0,04347826	0,041924383	0,219645839	5,239095332		
	1	1	1	1	1					

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en la tabla 7, se muestran las comparaciones pareadas y el vector de prioridad, en donde se observa el desarrolló del segundo nivel de jerarquía (*el algoritmo se repite las veces necesarias*), es decir, las alternativas serán pareadas en términos de cada criterio.

Se puede apreciar, que C1 (*existencia de asociaciones y gremios en el sector que apoyen la producción y comercialización de las flores*) con un vector de prioridad del 50.47% y una relación de consistencia (RC)= 10.99%. Por otra parte, A1 (*Diversificación de mercados internacionales para la comercialización de las flores*) tiene un vector de prioridad 51.39%.

A1 por tener mayor relevancia, se analizó en términos de cada criterio, resultando:

- A1 con un 45.70% en función de C1 con una relación de consistencia (RC) = 8.31%

- A1 con un 57.66%, en términos de C2 (*Articulación entre los actores de la cadena productiva*), con una relación de consistencia (RC) = 10.17%
- A1 con un 10.17%, en términos de C3 (*Comportamiento de los canales de comercialización a nivel internacional de las flores*), con una relación de consistencia (RC) = 11.62%
- A1 con un 56.37%, en términos de C4 (*Nivel de promoción a nivel internacional de las flores colombianas*), con una relación de consistencia (RC) = 10.17%.
- A1 con un 57.13%, en términos de C5 (*Fortalecimiento de los sistemas de gestión empresarial*), con una relación de consistencia (RC) = 10.17%.

De acuerdo a los resultados obtenidos y en noción del vector de prioridad, se evidencia que A1 con un 51.39% de prioridad, es el atributo más relevante del O.A quien permitió el desarrollo de la proyección económica desde una perspectiva de mercado internacional.

Tabla 7. Matriz de comparaciones y vector de prioridad para las alternativas

	C1	C2	C3	C4	C5	Criterio	V. Prioridad	Alternativa	V. Prioridad
A1	0,45698996	0,57664824	0,5713307	0,56369543	0,5713307	C1	0,504690998	A1	0,513915855
A2	0,2582583	0,19221608	0,19840792	0,19599496	0,19840792	C2	0,154788523	A2	0,227386631
A3	0,09559442	0,10961445	0,11905788	0,12929616	0,11305788	C3	0,229024097	A3	0,104840957
A4	0,1516954	0,04615266	0,04394747	0,04069889	0,04394747	C4	0,069571999	A4	0,098442211
A5	0,03766191	0,07536856	0,07325602	0,07031456	0,07325602	C5	0,41924383	A5	0,055414346

Fuente: Elaboración propia

Se determinó, que la existencia de asociaciones y gremios en el sector que apoyen la producción y comercialización de las flores y la diversificación de mercados internacionales para la comercialización de las flores, son los factores que nos permitieron definir las variables más representativas del sector, para la realización de la proyección económica, como: exportaciones, PIB, TRM, inflación, tasa de interés; dando como resultado un pronóstico del crecimiento económico del sector.

En la ilustración 2, se puede observar el resultado del pronóstico de las variables macroeconómicas mencionadas anteriormente, arrojando como resultado:

- Las exportaciones generaron un incremento de 1,08% en los años 2018– 2020 representando para el 2018 un valor de \$379.597 mil millones de pesos y aumentando en el 2020, \$32.058 mil millones de pesos, año para el que se pronostican entradas económicas de \$442.813 mil millones de pesos. Se observa un superávit, debido a un mayor ingreso de recursos al país a través de las ganancias de las exportaciones, que le permitirá a los productores nacionales contar con mayores recursos para realizar sus actividades y desarrollar otras nuevas, e incentivar y fortalecer así la economía nacional (Banrep).
- Los objetivos de la política monetaria combinan la meta de la estabilidad de precios con el máximo crecimiento sostenible del producto y del empleo; utilizando como principal mecanismo la modificación de la tasa de interés mínima que cobra a las entidades financieras por los préstamos que les hace, o la tasa de interés máxima que paga por recibirles dinero sobrante .(Banrep). Se pronostica una inflación estable del 4,6% y una tasa de interés sostenida en el 5,47%; es decir, que es congruente con la política monetaria para estabilizar la inflación, debido a que si esta es superior a la meta inflacionaria se buscan medidas restrictivas para que la economía del país no presente un decrecimiento por el endeudamiento de los colombianos y para evitar de esta forma el incremento de la deuda externa.
- EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas. Se pronosticó un incremento del 1.02% para los años 2018-2020, representando para el 2018 \$156.596 mil millones de pesos, aumentando para el 2020 \$3.223mil millones de pesos, pronosticando para ese año un incremento económico de \$163.042 mil millones de pesos.
- La tasa representativa del mercado (TRM), se encontrará en un valor promedio de \$3.333pesos entre los años 2018-2020, lo que sería coherente con la economía que atraviesa no solo el país, sino la economía internacional, viéndose beneficiado el sector floricultor en el ámbito de los pesos colombianos frente al dólar, incrementando sus ingresos y permitiendo el crecimiento económico por su participación en el PIB.

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportación	196490,66	192814,52	190486,41	208099,44	229306,71	296370,14	333863,29	371396,80	379597,54	410755,35	442813,84
Inflación	4,646	4,657	4,655	4,644	4,652	4,673	4,698	4,667	4,684	4,689	4,694
PIB	130092,63	194742,63	137224,63	140031,33	144589,63	147382,63	149294,63	153372,77	156596,02	159819,27	163042,52
Tasa de interés	5,430	5,440	5,448	5,437	5,440	5,453	5,470	5,462	5,468	5,473	5,478
TRM	1998,68	1946,97	1797,79	1869,10	2000,33	2743,39	3050,98	2939,61	3140,21	3333,95	3527,70
Tasa de crecimiento E 2,074 %											

Ilustración 2. Pronóstico económico

Fuente: Elaboración propia con datos de Banrep, DANE, Banco Mundial (2017) y el uso de @Risk.

De acuerdo a los resultados obtenidos del modelamiento, se observa que en la ilustración 3, se pronostica con un 90% de probabilidad, que el O.A tendrá una tasa de crecimiento económico entre el 1,097% y el 3,115%; para la proyección económica arrojo un resultado de 2,074%, siendo muy positiva para el desarrollo del sector, permitiendo mayor competitividad en el mercado y generación de empleo. La ilustración 4 permite observar la participación del PIB en la tasa de crecimiento del sector, donde para el año 2020 se espera un incremento del 2,70%, teniendo una línea base del 2,08%. Finalmente, se observa en la tabla 8, los rangos probabilísticos donde se pueden encontrar la tasa de crecimiento para los periodos evaluados con una probabilidad del 99%, equivalente a 3,475%.

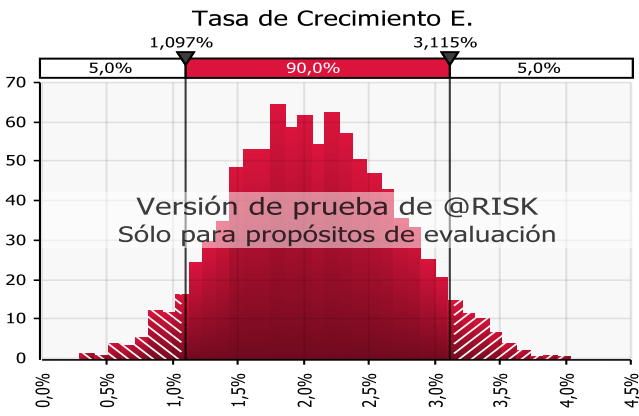


Ilustración 3. Tasa de crecimiento

Fuente: Elaboración propia con datos de Banrep, DANE, Banco Mundial (2017) y el uso de @Risk.

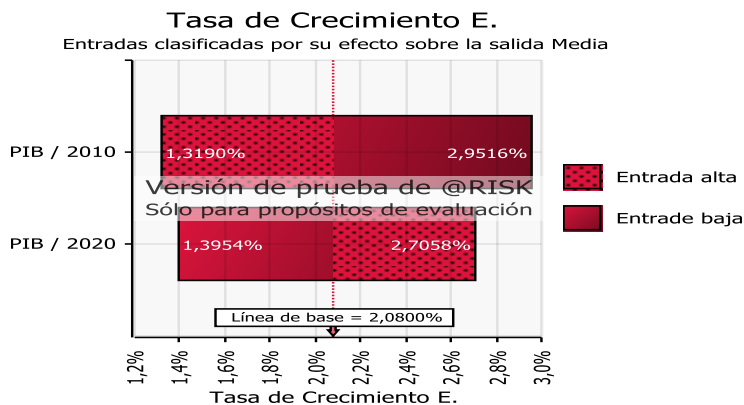


Ilustración 4. Entradas clasificadas por su efecto sobre la salida media en la T.C

Fuente: Elaboración propia con datos de Banrep, DANE, Banco Mundial (2017) y el uso de @Risk.

Tabla 8. Estadístico resumen para la tasa del crecimiento

Estadísticos resumen para Tasa de Crecimiento E.			
Estadísticos		Percentil	
Mínimo	0,293%	1,0%	0,727%
Máximo	4,043%	2,5%	0,901%
Media	2,080%	5,0%	1,097%
Desv Est	0,616%	10,0%	1,293%
Varianza	3,7891E-05	20,0%	1,544%
Indice de sesgo	0,080162564	25,0%	1,641%
Curtosis	2,689567151	50,0%	2,059%
Mediana	2,059%	75,0%	2,514%
Moda	1,825%	80,0%	2,612%
X izquierda	1,097%	90,0%	2,894%

Estadísticos resumen para Tasa de Crecimiento E.			
Estadísticos		Percentil	
P izquierda	5%	95,0%	3,115%
X derecha	3,115%	97,5%	3,305%
P derecha	95%	99,0%	3,475%

Fuente: Elaboración propia con datos de Banrep, DANE, Banco Mundial (2017) y el uso de @Risk.

Conclusiones

Para esta investigación se quiso destacar la importancia que tiene la floricultura en Colombia, especialmente en el Oriente Antioqueño y para sus habitantes. Se tomaron como base las variables más relevantes del sector empresarial floricultor obtenidos gracias a la encuesta realizada, convirtiendo esta información cualitativa en cuantitativa, por medio del modelo matemático AHP que nos arrojó las variables más importantes a evaluar.

Los resultados fueron positivos, porque contribuyen al crecimiento de las empresas floricultoras del Oriente Antioqueño ya que las variables macroeconómicas mostraron un incremento que permite la generación de empleo, mejora de la competitividad, adquisición de tecnología y por ende mayor crecimiento económico, para conservar así el segundo puesto de exportación de flores de la más alta calidad.

Por otro lado, las políticas monetarias del país favorecen al sector floricultor, debido a su gran importancia en la participación del PIB. Así mismo, la existencia de asociaciones y gremios en el sector que apoyen la producción y comercialización de las flores, permite la diversificación de mercados internacionales.

Finalmente, con una TRM superior a los \$3000, es posible una mayor generación de ingresos para estas empresas y para la economía del país, incentivando así esta actividad agrícola.

Se realiza una propuesta de mejora empresarial a través de un pronóstico de crecimiento económico, gracias a la metodología de Six Sigma, que le facilita a cada empresa, hacer un control interno del proceso.

Se hace necesario realizar un análisis de políticas monetarias y los incentivos gubernamentales para el sector agricultor, con el objeto de corroborar las fluctuaciones que presentan los índices macroeconómicos como respuesta a los cambios económicos que se presentan a nivel mundial y que afectan directamente al país. Además, conocer la demanda de las flores internacionalmente.

Referencias Bibliográficas

- Asocolflores. (Octubre de 2015). *Asocolflores*. Obtenido de www.asocolflores.org
- Banrep. (s.f.). *Banco de La República*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/politica-monetaria>
- Berumen, S., & Redondo, F. (2007). La utilidad de los métodos multicriterios (como el AHP) en un entorno de competitividad creciente. 65-87.
- Blakeslee, J. (1999). Implementing the Six Sigma solution. *Quality Progress*, 77-85.
- Chakrabarty & Tan. (2008). Case Study Analysis of Six Sigma in Singapore Service Organizations. *IEEE*, 1 - 6.
- Chin Ho et al. (2008). An empirical study of key success factors for Six Sigma Green Belt projects at an Asian MRO company. *Journal of Air Transport*
- DANE. (2017). *CUENTAS DEPARTAMENTALES - CD*. Bogotá D.C: Boletín Técnico.
- Dasgupta, T. (2003). Using the Six Sigma metric to measure and improve. *Total Quality Management*, 355-366.
- Economía. (s.f.). *Economía*. Obtenido de https://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
- Franco, A. M. (07 de enero de 2007). Oriente Antioqueño, segundo productor de flores . *El Mundo* , pág. 1.
- Giraldo, A. D. (2010). *Modelos de internacionalizacion aplicados por las empresas floriculturas*. Obtenido de www.konradlorenz.edu.co
- Giraldo, O. L. (2004). Un modelo asociativo con base tecnológica para la competitividad de pymes: caso floricultor colombiano. *Revista de gestión de tecnología y sistemas de información*, 1-24.

- Graupera, E. F. (2000). Gestión de la información en la utilización del proceso analítico jerárquico para la toma de decisiones de nuevos productos. *Anales de documentación*, 55-56.
- Hahn et al. (2000). The evolution of Six Sigma. *Quality Engineering*, 317–326.
- Hammer. (2002). Process management and the future of Six Sigma. *MIT Sloan Management Review*, 26–32.
- Harry & Schroeder. (2000). *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*. New York: Doubleday.
- Jang & Jeon. (2009). A Six Sigma Methodology Using Data Mining: A Case Study on Six Sigma Project for Heat Efficiency Improvement of a Hot Stove System in a Korean Steel Manufacturing Company. Korea: Y. Shi et al. (Eds.).
- Jiménez, F. A. (17 de abril de 2017). Floricultores de Antioquia ganan en productividad. *El Colombiano*, pág. 1.
- Linderman et al. (2003). Six Sigma: a goal theoretic perspective. *Journal of Operations Management*, 193–203.
- Mincit. (Abril de 2015). *El sector floricultor nuestra razón de ser*. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co>: http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=74039&name=2015-04-28_PresentacionMinCIT.pdf&prefijo=file
- Quiros. (2001). *Mercado Objetivo*. Bogotá.
- Ruiz, A., & Rojas, F. (2009). *Introducción A Six Sigma*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The Analytic Hierarchy process. *European Journal of operation*, 9-26.
- Sanders & Hild. (2000). Six Sigma on business processes: common organizational issues. *Quality Engineering*, 603–610.
- Vanegas, J. G., & Restrepo, J. (2016). Factores que afectan el posicionamiento de productos en el exterior: el caso del sector floricultor antioqueño. *Civilizar*, 145-146.
- Yian Yeh et al. ((2007)). A modified two-tuple FLC model for evaluating the performance of SCM: By the Six Sigma DMAIC process. *Applied Soft Computing*, 1027–1034.



Capítulo 4

Desempeño financiero en empresas exportadoras: Un análisis en firmas colombianas¹

*Financial performance in exporting companies:
An analysis of Colombian firms*

Aquileo Camacho Vargas

Juan Gabriel Vanegas López

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Para referenciar este capítulo:

Camacho, A. y Vanegas, J. (2018). *Desempeño financiero en empresas exportadoras: Un análisis en firmas colombianas*. Capítulo 4. pp. 120-139. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coord.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

El propósito de este trabajo es analizar el desempeño financiero de las empresas exportadoras colombianas en el período comprendido del 2007 al 2014. Para ello, se utilizaron las empresas que reportaron información financiera en el sistema de información y riesgo empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades y se contrastó con aquellas que reportaron exportaciones ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Para el análisis de las firmas se clasificaron según su ubicación geográfica, realizando un análisis por departamentos. Los resultados ob-

1 Este producto es derivado del proyecto 'Análisis de la capacidad exportadora de las Pymes industriales de Colombia', financiado por Colciencias y el Tecnológico de Antioquia I.U

tenidos reflejan que la capital de Colombia concentra cerca de la mitad de las firmas exportadoras, seguido por el departamento de Antioquia donde las pequeñas y medianas empresas (pymes) tienen gran participación en las exportaciones. De acuerdo a los indicadores financieros los departamentos que presentan salud financiera son Cauca, Huila, Santander, Valle y Antioquia por el contrario los menos aventajados después del análisis fueron La Guajira, Magdalena y Quindío.

Palabras clave: Análisis financiero, Indicadores financieros, Desempeño financiero, Colombia.

Abstract

The purpose of this work is to analyze the financial performance of Colombian exporting firms during the 7-year period 2007-2014. For this purpose, we collect firm-level financial data from the information and business risk system (SIREM) and export data from national tax and customs office (DIAN). For the analysis of the firms, they were classified according to their geographic location, carrying out an analysis by departments. The results obtained show that Bogota concentrates nearly half of the exporting firms, followed by the department of Antioquia where small and medium enterprises (SMEs) have a large share in exports. According to the financial indicators, Cauca, Huila, Santander, Valle and Antioquia present financial health; on the contrary, La Guajira, Magdalena and Quindío were the least advantaged.

Key words: Financial analysis, Financial indicators, Financial performance, Colombia

Introducción

La Superintendencia de Sociedades de Colombia publica, en su sistema de información y riesgo empresarial SIREM, los estados financieros de las firmas colombianas. Esto constituye un compendio de información financiera anual de 25.000 empresas. Dichas firmas representan el 94% del PIB del sector real según la Superintendencia de Sociedades de Colombia, (2015), lo cual permite evaluar el panorama empresarial colombiano. En el mismo sentido la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN publica en su directorio exportador el valor de las exportaciones de las empresas nacionales.

Colombia, de acuerdo la Ley 905 de 2004, clasifica las empresas en 4 categorías: grandes, medianas, pequeñas y micro empresas. Esta clasificación se realiza bajo dos criterios: el primero según el número de empleados y el segundo por el valor total de sus activos. En el marco de la ley, las grandes empresas son aquellas que poseen más de 200 empleados o activos totales mayores a 30.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes (smmlv), las medianas empresas son las que tienen entre 51 y 200 trabajadores o que poseen activos totales entre 5.001 y 30.000 smmlv. para las pequeñas empresas entre 11 y 50 trabajadores o activos totales superiores de 501 y 5.000 salarios mínimos mensuales y finalmente las micro empresas son aquellas que poseen menos de 10 empleados y sus activos totales no superan los 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

En el conglomerado empresarial colombiano, las pequeñas y medianas empresas pymes se han convertido en fuentes significativas de generación de empleo, promoviendo el desarrollo empresarial, el bienestar de la sociedad y el crecimiento de la economía, además de que aportan aproximadamente el 63% del empleo (Velásquez, 2004; Restrepo & Vanegas, 2009; Correa, Ramírez & Castaño, 2009; Villegas & Toro, 2010; Restrepo & Vanegas, 2010; Escandón & Hurtado, 2014a,). En el mismo sentido Montoya, Montoya & Castellanos (2010) expone que el 50% de las firmas exportadoras pertenecen a pymes y apenas el 18.6% de ellas obtienen éxito en los mercados internacionales.

Por otra parte, en Colombia se han realizado diferentes estudios en los que se evalúa la competitividad y el desempeño financiero de un conglomerado empresarial desde diferentes perspectivas; a nivel de clúster se destacan los trabajos de Rivera & Ruiz, (2011), De la Hoz, Fontalvo & Morelos, (2014); Delgado, (2016); Rincón, Niño & Gómez, (2017) por sec-

tores de la economía Correa, Castaño & Mesa, (2011); Correa, López & Castaño, (2011) y por regiones Castaño & Arias, (2013), proporcionando un panorama desde distintos puntos de vista del nivel de competitividad empresarial. Con base a lo anterior, el objetivo de la presente investigación es analizar el desempeño financiero de las empresas exportadoras colombianas de acuerdo a su ubicación geográfica, a lo largo del período comprendido entre el año 2007 y 2014.

Este trabajo se divide en cinco secciones, incluida la introducción. En la segunda sección se esboza el referente bibliográfico de apoyo al estudio. La sección tres explica la metodología empleada y el tratamiento de los datos. En la cuarta sección se analizan e interpretan los resultados y en la quinta se presentan las conclusiones.

Revisión de literatura

El uso de indicadores financieros es una técnica que permite evaluar a las firmas desde varios enfoques: liquidez, rentabilidad, endeudamiento y así diagnosticar la situación financiera de las compañías según Ortiz, (2011); Nava, (2009); Restrepo & Vanegas, (2009). Diferentes autores coinciden que esta técnica es una herramienta efectiva para evaluar el desempeño financiero y económico de las organizaciones (Rincón et al., 2017; Vochozka, Rowland & Vrbka, 2016; Delgado, 2016; De la Hoz et al., 2014; Restrepo & Vanegas, 2010).

Vochozka et al. (2016) realizan un estudio para determinar las características financieras en compañías de transporte en la Republica Checa durante los años del 2010 al 2014, utilizando ratios financiero de liquidez, rotación, rentabilidad y endeudamiento. El estudio concluye que los indicadores financieros son una herramienta fundamental para evaluar y medir la eficiencia de las firmas, ya que permite identificar las debilidades y fortalezas de manera eficaz.

Por otra parte, Rincón et al. (2017) estudiaron las empresas del retail en Colombia, empleando un análisis financiero integral a 66 empresas en el período comprendido entre 2010 y 2015, determinando que el análisis financiero permite evaluar la situación financiera de las compañías y es una herramienta fundamental en la gerencia para la toma de decisiones estratégicas.

Asimismo, Delgado (2016) realizó un estudio a la rentabilidad de la industria panificadora y de pastas en Colombia, empleando inicialmente un

diagnóstico financiero donde evaluó los indicadores de liquidez, endeudamiento, actividad o rotación y rentabilidad, complementándolo con un modelo econométrico. El autor concluye que estos indicadores financieros permiten diagnosticar la salud financiera de las firmas.

De igual forma, De la Hoz et al. (2014) analizaron las empresas del sector de petróleo y gas en Colombia por medio de la evaluación de los indicadores de rentabilidad y productividad. El estudio se aplicó a 116 empresas que reportaron su información financiera ante la Superintendencia de Sociedades de Colombia. El período de análisis comprendió los años 2008 a 2010, encontrando que esta metodología, a través de indicadores financieros, es efectiva y útil para la evaluación de las empresas.

La revisión de la literatura aplicada, muestra otros trabajos que han abordado el desempeño financiero a través del estudio de los ratios o indicadores financieros en casos específicos del sector productivo en Colombia. En el trabajo de Restrepo & Vanegas (2009) estudiaron el perfil financiero de las pequeñas y medianas empresas del Valle de Aburra (Medellín – Colombia) para acceder a créditos bancarios. Para ello aplicaron los ratios financieros a 323 empresas de 10 sectores de la economía, encontrando que las pymes presentan dificultades en los indicadores financiero, destruyendo valor donde el sector de la minería es el más eficiente en cuanto a la generación de rentabilidad y por el contrario el sector agrícola es el menos aventajado.

De igual forma Correa, Castaño & Mesa (2011) estudiaron el desempeño financiero empresarial por sectores en la economía en colombiana, en el período de comprendido del 2009 al 2010, para lo cual clasificaron las empresas en 6 sectores: agricultura, minería, servicios, industria, comercio y construcción. La evaluación fue realizada por medio de la técnica de análisis financiero integral, donde los autores señalaron que el sector de la agricultura presenta problemas significativos en los indicadores de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, por el contrario, el sector minero es el que genera mayores rentabilidades.

En el mismo sentido, Rivera & Ruiz (2011) hicieron un análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector de alimentos y bebidas en Colombia. La metodología utilizada fue por medio de un estudio de eficiencia, eficacia y efectividad que realizaron a 17 empresas en los horizontes de tiempo del 2000 al 2008. Con este trabajo se concluyó que luego de realizar el análisis desde los tres enfoques, las firmas innovado-

ras, a partir del año 2004 empiezan a destruir valor. Al comparándolas con las consideradas no innovadoras, se encontró que estas firmas son menos eficientes pero mucho más eficaces y por ultimo, el estudio señala que las empresas del sector de bebidas y de alimentos, en general presentaron un incremento en las ventas, en sus activos y esto se vio reflejado en un aumento en las utilidades en el horizonte de tiempo en estudio.

Por otra parte, Correa, López & Castaño (2011) realizaron una evaluación al desempeño financiero empresarial en Colombia, para lo cual se empleó una metodología de análisis estructural de estados financieros, evaluando aquellas empresas que reportaron la información de sus estados financieros ante la Superintendencia de Sociedades de Colombia en el 2011. Las firmas fueron clasificadas de acuerdo a su actividad económica en seis sectores: agricultura, comercio, construcción, industria, minería y servicios. La conclusión a la que se llegó es que el sector más fuerte de la economía es el de la minería, posteriormente le siguen el sector de servicios y de la construcción, resultados que son opuestos al sector de la agricultura, que evidencia la mayor debilidad para el período de estudio.

Finalmente, Castaño & Arias (2013) analizaron el desempeño financiero de las empresas colombianas para el período de 2009 y 2010, para ello emplearon un análisis financiero integral evaluando 24.674 empresas en el 2009 y 23.187 en 2010. Las empresas fueron organizadas de acuerdo a su ubicación geográfica, clasificándolas en cinco regiones: Amazonia, Andina, Caribe, Orinoquia y Pacífica. Los autores concluyeron que la región con mayor concentración empresarial y más sólida fue la región Andina. Por el contrario, las regiones de Orinoquia y Amazonia evidenciaron problemas de endeudamiento, la región Caribe presentó dificultades en la liquidez y finalmente en la región Pacífica se observaron problemas en la rentabilidad.

Metodología

En el desarrollo de este trabajo se utiliza la técnica de análisis financiero, que consiste en estudiar la estructura de los estados financieros empleando indicadores financieros que facilitan predecir el comportamiento de las firmas a futuro (Restrepo, Vanegas, Portocarrero & Camacho, 2017). Por su parte Nava, (2009) expone que el análisis financiero es la herramienta más adecuada para evaluar el desempeño de una empresa, ya que permite detectar problemas en las firmas reflejando la situación real de la compañía, diseñar soluciones eficientes y comparar los resultados con

otras organizaciones del sector, convirtiéndose en una herramienta gerencial fundamental para cualquier tipo de empresa.

De acuerdo a lo anterior, este trabajo analiza las firmas por medio de tres indicadores: liquidez, rentabilidad y endeudamiento, evaluando el desempeño financiero de las empresas exportadoras. La metodología empleada es exploratoria y cuantitativa ya que recopila los estados de resultados, los balances generales de las empresas y los valores de exportación. Asimismo, los tipos de datos son de carácter secundario, puesto que compila datos publicados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia (DIAN) y la Superintendencia de Sociedades de Colombia.

Población y período de análisis. Este análisis se centra en el estudio de las empresas exportadoras de Colombia entre el período comprendido del 2007 y 2014. Se identifican cuantas firmas reportaron información financiera y que realizaron exportaciones para así desarrollar un análisis estadístico. De ellas se compilo la información para cada uno de los años de estudio los estados financieros y los valores de exportación.

Análisis y procesamiento de los datos

Etapas I. La información empleada en el estudio fue descargada de varias fuentes. El primero de estos fue del portal web de la Superintendencia de Sociedades (SIREM) donde se obtuvieron los balances generales y los estados de resultados de las empresas, el segundo de ellos fue del portal de la DIAN en el Directorio de Exportadores donde se recopilaron los valores de exportación de las firmas. Posteriormente se procedió a la construcción de la base de datos que fue procesada en una hoja de cálculo en Microsoft Excel.

Etapas II. Se organizó la información con el fin de realizar un análisis estadístico, para lo cual se compilo los datos descargados del SIREM y de la DIAN, en base a tres variables, i) empresas que hayan reportado información financiera, ii) que sean exportadoras, iii) firmas con exportaciones constantes entre 6 y 8 registros en el período de análisis.

Etapla III. Se clasificaron las empresas de acuerdo a su ubicación geográfica en el país, para realizar una evaluación por departamentos, luego se realizó un análisis por medio de ratios financieros en cual se construyeron los indicadores de liquidez (Razón corriente, Prueba ácida), indicadores de rentabilidad (Margen bruto de utilidad, Margen operacional de utilidad, Margen neto de utilidad) y por ultimo indicadores de endeudamiento (Nivel de endeudamiento, Concentración de pasivos a corto plazo y Endeudamiento financiero).

Indicadores de Liquidez

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \quad (1)$$

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}} \quad (2)$$

Indicadores de Rentabilidad

$$\text{Margen Bruto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}} \quad (3)$$

$$\text{Margen Operacional de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}} \quad (4)$$

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} \quad (5)$$

Indicadores de Endeudamiento

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \quad (6)$$

$$\text{Concentración de Pasivos en el Corto Plazo} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}} \quad (7)$$

$$\text{Endeudamiento Financiero} = \frac{\text{Obligaciones Financieras}}{\text{Ventas Netas}} \quad (8)$$

Etapla IV. Luego de realizar la base de datos y de depurar las variables, se construyeron tablas dinámicas con el objetivo de obtener promedios, número de registros, número de empresas por año, y finalmente se realizó un análisis estadístico.

Análisis e interpretación de resultados. Se encuentra que al Sistema de Información y Riesgo Empresarial - SIREM de la superintendencia de Sociedades desde el año 2007 al 2014 se ha registrados 187.182 registros de empresas que reportan anualmente sus estados financieros, de igual manera 82.979 registros de firmas exportadoras que reportan sus valores de exportación ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia – DIAN. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. *Registros de empresas que reportaron información financiera al SIREM – DIAN*

Año	SIREM	DIAN
2007	12.467	11.442
2008	20.027	11.305
2009	20.870	10.730
2010	24.621	9.437
2011	29.195	9.555
2012	27.168	9.744
2013	27.319	10.257
2014	25.515	10.509
Total	187.182	82.979

Fuente: Elaboración propia con base en la Superintendencia de Sociedades (2015), DIAN (2015)

Se analizaron aquellas firmas que reportaron información financiera al SIREM, realizaron actividades exportadoras y que a su vez reportaron su información ante la DIAN. Posteriormente se realizó una base de datos donde se seleccionaron aquellas firmas que tuvieron continuidad exportadora de 6 a 8 registros en el período de análisis, es decir que dentro de la ventana de observación, las empresas realizaron exportaciones constantes entre 6 y 8 años (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Registro de empresas que reportaron información financiera al SIREM – DIAN y Firmas en estudio

Año	SIREM – DIAN	Registros de Firmas Estudio
2007	1.983	1.208
2008	3.496	2.031
2009	3.642	2.244
2010	3.497	2.241
2011	3.699	2.252
2012	3.616	2.245
2013	3.594	2.157
2014	3.395	2.000
Total	26.922	16.378

Fuente: Elaboración propia con base en la Superintendencia de Sociedades (2015), DIAN (2015)

Con base en los resultados obtenidos, se identificó la participación de las firmas con un nivel de continuidad exportadora de 6 a 8 registros, con lo cual se evidenció que solo 18 de los 32 departamentos que tiene Colombia reportan información financiera y los valores de sus exportaciones. Adicionalmente se trabajó de manera independiente el departamento de Cundinamarca con el Distrito Capital Bogotá por el tamaño de la muestra, ya que Bogotá concentra el 50.37% de las empresas exportadoras en estudio. Por su parte, Antioquia representa el 19.46% de las firmas, seguido del departamento de Cundinamarca con 8.92% y del Valle con 8.88%. De igual forma, Atlántico participa con 3.61%. Para los demás departamentos en estudio su participación oscila desde 0.04% a 1.74%. (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Empresas en estudio con continuidad exportadora

DEPARTAMENTOS	Participación
ANTIOQUIA	19,46%
ATLÁNTICO	3,61%
BOGOTÁ D.C.	50,37%
BOLÍVAR	1,39%
BOYACÁ	0,13%
CALDAS	1,09%
CAUCA	0,83%
CÓRDOBA	0,04%
CUNDINAMARCA	8,92%
HUILA	0,17%
LA GUAJIRA	0,04%
MAGDALENA	0,44%
META	0,04%
NORTE DE SANTANDER	0,96%
QUINDÍO	0,22%
RISARALDA	1,39%
SANTANDER	1,74%
TOLIMA	0,30%
VALLE	8,88%

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la concentración empresarial de acuerdo a la clasificación según sus activos, muestra que el 43% corresponde a grandes empresas, el 42% a medianas y el 15% de las firmas exportadoras son pequeñas, para un panorama general donde el 57% del sector empresarial exportador en Colombia está representado por las pequeñas y medianas empresas o pymes, resultados que son coherentes con los expuestos por (Correa et al., 2009; Restrepo & Vanegas, 2009; Montoya et al., 2010). (Ver Gráfico 1).

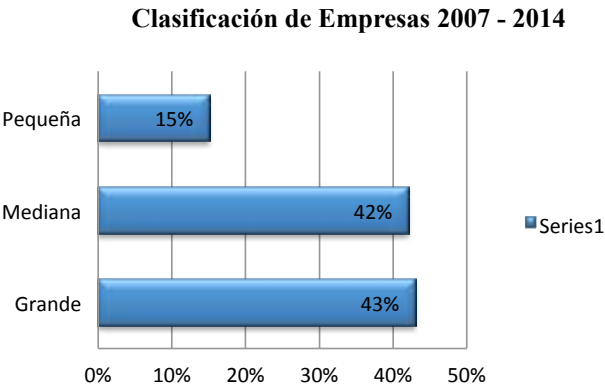


Gráfico 1. Empresas Exportadoras de acuerdo a su clasificación

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Indicadores de Liquidez. Los indicadores de liquidez son aquellos que permiten evaluar la capacidad de las firmas para afrontar sus obligaciones en el corto plazo. Para el caso de la razón corriente se observa que, en promedio, las firmas de los departamentos en estudio presentan una adecuada liquidez, excepto los departamentos de Córdoba y Magdalena, que reflejan un indicador muy por debajo del promedio. Por el contrario, Quindío presenta un exceso en la liquidez que se puede ver reflejado en los diferentes años de estudio donde el promedio de su indicador está por encima de los demás departamentos (Ver Gráfico 2).

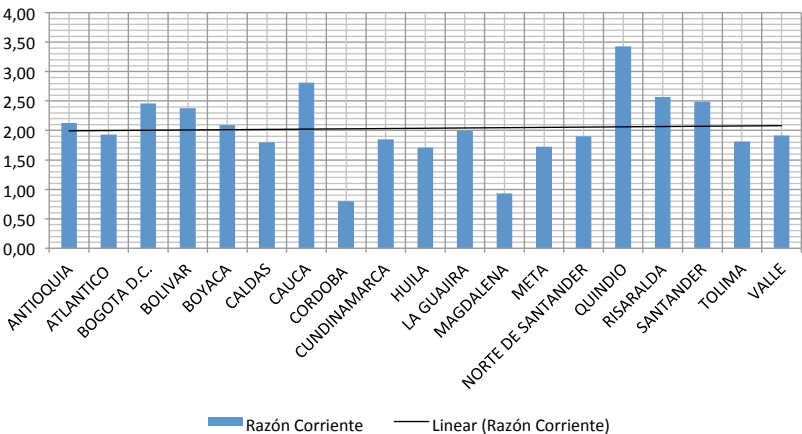


Gráfico 2. Análisis de la Razón Corriente 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

En el mismo sentido, la evaluación de la prueba acida, la cual refleja la capacidad que tienen las empresas de pagar sus obligaciones a corto plazo sin recurrir a la venta de sus inventarios, evidencia deficiencias de liquidez en los departamentos de Córdoba, Huila, Magdalena y Meta. Luego de sustraer los inventarios para los demás departamentos, el indicador está por encima de 1, lo que muestra una capacidad de responder por las obligaciones al corto plazo. Por otra parte, las empresas del departamento de Quindío reflejaron un exceso de liquidez en los años en estudio con un indicador de 2.36. (Ver Gráfico 3).

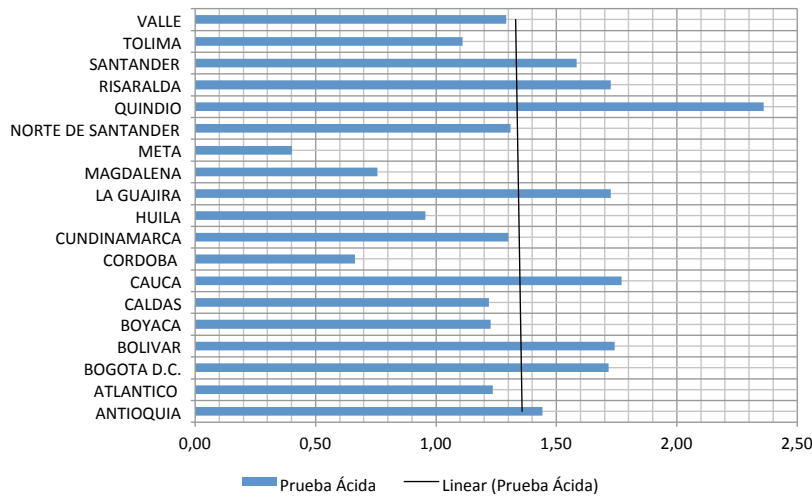


Gráfico 3. Análisis de la Prueba Ácida 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Indicadores de Rentabilidad. Los indicadores de rentabilidad son aquellos indicadores que permiten a las empresas medir la eficiencia con respecto a la relación entre las utilidades frente a los ingresos obtenidos, el patrimonio y los activos con el objetivo de transformar las ventas en utilidades. Se encontró que las empresas de los departamentos de Antioquia, Huila, Santander, Valle y el Distrito Capital Bogotá mostraron un mejor manejo de los costos en comparación con los demás departamentos, resultados que contrastan con Córdoba, La Guajira y Magdalena que presentaron un margen bruto inferior al 13%. (Ver Gráfico 4).

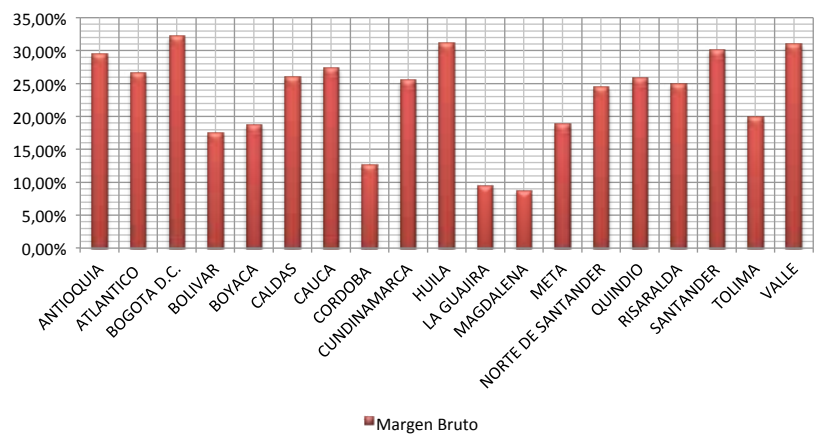


Gráfico 4. Análisis del Margen Bruto 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al margen operacional de utilidad, después de sustraes todos los gastos y costos de operación, las empresas de los departamentos que presentaron mayor fortaleza en este indicador fueron Caldas, Boyacá, Cauca, Huila, Santander y Valle. Con respecto a La Guajira, Cundinamarca, Magdalena y Quindío se evidenció la presencia de utilidades operacionales negativas. Con base en el análisis del margen neto de utilidad, 5 departamentos presentaron saldos negativos: Atlántico, Bolívar, La Guajira, Magdalena, y Quindío, siendo este último departamento el que posee los valores más significativos, resultados que van en dirección contraria frente a las empresas de Cauca que generaron un mayor margen neto de utilidad. (Ver Tabla4).

Tabla 4. Análisis de Indicadores de Rentabilidad 2007-2014

DEPARTAMENTOS	MARGEN OPERACIONAL	MARGEN NETO
ANTIOQUIA	4,58%	2,29%
ATLANTICO	3,68%	-0,19%
BOGOTA D.C.	4,01%	0,005%
BOLIVAR	1,42%	-3,11%
BOYACA	7,01%	2,99%
CALDAS	5,87%	2,75%
CAUCA	7,66%	4,35%

DEPARTAMENTOS	MARGEN OPERACIONAL	MARGEN NETO
CORDOBA	1,83%	0,19%
CUNDINAMARCA	-0,82%	0,71%
HUILA	8,96%	1,97%
LA GUAJIRA	-0,73%	-1,61%
MAGDALENA	-3,74%	-8,64%
META	2,07%	1,43%
NORTE DE SANTANDER	1,93%	0,82%
QUINDIO	-28,64%	-30,90%
RISARALDA	4,83%	0,42%
SANTANDER	5,79%	1,59%
TOLIMA	4,33%	3,03%
VALLE	6,48%	3,76%

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Indicadores de Endeudamiento. Los indicadores de endeudamiento son aquellos indicadores financieros que permiten evaluar el grado de participación de los acreedores sobre el financiamiento de una organización. De acuerdo a los resultados, los departamentos que presentan mayores niveles de endeudamiento son Magdalena con un 80.23%, seguido de Meta con 65.76% y Córdoba en 92.97%, mientras que Cauca y Quindío evidencian menores niveles de endeudamiento con 34.14% y 36.18%. Para los demás departamentos su nivel oscila entre 42.57% y 62.33%. (Ver Gráfico 5).

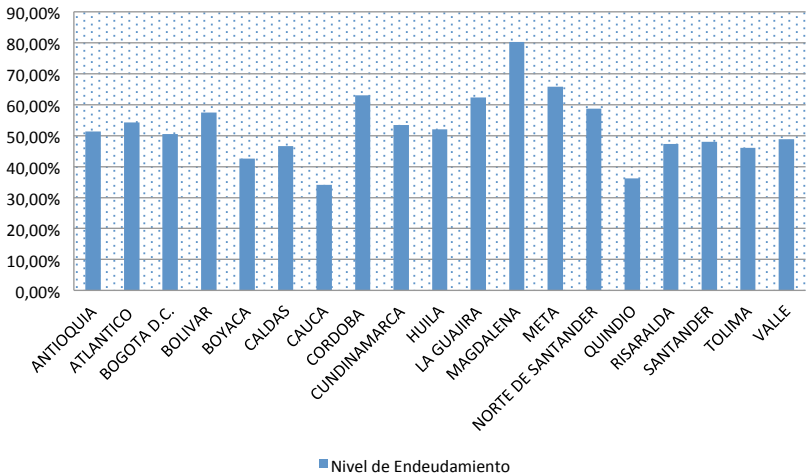


Gráfico 5. Análisis del Nivel de Endeudamiento 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

En el mismo sentido, la concentración de pasivos a corto plazo muestra el porcentaje de pasivos que tienen vencimiento menor a un año. Este indicador refleja que en promedio, los departamentos tienen un endeudamiento al corto plazo del 79%. Se destacan los departamentos de Boyacá y Tolima que presentan una concentración de los pasivos al corto plazo superior al 88%. Los departamentos cuyas empresas presentaron un menor endeudamiento al corto plazo fueron Córdoba y La Guajira (Ver Gráfico 6).

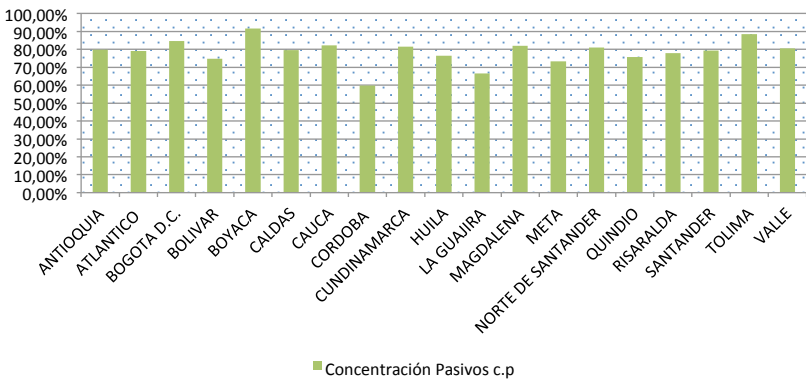


Gráfico 6. Análisis de la Concentración de pasivos al corto plazo 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

Por último, de acuerdo a la evaluación del endeudamiento financiero que relaciona las obligaciones financieras de las empresas con respecto a las ventas, las firmas muestran que el departamento de Magdalena posee un grado de endeudamiento superior a los demás con un 43.26%, seguido de Bolívar con un 41.35% muy por encima del promedio. En el caso de Quindío, este departamento refleja el menor endeudamiento financiero con 8.93%. Para los demás departamentos en estudio, este indicador osciló entre el 12.73% y el 28.62% (Ver Gráfico 7).

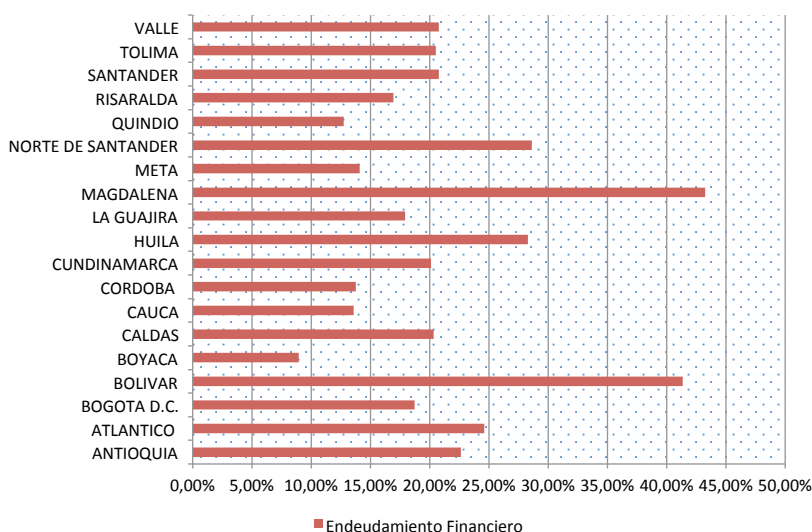


Gráfico 7. Análisis del Nivel de Endeudamiento Financiero 2007-2014

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Este trabajo se centró en analizar el desempeño financiero de las empresas exportadoras colombianas en el período comprendido entre los años 2007 y 2014. Para la realización del análisis fue preciso disponer de los estados financieros de las empresas que fueron descargados de la Superintendencias de Sociedades de Colombia y los valores de exportación que se extrajeron de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que 18 de los 32 departamentos de Colombia reportan información financiera al SIREM, y esa participación empresarial se concentra en un 50.37 % en Bogotá,

seguido de Antioquia con 19.46%, Cundinamarca con 8.92% y Valle con 8.88%. En el mismo sentido, se evidencia que con base a la clasificación de las empresas, el 43% corresponden a grandes firmas, el 42% a empresas medianas y el 15% a pequeñas empresas.

Con respecto a la evaluación realizada por medio de indicadores financieros, se concluye que los departamentos de Córdoba, Magdalena y Meta presentan dificultades en los indicadores de liquidez. Por otra parte, Cauca y Quindío mostraron excedentes en liquidez, mientras que para los demás, se evidencia capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

Conforme a los indicadores de rentabilidad se observó que los departamentos de La Guajira, Magdalena y Quindío presentaron deficiencias en la evaluación del indicador. Con base al análisis de endeudamiento, se encuentra que el nivel de endeudamiento del conglomerado empresarial colombiano en promedio es de 53%, con una concentración de pasivos al corto plazo en promedio de 79% y un nivel de endeudamiento financiero no superior al 21%.

Como síntesis general cabe resaltar que los departamentos con mayores fortalezas, después de la evaluación por medio de indicadores financieros, son Antioquia, Cauca, Huila, Santander y Valle. Por el contrario, los departamentos con mayores debilidades después del análisis fueron La Guajira, Magdalena y Quindío.

Referencias bibliográficas

- Correa, J., Castaño, C., Mesa, R. (2011). Panorama financiero empresarial en Colombia 2009-2010: un análisis por sectores. *Perfil de coyuntura económica*, (18), 145-165.
- Correa, J.; López, M. & Castaño, C. (2011). Evaluación del desempeño financiero empresarial por sectores en Colombia en 2011. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 58-59, 97-116.
- Correa, J., Ramirez, L., & Castaño, E. (2009). Modelo de gestión financiera integral para MIPYMES en Colombia. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (55), 187-201.
- Castaño, C, & Arias E. (2013). Análisis financiero integral de empresas colombianas 2009-2010: perspectivas de competitividad regional. *Entramado*, 9(1), 84-100.
- De la Hoz Granadillo, E. J., Fontalvo Herrera, T. J., & Morelos Gómez, J. (2014). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *Contaduría y Administración*, 59(4), 167-191. doi:[https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)70159-7](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)70159-7)
- Delgado Vélez, L. D. (2016). Análisis econométrico de la rentabilidad de los inversionistas en la industria panificadora y de pastas colombiana, 2000-2013. *Cuadernos de Administración*, 32(55), 19-32.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2015). Directorio de importadores y exportadores de Colombia. Recuperado de <http://www.dian.gov.co>
- Escandón, D., & Hurtado, A. (2014a). Factores que influyen en el desarrollo exportador de las pymes en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 172-183.
- Montoya, A., Montoya, I., & Castellanos, O. (2010). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos. *Agro-nomía colombiana*, 28(1), 107-117.
- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628.
- Ortíz Anaya, H. (2011). *Análisis financiero aplicado* (14 ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

- Restrepo, J., & Vanegas, J. (2009). Análisis del perfil financiero de las pymes del valle del Aburra y su acceso al crédito: una aproximación empírica. *Revista Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 43-54.
- Restrepo Morales, J. A., & Vanegas L, J. G. (2010). Competitividad y comercio exterior de las Pymes del sector textil-confecciones del Valle de Aburrá: incidencia del tipo de cambio. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(30), 185-204.
- Restrepo Morales, J. A., Vanegas López, J. G., Portocarrero-Sierra, L., & Camacho Vargas, A. (2017). Una aproximación al potencial exportador de las comercializadoras internacionales de confecciones mediante un Dupont Estocástico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XXV (1), 41-56. doi: <http://dx.doi.org/10.18359/rfce.2653>
- Rincón Moreno, H. M., Niño, F. L., & Gómez Rodríguez, D. T. (2017). Retail en Colombia 2010 - 2015: Un estudio a partir del análisis financiero integral como elemento de soporte para la toma de decisiones. *Revista Espacios*, 38(42), 20.
- Rivera, A., & Ruíz, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia. *Pensamiento & Gestión*, (31), 109-136.
- Superintendencia de Sociedades de Colombia. (2015). Sistema de información y reporte financiero empresarial- SIREM-. Recuperado de <http://sirem.supersociedades.gov.co>
- Velásquez V, (2004). La estrategia, la estructura y las formas de asociación: fuentes de ventaja competitiva para las pymes colombianas. *Estudios gerenciales*, 20(93), 73-97.
- Villegas, D., & Toro, I. (2010). Las pymes: Una mirada a partir de la experiencia académica del MBA. *Revista mba*, 86-101.
- Vochozka, M., Rowland, Z., & Vrbka, J. (2016). Financial Analysis of an Average Transport Company in the Czech Republic. *NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, 63(3), 227-236. doi:<https://doi.org/10.17818/NM/2016/SI28>



Capítulo 5

Análisis del Riesgo en el Estudio de Factibilidad de Proyectos de Inversión en Pymes: Caso de Estudio

Risk Analysis in Feasibility Investment Projects in SMEs: Case Study

Jorge Aníbal Restrepo

Lorenzo Portocarrero Sierra

Juan Gabriel Vanegas

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Para referenciar este capítulo:

Restrepo, J., Portocarrero, L. y Vanegas J. (2018). *Análisis del Riesgo en el Estudio de Factibilidad de Proyectos de Inversión en Pymes: Caso de Estudio*. Capítulo 5. pp. 141-169. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La situación actual de los mercados es altamente compleja por lo que controlar el tema de la sostenibilidad, la rentabilidad y el riesgo de las pymes involucra aspectos como la investigación y la estrategia, que permitan anticipar la forma como éstas cubrirán el mercado y su desempeño. El problema central subyace en identificar la demanda actual y futura de un proyecto y modelar escenarios que suministren información para mitigar el riesgo del flujo de caja y determinar el valor presente neto –VPN- y la tasa interna de retorno –TIR- de la inversión en condiciones de incertidumbre, para garantizar de alguna manera, la sostenibilidad de un pequeño negocio. En este propósito, haciendo uso de la simulación Montecarlo y la dinámica de sistemas se estimó la demanda de una pequeña clínica para el cuidado animal. De esta forma,

se generaron escenarios de la situación futura, a través del cálculo del comportamiento de las variables macroeconómicas como el PIB, la TRM y la inflación, y las variables internas como la demanda y los costos para un análisis estocástico del riesgo asociado con el VPN y la TIR del proyecto, desarrollando información para que los empresarios pyme puedan tomar la decisión de rechazar o continuar la idea de negocio y describir la incertidumbre de las variables.

Palabras clave: Dinámica de Sistemas, Simulación, Riesgo, VPN, TIR, pyme.

Abstract

The current market situation is highly complex for controlling the sustainability problem, profitability and risk of SMEs involves aspects such as research and strategy, to anticipate how they will cover the market and its performance. The central problem lies in identifying the current and future demand for a project and modeling scenarios that provide information to mitigate the cash flow risk and determine the net present value (NPV) and internal rate of return (IRR) of the investment, in conditions of uncertainty, to somehow guarantee the sustainability of a small business. For this purpose, using Monte Carlo simulation and system dynamics, the demand for a small animal care clinic was estimated. In this way, scenarios of the future situation were generated through the calculation of the behavior of macroeconomic variables such as GDP, RER and inflation, and internal variables such as demand and costs for a stochastic analysis of the risk associated with the NPV and IRR of the project, developing information so that SME entrepreneurs can make the decision to reject or continue the business idea and describe the uncertainty of the variables.

Keywords: System Dynamics, Simulation, Risk, VPN, IRR, SME.

Introducción

La variación de la tasa de cambio, el aumento de la complejidad de las nuevas tecnologías como resultado de los procesos de globalización, han incrementado la intensidad de la competencia. La demanda por agilidad y flexibilidad conducen las empresas a abordar una administración basada en la gestión de proyectos. Como consecuencia, los proyectos cobran mayor importancia al interior de las empresas. Desarrollar productos más rápido, con menos costos y de mejor calidad que los competidores es un factor clave del éxito en muchos mercados a nivel nacional e internacional. Los proyectos enfocados al desarrollo de nuevos productos son una prioridad para la generación de ventajas competitivas. Los procesos y las tecnologías son cada vez mas complejas, aumentando la dependencia de las actividades operacionales y sus riesgo inherentes, lo que da lugar a que muchos proyectos no cumplan con los objetivos propuestos o sufran retrasos en los tiempos presupuestados, mayores costos de operación, resultados indeseados en la calidad e incluso la finalización anticipada de los mismos (Ford & Sterman 1988; Sterman, 2000; Lyneis, Cooper y Els, 2001; Cornalba & Giudici, 2004; Moosa, 2007; Feng 2012; Mitra et al., 2015).

Actualmente, los administradores de proyectos se encuentran cada vez mas interesados en implementar un análisis dinámico y flexible de riesgos potenciales como parte integral de la gestión de proyectos, una vez que los métodos tradicionales no consideran la naturaleza dinámica de los riesgos a través del ciclo de vida del proyecto, ni los impactos indirectos de estos sobre los costos, el tiempo y la calidad, demostrando ser ineficientes para evaluar su impacto sobre los objetivos del proyecto (Nasirzadeh, Afshar & Khanzadi 2008).

El riesgo es definido como cualquier evento o situación que aún no se ha presentado pero tiene probabilidad de ocurrir en el futuro y sus impactos pueden ser tanto impactos negativos como positivos, según Platon & Constantinescu, (2014). El riesgo representa la desviación en los resultados esperados y debe ser considerado como una combinación de la probabilidad y el impacto. En esta línea, el estudio de factibilidad es el análisis que permite determinar la viabilidad de un proyecto o negocio, la aceptabilidad por parte del público objetivo y establecer los posibles riesgos que determinen las pérdidas o ganancias, es decir, es el estudio que establece el grado y las condiciones en que es posible desarrollar una idea de negocio para que sea exitosa (Luna & Chaves, 2012).

A partir de lo anterior, partiendo de un estudio de caso, se evaluó la factibilidad del montaje de una clínica para el cuidado animal como un pequeño negocio en la ciudad de Medellín. El documento se encuentra estructurado en seis secciones, incluida la introducción, la segunda aborda los referentes teóricos, la tercera un breve resumen del proyecto, la cuarta la metodología desarrollada en quinto lugar, se exponen los principales hallazgos y por último se concluye.

Marco Referencial

Enfoque de dinámica de sistemas. La dinámica de sistemas (DS) es definida por Sterman, (2000) como un riguroso método de modelación capaz de construir simulaciones computarizadas de sistemas complejos para posteriormente diseñar políticas organizacionales más efectivas. Rodrigues & Bowers, (1996) señalan que el enfoque de dinámica de sistemas para la gestión de proyectos se centra en los procesos de retroalimentación durante el ciclo de vida del proyecto, ofreciendo un método riguroso para la descripción, exploración y análisis de sistemas complejos.

Así, la DS presenta aplicaciones en modelos de economía nacional, cadenas de suministro, gestión de proyectos, problemas educativos, sistemas de energía, desarrollo sostenible, política, psicología, ciencias médicas, cuidado de la salud, entre otras Sterman (2000); Nasirzadeh et al. (2008). Autores como Lyneis & Ford (2007) resaltan a la gestión de proyectos como una de las áreas donde más éxito ha alcanzado la dinámica de sistemas, en términos de mejores estructuras teóricas de los modelos y el número de aplicaciones prácticas.

De esta forma, la DS se convierte en una herramienta útil en la modelación de procesos dinámicos que permite retroalimentación, retrasos, variables cualitativas, relaciones no lineales y procesos de acumulación y flujo Sterman, (2000; Barlas, (2009). La complejidad es otro concepto clave en este tipo de técnicas, autores como Arango & Tamayo, (2009) argumentan que la complejidad es una característica propia de los sistemas y que se ve explicada por las limitaciones que tienen las personas para comprender los posibles resultados de todas sus decisiones. Son numerosas las aplicaciones de dinámica de sistemas a la administración de proyectos, alternativas de inversión o procesos (Love et al.2002; Sloodweg et al., 2003; Nasirzadeh et al., 2008; Arango & Tamayo, 2009; Abaunza, Arango & Olaya, 2011; Carvajal & Arango, 2011; Chao & Zishan,

2013; Arango, Arroyave & Hernández, 2013; Delgado, Arango & Romero, 2014; Haghshenas, Vaziri & Gholamialam, 2015).

Algunos estudios previos. En la aplicación desarrollada por Abunza et al. (2011), proponen un estudio de simulación de estrategias de inversión para pequeños caficultores colombianos, donde plantean diferentes esquemas estratégicos de inversión. Concluyen que la DS es la herramienta más adecuada para evaluar diferentes estrategias de inversión y analizar el efecto de estas en el largo plazo bajo diferentes escenarios de incertidumbre. Carvajal & Arango (2011) llevan a cabo una propuesta de remuneración para el servicio complementario de Arranque Autónomo de Colombia en un horizonte de 20 años, exhiben por medio de un diagrama causal las relaciones de causa efecto entre las principales variables del sistema, para explicar el fenómeno por medio de las relaciones causales, los ciclos de retroalimentación y los retardos. Delgado et al. (2014) desarrollan un modelo de dinámica de sistemas para evaluar las políticas de mejoramiento de la productividad de un proceso minero urífero en Colombia. El modelo desarrollado es un instrumento para apoyar el pensamiento estratégico, mejorar la toma de decisiones y fomentar el aprendizaje organizacional.

Simulación de Monte Carlo (SM). La SM es definida por Mun (2006) como un simple generador de números aleatorios utilizado para predecir, estimar y analizar riesgos. Por su parte The Treasury Board of Canada Secretariat (2007), define el análisis Montecarlo como:

Una técnica basada en el análisis computarizado que acepta información sobre importantes variables de entrada en forma de rangos de valores o posibles distribuciones de variables que están sujetas a la incertidumbre. Los resultados del análisis son expresados en términos de resultados esperados y las probabilidades de los resultados claves.

Otros autores como Platon & Constantinescu (2014) la definen como un método que concibe valores artificiales de una variable probabilística por medio de un generador de números aleatorios distribuidos dentro del intervalo $[0, 1]$, así como también a través de la función de distribución acumulada, asociada con esa variable estocástica.

Actualmente la SM es ampliamente utilizado como una herramienta para la toma de decisiones en la selección y administración de proyectos de inversión, con alta incertidumbre y para generar escenarios de ocurrencia

de eventos no planificados o imprevistos, interrupción de proyectos, retrasos, disminución en los beneficios de las partes interesadas (Zettl, 2002; Hidalgo, 2005; Manotas, 2009; Alvehag & L. Soder, 2011; Arango et al., 2013; Monjas & Balibrea, 2013; van Zee & Spinler, 2014; Pendharkar, 2014; Miller & Szimba 2015; Pringles, Olsina & Garcés, 2015; Vedovoto & Prior, 2015; Acebes et al., 2015).

Por otra parte, Cates & Mollaghasemi (2007) resaltan el papel de la simulación como herramienta útil para evaluar proyectos ya que mejora la visibilidad para gestionar los riesgos del proyecto. El método Montecarlo contiene elementos determinísticos como planes de trabajo, requerimientos o necesidades de productos, como estocásticos que incluyen las probabilidades de eventos que puedan impactar el proyecto. Las entradas estocásticas son basadas en datos históricos (información de proyectos anteriores) o en criterios expertos cuando no se cuenta con datos históricos.

Hidalgo (2005) evalúa múltiples alternativas de transporte masivo para la ciudad de Bogotá por medio de un análisis costo/beneficio. Se analizan las alternativas para un amplio rango de parámetros de costos y beneficios que son evaluados por medio de la simulación de Montecarlo. Vanalle et al. (2012) realizan un estudio de SM como una herramienta para la toma de decisiones en una línea de montaje de una fábrica. Arango et al. (2013) proponen la valoración de una planta a base de carbón para la generación de energía térmica, considerando opciones reales, para lo cual se presenta un análisis probabilístico de las variables que afectan la viabilidad financiera del proyecto. Autores como Acebes et al. (2015) describen una metodología para control de proyectos bajo incertidumbre basada en el valor agregado y el análisis de riesgos. Hacen uso exhaustivo de la SM para generar un conjunto de valores del proyecto y de este modo encontrar sus propiedades estadísticas, generan diversos escenarios que permiten conocer el valor agregado en cualquier momento del proyecto, así como identificar los sobrecostos.

Por otra parte, el uso de la SM y las opciones reales se han convertido en una herramienta útil para valorar los beneficios y problemas generados por los proyectos. Autores como García & Romero (2009); Arango et al. (2013); Vedovoto & Prior (2015); Pringles, Olsina, & Garcés (2015), han implementado la teoría de opciones reales junto con la SM para evaluar proyectos en diversas áreas, resaltando que las opciones reales son una herramienta de gran utilidad para la evaluación, la administración de

proyectos de inversión y que facilitan la toma de decisiones bajo ambiente de incertidumbre.

Proyecto de inversión pyme: clínica para el cuidado animal

El proyecto del Centro para el Cuidado Animal cuenta con un panorama general de las áreas a construir con las especificaciones técnicas y de ley y provee las bases para estimar la proyección de los servicios a prestar Abreu (2013). Si bien existen criterios, los requerimientos arquitectónicos, de dotación, ubicación, evaluación de los suelos y la propuesta de ajuste del plan de ordenamiento territorial, no son presentados en este texto dado que el interés de este documento es evaluar el riesgo asociado al proyecto.

Diseño metodológico

El estudio desarrollado es de corte cuantitativo explicativo, en el cual la proyección de la demanda y el flujo de caja se determinan por medio de modelos lógico-matemáticos que representan el sistema para experimentar y comprender su comportamiento y tomar decisiones Evans & Olson (1998). Se utiliza dinámica de sistemas para modelar la demanda y simulación de Monte Carlo para determinar el riesgo y el flujo de caja del proyecto. Se utilizó el software Powersim y @Risk, tanto para modelar la demanda como para evaluar riesgo y la capacidad financiera del proyecto.

Frente a la escasa información disponible, se recurre a información primaria desprendida de entrevista a un grupo de expertos con conocimiento en el proyecto y se utiliza la dinámica de sistemas porque permite abordar los problemas desde una visión sistémica y holística y realizar el análisis de todas las iteraciones entre los componentes del sistema y los efectos individuales producidos, reduciendo así la dependencia de la cantidad y calidad de la información Senge & Sterman (1992). Igualmente se recurre a información secundaria que muestra la población de mascotas de especies pequeñas como el total de la población de caninos y felinos del año 2016, según datos de la Encuesta de Calidad de Vida en la comuna La América.

Modelo dinámico de la demanda para la clínica para el cuidado animal. Un modelo es una representación de ciertos aspectos de un sistema real con respecto a un problema particular, los modelos pueden clasificarse de muchas maneras diferentes de acuerdo con diferentes criterios,

como físicos vs simbólicos; dinámicos vs estáticos; determinísticos vs estocásticos, etc. (Barlas, 1996; 2009).

Conceptualización del modelo. Para desarrollar el modelo, primero se identifica el escenario y las relaciones que tiene el sistema con el fin de entender la dinámica del mismo. Para el caso de una clínica para el cuidado animal, su diagrama causal (ver figura 1). Esta población se ve influenciada por una nueva población que se refiere al total de las entradas al sistema, determinadas por la tasa de adopciones (adopciones y compra de mascotas, o el traslado de personas con mascotas al sector) y la tasa de nacimiento asociada a la gestación de caninos y felinos provenientes de zona de influencia.

El modelo considera una merma de mascotas determinada por la tasa de pérdida, que refleja las salidas del sistema por factores como entrega en adopción de la mascota o traslado de los propietarios de mascotas a otra zona diferente a la franja de influencia. La tasa de muerte expresada como la proporción de mascotas que por defunción salen del sistema en un período de tiempo determinado, bien sea por enfermedad, muerte natural o eutanasia.

Para este tipo de trabajos, según Monzón (2002): *‘uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de sus compradores e ingresos de operación, como los costos e inversiones implícitos. (p.3).’*

Lo anterior requiere, según las consideraciones de Cruz, Blanco & Vásquez (2006), abarcar el análisis y determinación de la oferta, la demanda y precios. En este sentido, se estudió la demanda probable para la clínica para el cuidado animal, a fin de determinar la cantidad de clientes que están dispuestos adquirir los servicios de la clínica a un precio y en un momento determinado.

La demanda estimada está delimitada por la zona de influencia y para ello se hará uso de la dinámica de sistemas, la cual según Aracil & Gordillo (1995, p.11), *“alude a un método para el estudio del comportamiento de un sistema mediante la construcción de un modelo de simulación que refleje las relaciones de este”*. La simulación pretende determinar qué pasaría en el sistema si acontecieran diferentes relaciones Rocca (2003). En este caso se modeló la demanda, identificando las variables que determinan

el aumento y disminución con el objeto de aprender de su conducta y elaborar una proyección más precisa. La demanda esperada es la cantidad de clientes que la clínica espera que utilicen los servicios en un período de tiempo determinado. Ésta puede ser afectada por el porcentaje de participación del mercado, debido a la proyección inicial que se estableció para comenzar el desarrollo de su actividad comercial. Además, una nueva demanda puede influenciar la entrada al sistema de mascotas por medio de publicidad, referencia y redes sociales, entre otros.

En la figura 1 se ilustra el diagrama causal de la demanda de este establecimiento. Al analizar el diagrama causal se evidencian dos bucles estabilizadores que generan equilibrio en el sistema y dos bucles de refuerzo que tienden a generar un comportamiento de crecimiento. Dichos bucles asocian la interacción de dos niveles: la población de mascotas pequeñas y la demanda esperada.



Figura 1. Diagrama causal de la demanda

Fuente: Elaboración propia con Corel Draw.

Parámetros del modelo. Conceptualizando el modelo se han identificado las variables entre las cuales se producen influencias y de igual manera se han clasificado en variables de nivel, variables de flujo y variables auxiliares como se observa en la tabla 1:

Tabla 1. Tipos de variables

Tipo de Variable	Descripción
Variable de nivel	Población mascotas pequeñas.
	Demanda esperada.
Variable de flujo	Nueva población.
	Pérdida de población.
	Nueva demanda.
	Pérdida de mascotas.
Variable auxiliar	Participación del mercado.
Constante	Tasa de adopciones.
	Tasa de nacimientos.
	Tasa de pérdida.
	Tasa de muerte.

Fuente: Elaboración propia, basada en el diagrama causal de la demanda

Validación. Mediante Powersim Constructor Lite se obtuvo el escenario base para el proceso de consolidación del modelo el sistema. El siguiente diagrama del modelo, muestra las interrelaciones existentes entre las variables.

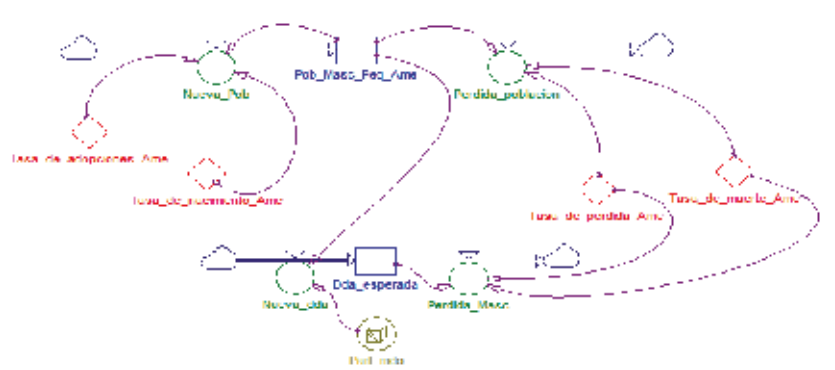


Figura 2. Diagrama de flujos y niveles

Fuente: Elaboración propia con Powersim, basada en datos del grupo de expertos

La Figura 3, presenta la demanda esperada de mascotas para el área de estudio. Así, los ejercicios de simulación muestran variaciones superiores al 10% para cada período de tiempo proyectado.

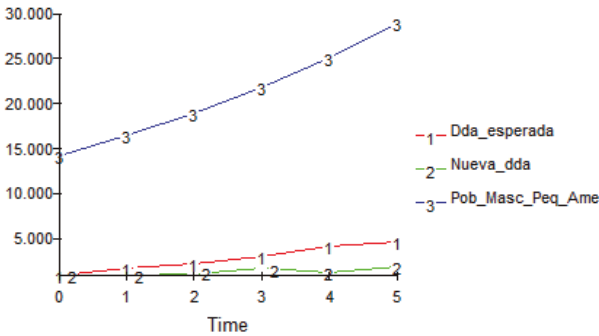


Figura 3. *Demanda esperada, nueva demanda y población de mascotas pequeñas en la comuna La América*

Fuente: Elaboración propia con Powersim, basada en datos del grupo de expertos.

Resultados de las simulaciones

Riesgo asociado en el flujo de caja de la clínica para el cuidado animal.

El factor riesgo está inherente en la evaluación de un proyecto, por tanto, la medición del riesgo busca maximizar la esperanza del VPN o la TIR Tufféry (1972) Es conocido que en un proyecto coexisten múltiples fuentes de riesgo. En este trabajo se supone la variabilidad de los flujos de caja estimados como el riesgo más relevante. Lo anterior implica considerar libre de riesgo las demás variables involucradas, a saber: costo de capital, vida útil, inversión, entre otras. Para ello, se establece el valor esperado o promedio del flujo de caja a través de la ecuación 1:

$$E(FCt) = \sum_{i=1}^S FCtiXPi \quad (\text{Ecuación 1}).$$

Donde:

FC_{ti} : FC del período (t) si se da el resultado (i)

S: Número de posibles resultados del FC_t

Pi : Probabilidad de ocurrencia del resultado (i)

Luego, a partir de los flujos de caja promedio, se tiene el valor esperado del VPN con la ecuación 2:

$$E[VPN] = E[-Inv + \sum_{i=1}^n \frac{FCi}{(1+r)^i}] = E[-Inv] + E[\sum_{i=1}^n \frac{FCi}{(1+r)^i}] = -Inv + \sum_{i=1}^n \frac{E[FCi]}{(1+r)^i}$$

$$E[VPN] = E \left[-Inv + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} \right] = E[-Inv] + E \left[\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} \right] = -Inv + \sum_{t=1}^n \frac{E(FC)}{(1+r)^t}$$

(Ecuación 2)

Donde:

n : número de períodos

r : tasa de descuento

De acuerdo con el criterio de decisión del VPN, se debe elegir el proyecto con un mayor VPN esperado. De forma lacónica, la decisión del mayor VPN surge como razonable. Sin embargo, en la práctica, el grado de variabilidad de la rentabilidad –que representa nivel de riesgo– es el factor que rige la toma de una decisión. Por definición, la esperanza matemática es el valor hacia el cual confluye una variable aleatoria luego de n repeticiones del mismo experimento. Frente a la restricción de que el proyecto no se puede repetir, es necesario construir un indicador para inferir dicho nivel de riesgo. Este constructo se fundamenta en la hipótesis de que el riesgo de un proyecto se deriva de la variabilidad de los beneficios netos estimados en cada período, el cual se determina por el nivel de dispersión del beneficio neto promedio. Así, a partir de la variabilidad de los flujos netos de caja, por relación de causalidad, es factible inferir la variabilidad del VPN y, por tanto, establecer el nivel de riesgo asumido a través de su cuantificación. La dispersión de una variable aleatoria se determina mediante la varianza, la cual se define por medio de la ecuación 3.

$$V(FC_t) = \sigma_t^2 = \sum_{i=1}^S (FC_{ti} - E(FC_t))^2 * P_i \text{ (Ecuación 3)}$$

En donde:

$V(FQ)$: Varianza del FC_t

S : La desviación estándar

La desviación estándar se obtiene extrayendo la raíz cuadrada a la expresión 1 y se da origen a la ecuación 4.

$$DS(FC_t) = \sigma_t = \sqrt{\sum_{i=1}^S (FC_{ti} - E(FC_t))^2 * P_i} \text{ (Ecuación 4)}$$

Como el interés se focaliza en encontrar la desviación estándar del VPN, primero se procede a calcular la varianza del VPN con la ecuación 5.

$$V[VPN] = V \left[-Inv + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} \right] = \frac{\sigma^2(FC_1)}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\sigma^2(FC_n)}{(1+r)^{2n}} + \frac{2cov(FC_1, FC_2)}{(1+r)^3} + \dots + \frac{2Cov(FC_{n-1}, FC_n)}{(1+r)^{2n-1}} \quad (\text{Ecuación 5})$$

La ecuación 5 sugiere un grado alto de complejidad. Para establecer una forma más reducida de la varianza del VPN, se pueden establecer dos supuestos: primero, que exista independencia entre los flujos de caja; es decir, el valor que asume el flujo de caja en el período (i) es independiente de los valores asumidos en períodos anteriores. Suponiendo la independencia de estos, lo que significa que los factores aleatorios que los explican en un período no afectan los de otro, entonces su covarianza es igual a cero, por lo que la ecuación 5 se reduce a la ecuación 6:

$$V[VPN] = V \left[-Inv + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} \right] = \frac{\sigma^2(FC_1)}{(1+r)^2} + \frac{\sigma^2(FC_2)}{(1+r)^4} + \dots + \frac{\sigma^2(FC_n)}{(1+r)^{2n}}$$

$$V[VPN] = \sum_{t=1}^n \frac{\sigma^2(FC_t)}{(1+r)^{2t}} \quad (\text{Ecuación 6})$$

Segundo, se asume que los flujos de caja están correlacionados perfectamente. Es decir, que la desviación en un período determinado de un flujo implica que los futuros se desviarán de la misma manera. Se concluye que el coeficiente de correlación entre dos flujos de períodos diferentes es igual a 1 y se determina por la ecuación 7:

$$\rho = \frac{Cov(FC_i, FC_j)}{\sigma(FC_i)\sigma(FC_j)} = 1 \Rightarrow Cov(FC_i, FC_j) = \sigma(FC_i)\sigma(FC_j) \quad (\text{Ecuación 7})$$

Reemplazando 7 en la ecuación 6, se obtiene la ecuación 8.

En el segundo supuesto, si la correlación entre los flujos de caja no es

$$V[VPN] = V \left[-Inv + \sum_{t=1}^n \frac{FG}{(1+r)^t} \right]$$

$$= \frac{\sigma^2(FC_1)}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\sigma^2(FC_n)}{(1+r)^{2n}} + \frac{\sigma^2(FC_1)\sigma(FC_2)}{(1+r)^3} + \dots$$

$$+ \frac{2\sigma(FC_{n-1})\sigma(FC_n)}{(1+r)^{2n-1}}$$

$$V[VPN] = \left[\sum_{t=1}^n \frac{\sigma(FC_t)}{(1+r)^t} \right]^2 \quad (\text{Ecuación 8})$$

perfecta, significa que p se ubica en el rango $(-1,1)$, donde p es diferente de cero; entonces, la expresión válida para hallar la varianza sería la ecuación 8. Para aplicar esta fórmula, será necesario hallar primero las covarianzas entre los flujos de caja a partir de la ecuación 9.

En el caso de que el inversionista tenga aversión al riesgo, la regla

$$Cov(FC_j, FC_i) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (FC_i - E(FC_i))x(FC_j - E(FC_j)) \text{ (Ecuación 9)}$$

de decisión estipula que a igual rentabilidad entre proyectos (igual VPN esperado), se elige el de menor riesgo (menor desviación), es decir, se busca minimizar el riesgo dado un beneficio esperado. Indiscutiblemente, en un abanico de proyectos con el mismo grado de riesgo, la selección se inclina hacia el de mayor rentabilidad. Esto implica que se pretende maximizar la rentabilidad sujeta a un nivel de riesgo. Ambas elecciones serán factibles y lógicas desde la óptica financiera privada.

Así las cosas, el analista juega con dos aristas diametralmente opuestas: maximizar el valor esperado del VPN y minimizar el riesgo. Estos vectores son opuestos y se corroboran empíricamente en el hecho de que, en la generalidad de los casos, a mayor riesgo interviene una promesa de mayor rentabilidad y, así mismo, iniciativas conservadoras producen menores réditos.

En el caso de proyectos con diferentes niveles esperados de rentabilidad y riesgo, la regla decisoria depende del grado de aversión al riesgo. La teoría económica sustenta la elección como una función de la curva de utilidad o de indiferencia entre riesgo y rentabilidad. El problema surge de que, en la generalidad de los casos, no se conoce la curva de indiferencia, por tanto, se sugiere como elemento decisor para la toma de decisiones el coeficiente de variabilidad, definido en la ecuación 10.

Este indicador, como establece el grado de dispersión por unidad de

$$CV = \frac{\sigma(VPN)}{E(VPN)} \text{ (Ecuación 10)}$$

rendimiento esperado, se puede usar como *proxy* relativo a la medida de riesgo, en el que la regla decisoria apunta a los proyectos con menor coeficiente de variabilidad. Esta regla de decisión se sustenta en la tasa de cambio:

$$\frac{\delta(VPN)}{E(VPN)}$$

Distribución de probabilidad del VPN y la TIR

Distribución del VPN. Para el análisis de riesgo, los flujos de caja de los proyectos tienen un comportamiento aleatorio, lo que implica que, para un análisis exhaustivo, es imperativo conocer el comportamiento probabilístico del VPN. De acuerdo con el Teorema del Límite Central —TLC—, una combinación lineal de variables aleatorias tiene una distribución normal cuando el número de variables tiende a infinito. En general, se requiere un número grande de eventos para que el teorema se cumpla: una muestra con $n \geq 30$ elementos se considera grande. Para el caso de la variable aleatoria VPN, es posible aplicar el TLC, debido a que esta surge de la sumatoria de los flujos de caja aleatorios actualizados a valor presente. Por lo general, la evaluación se lleva a cabo en períodos mensuales y a una tasa de descuento. Mientras más períodos consideren el horizonte de evaluación del proyecto, mayor será la normalidad de la variable aleatoria VPN, independientemente de las distribuciones de probabilidad de los respectivos flujos de caja. Por tanto, si se acepta el supuesto de normalidad de la variable VPN, esta tendría la distribución de la figura 4.

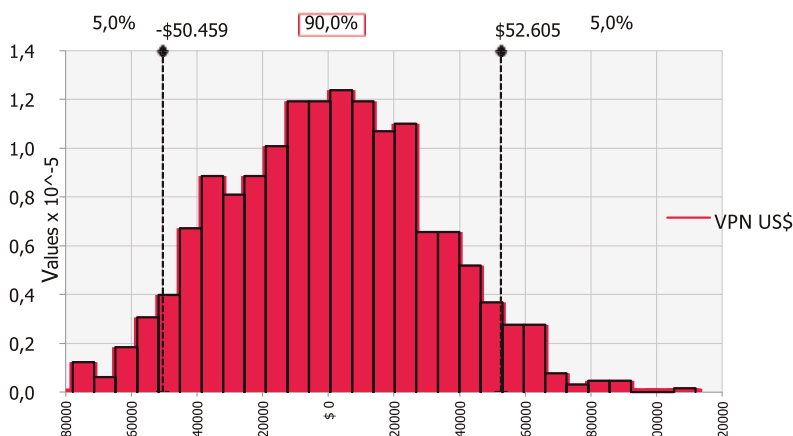


Figura 4. Distribución de Probabilidad del VPN

Fuente: Elaboración propia

Posterior a la solución del problema de la distribución de probabilidad del VPN, y partiendo de la distribución normal, es posible realizar pruebas de hipótesis y construir intervalos de confianza.

La probabilidad de que el VPN sea mayor a un valor dado. Para establecer la probabilidad de que el VPN sea mayor, menor o igual a un valor dado, se procede a estandarizar la variable aleatoria VPN. Es importante insistir en la obligatoriedad de conocer los parámetros de la distribución normal mediante una prueba piloto o recurriendo a información histórica y realizar el proceso y las pruebas de ajuste estadísticas para su determinación. Una vez superado el cálculo de los parámetros de la distribución normal, se aplica la ecuación 11.

$$Z_0 = \frac{VPN_0 - E[VPN]}{\delta[VPN]} \text{ (Ecuación 11)}$$

Luego de calcular el valor de Z_0 , es de interés conocer la probabilidad de que el proyecto sea rentable; es decir, que su VPN esté por encima de cero. En este caso, se estandariza la variable aleatoria VPN aplicando la expresión 12:

$$P[VPN > 0] = P\left[Z > -\frac{E[VPN]}{\sigma[VPN]}\right] = P\left[Z > -\frac{E[VPN]}{\sigma[VPN]}\right] \text{ (Ecuación 12)}$$

El resultado de esta expresión es un factor. Mientras mayor sea su valor, más se incrementa la probabilidad de que la variable VPN deleve un resultado mayor que cero. Este tipo de análisis, con herramientas estadísticas, suministra una base de información para que el ente decisor incorpore más elementos de juicio y acceda a una decisión más apropiada a las circunstancias. Este método es uno de los más confiables y precisos para el análisis de alternativas de inversión. Es imperioso recordar que se requiere una base de datos importante (mayor de 30 eventos) para que la distribución de probabilidad se aproxime a una normal.

Intervalos de confianza. Otro método de interés para el análisis de la factibilidad financiera de un proyecto de inversión gravita en medir la variabilidad de la rentabilidad por razón de la construcción de un intervalo de confianza, que permita establecer entre qué rangos se moverá la variable aleatoria rentabilidad, utilizando como *proxy* de esta el VPN.

En estadística, se denomina intervalo de confianza a un par de números entre los cuales se estima que oscilará cierto valor desconocido con una determinada probabilidad de acierto. Formalmente, estos números determinan un intervalo que se calcula a partir de datos de una muestra y el valor desconocido es un parámetro poblacional. La probabilidad de éxito en la estimación se representa por $1 - \alpha$ y se denomina nivel de confianza. En estas circunstancias, α es el llamado error aleatorio o nivel

de significación. Esto es una medida de las posibilidades de fallar en la estimación mediante tal intervalo.

El nivel de confianza y la amplitud del intervalo varían conjuntamente, de forma que un intervalo más amplio tendrá más posibilidades de acierto (mayor nivel de confianza), mientras que, para un intervalo más pequeño que ofrece una estimación más precisa, aumentan las posibilidades de error.

Para la construcción de un determinado intervalo de confianza, es necesario conocer la distribución teórica que sigue el parámetro a estimar: θ . Es habitual que el parámetro se distribuya normalmente, como es el caso de la variable aleatoria VPN.

En definitiva, un intervalo de confianza al $1-\alpha$ % para la estimación de un parámetro poblacional θ que sigue una determinada distribución de probabilidad, es una expresión del tipo $[\theta_1, \theta_2]$, tal que $P[\theta_1 \leq \theta \leq \theta_2] = 1-\alpha$, donde P es la función de distribución de probabilidad de θ .

Una interpretación correcta del nivel de ‘confianza del 95%’ significa que, si el VPN del proyecto A o B se realiza una y otra vez en el largo plazo, el 95% de las veces ocurrirá entre los rangos de los intervalos hallados.

Distribución de probabilidad de la Tasa Interna de Retorno (TIR).
En el caso de proyectos de inversión, el VPN es una función decreciente respecto a la tasa de descuento: mientras mayor sea la tasa de descuento, menor será el VPN. La figura 5 muestra dicha relación.



Figura 5. Relación entre VPN y la tasa de descuento

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la gráfica 3, a mayores tasas de descuento ($R_{1(15\%)} > R_{0(11\%)}$), menores niveles de VPN ($VPN_{1(2,7m)} < VPN_{3(5,67m)}$).

En el caso de que VPN sea igual a cero, entonces, la tasa de descuento sería justamente igual a la TIR y se cumpliría que:

$$P[VPN < 0] = P[R > TIR]$$

De donde se puede inferir que el comportamiento probabilístico de la variable aleatoria VPN y el de la variable aleatoria TIR son similares, por lo que la tasa interna de retorno también sigue una distribución de probabilidad normal definida por:

$$TIR \sim N(E[TIR]; \mu [TIR])$$

Sin embargo, los parámetros de la distribución TIR se desconocen y, para su obtención, es viable utilizar los estadísticos que definen la distribución de probabilidad de la variable aleatoria VPN. De esta manera, será válido determinar el valor esperado de la variable $E[TIR]$ como el equivalente a aquel cuya probabilidad acumulada de ocurrencia sea del 50%. Este valor será la TIR media; luego, con una probabilidad determinada, se puede construir el intervalo de confianza:

$$E[VPN] \pm \delta [VPN]$$

La desviación estándar de la TIR estará determinada por la distancia existente entre las tasas de interés correspondientes a las probabilidades acumuladas de la distribución de la variable VPN.

Para aclarar este punto, se puede derivar la distribución de la TIR. Lo primero que se debe obtener es el VPN y la desviación estándar del proyecto para diferentes niveles de la tasa de descuento. Posteriormente, se determina la probabilidad de que el VPN sea rentable para cada nivel de la tasa, dividiendo la esperanza entre la desviación estándar y con el valor obtenido se identifica la probabilidad asociada. Con los valores obtenidos y con un artificio matemático, se obtiene el valor de la tasa que cumpla $P[TIR > R] = 0,5$, lo que representaría la media de la TIR $[\mu_{TIR}]$.

El artificio matemático será utilizar las leyes de las proporciones e interpolar. Luego, a partir de esos valores, es factible obtener diferentes estadísticos, como la probabilidad de éxito del proyecto, los intervalos de confianza de la TIR, entre otros.

Datos

Presupuesto de inversiones obras civiles. Para la elaboración de las proyecciones financieras de la inversión en obras civiles, se obtuvieron tres cotizaciones de precios de mercado y, mediante una distribución uniforme, se simularon las partidas para determinar el presupuesto promedio (ver la Tabla 5).

Tabla 5. Presupuesto de obras civiles para la construcción de la clínica

Ítem	Descripción	Valor total
1	Retiros y demoliciones	3.574.867
2	Excavaciones y llenos	1.163.336
3	Concretos	8.639.329
4	Acero de refuerzo	1.708.000
5	Mampostería y divisiones	21.985.885
6	Cubierta	72.467.226
7	Pisos	4.405.660
8	Revoques y pañetes	13.355.000
9	Carpintería metálica	20.837.128
10	Pinturas y estucos	8.342.300
11	Varios	4.335.665
12	Instalaciones eléctricas, aire acondicionado, voz y datos	137.581.727
Total costo directo =		590.890.707

Fuente: Elaboración propia

Inversiones en software y equipamiento (Tabla 5)

Tabla 5. Inversión en equipos y dotación (millones de pesos)

Inversión en equipamiento	Pesos
Muebles y enseres	25.000.000
Equipos de laboratorios	100.237.200
Software	10.800.000
Computadores	1.800.000
Quirófano	6.933.600
Otros	1.080.000
Varios	2.620.000
Total	127.857.200

Fuente: Elaboración propia

Inversión inicial: se distribuye de forma triangular

Flujos de caja: los flujos de caja anuales responden a la estructura de la Tabla 6.

Tabla 6. Estructura de los flujos de caja y forma de cálculo

Estructura flujo de caja	Forma de cálculo
Ingresos por servicios	$\text{Ingresos} = \sum_{i=1}^n (Cd \cdot \text{días} \cdot \text{valor consulta}) / (1 + td)^i$
Costo directo servicio	$\text{Costo D.} = \sum_{i=1}^n (Cd \cdot \text{días} \cdot \text{costo consulta}) / (1 + td)^i$
Margen bruto	Ingresos – Costos
Gastos fijos	5% de los ingresos
Depreciación	Línea recta: 20 años construcciones; 5 equipos; 3 computadores
Margen operativo	Ingresos – costos – gastos fijos – depreciación
Gasto interés LIBOR	Distribuye de forma triangular
Gasto interés DTF	Distribuye de forma triangular
Utilidad bruta	Margen operativo – gastos interés
Impuestos	
Utilidad neta	Utilidad bruta – impuestos
Inversión	Distribuye de forma triangular
Amortización	Se suma por no ser un gasto
Depreciación	Se suma por no ser un desembolso
Flujo caja	Fi

Fuente: Elaboración propia

Para la modelación de las diferentes partidas del flujo de caja, se procedió a utilizar las distribuciones de frecuencia de la Tabla 6.

Tabla 7. Distribuciones de probabilidad de las variables para el flujo de caja

Variable	Concepto	Distribución	Parámetros	
Cd	Consultas por día	Uniforme	10 y 12	
Vc	Valor Consulta	Triangular	80000-110000	

Variable	Concepto	Distribución	Parámetros	
<i>Cc</i>	<i>Costo Consulta</i>	<i>Triangular</i>	<i>40000-50000</i>	
<i>D</i>	<i>Días por año</i>	<i>Triangular</i>	<i>204 y 208</i>	
<i>Vu</i>	<i>Vida útil en años</i>	<i>PERT</i>	<i>20, 5 y 3</i>	
<i>Ht</i>	<i>Horizonte evaluación</i>	<i>Determinístico</i>		
<i>Inf</i>	<i>Inflación anual</i>	<i>Triangular</i>	<i>3% y 5%</i>	
<i>Td</i>	<i>Tasa de descuento</i>	<i>Uniforme</i>	<i>12% y 14%</i>	
<i>CF</i>	<i>Costos fijos</i>	<i>Uniforme</i>		<i>5% ventas</i>
<i>CV</i>	<i>Costos variables</i>	<i>PERT</i>		
<i>Inv</i>	<i>Inversión (millones \$)</i>	<i>Triangular</i>	<i>567, 590, 601</i>	

Fuente: Elaboración propia

La inversión inicial y la vida útil del proyecto son directamente dependientes e independientes del resto de variables. A su vez, el costo unitario y las ventas presentan una relación inversa: a mayor volumen de ventas, menor costo unitario.

En primera instancia, se define la variable aleatoria que explica la rentabilidad del proyecto (TIR) y las variables aleatorias que la componen. Para este caso en particular, se establece que la variable aleatoria TIR se explica por la siguiente expresión:

$$TIR = \frac{-I + \sum_{i=1}^n \frac{Fi}{i \cdot Fi}}{\sum_{i=1}^n i \cdot Fi} \text{ (Ecuación 13)}$$

Con el modelo de aclaración anterior, se procede a ejecutar la simulación para obtener diferentes valores de las variables aleatorias definidas y calcular un valor de la rentabilidad. Para esto, es indispensable conocer las funciones de distribución o de probabilidad acumulada de cada una de las variables aleatorias y, posteriormente, se ejecuta dicha simulación haciendo uso del @Risk.

Cálculo de esperanzas y desviaciones típicas

Ahora, con 1.000 valores de la TIR —todavía pocos, pero suficientes para ilustrar el procedimiento—, vamos a determinar el valor esperado que ésta utilizando como estimador el promedio aritmético de los valores generados en la simulación. En la Tabla 6, se observan los resultados obtenidos: media 16,8% y desviación estándar 0,9%.

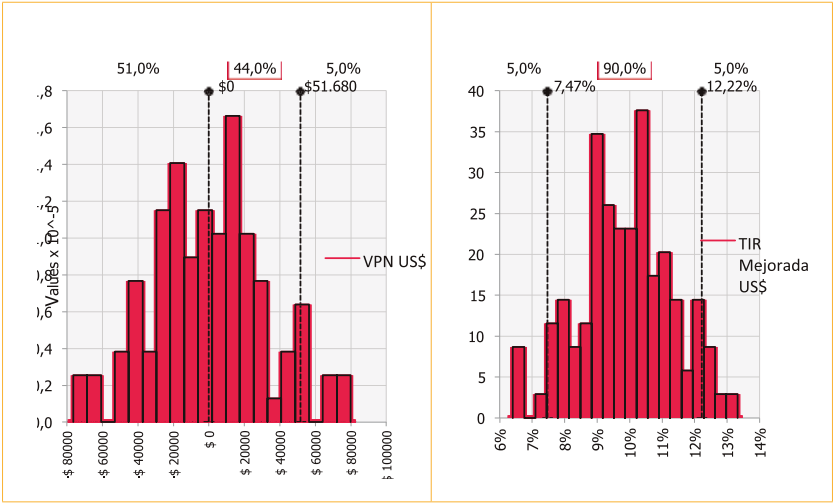
Proyecciones. Los resultados de la simulación del flujo de caja se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Flujo de caja en US\$ para el período entre 2011 y 2020

Estructura flujo de caja	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Facturación servicios		246.811	266.876	594.142	709.208	832.797	867.437	1.273.739	1.327.362	1.383.335
Costo directo servicio		192.733	208.402	463.962	553.817	650.326	677.377	994.655	1.036.529	1.080.238
Margen bruto		54.078	58.474	130.180	155.392	182.471	190.061	279.084	290.833	303.097
Gastos fijos		64.768	69.185	69.687	71.217	75.198	80.874	85.651	87.151	89.766
Depreciación		49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536
Margen operativo		-60.226	-60.247	10.957	34.638	57.736	59.650	143.896	154.145	163.795
Gasto interés LIBOR		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasto interés DTF		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad bruta		-60.226	-60.247	10.957	34.638	57.736	59.650	143.896	154.145	163.795
Impuestos		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad neta		-60.226	-60.247	10.957	34.638	57.736	59.650	143.896	154.145	163.795
Inversión	-370.622,6									
Amortización		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación		49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536	49.536
Flujo caja	-370.622,6	-10.690	-10.711	60.493	84.174	107.272	109.187	193.433	203.681	213.331

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Histograma y distribución de frecuencias para VPN y TIR mejorada



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Resumen de estadísticas para VPN y TIRM

Summary Statistics for VPN US\$				Summary Statistics for TIR Mejorada US\$			
Statistics		Percentile		Statistics		Percentile	
Minimum	(\$ 76,482.92)	5%	(\$ 50,063.81)	Minimum	6.4%	5%	7.5%
Maximum	\$ 79,875.13	10%	(\$ 43,980.31)	Maximum	13.3%	10%	7.9%
Mean	\$ 173.53	15%	(\$ 32,543.66)	Mean	9.9%	15%	8.3%
Std Dev	\$ 32,431.63	20%	(\$ 25,393.09)	Std Dev	1.4%	20%	8.8%
Variance	1051810790	25%	(\$ 21,901.26)	Variance	0.000210214	25%	8.9%
Skewness	0.094786215	30%	(\$ 17,900.85)	Skewness	-0.05683633	30%	9.1%
Kurtosis	2.883051053	35%	(\$ 14,962.51)	Kurtosis	2.821669732	35%	9.3%
Median	(\$ 1,432.31)	40%	(\$ 11,186.86)	Median	9.9%	40%	9.3%
Mode	(\$ 25,316.65)	45%	(\$ 3,765.16)	Mode	10.4%	45%	9.7%
Left X	(\$ 50,063.81)	50%	(\$ 1,432.31)	Left X	7.5%	50%	9.9%
Left P	5%	55%	\$ 5,650.03	Left P	5%	55%	10.1%
Right X	\$ 51,679.78	60%	\$ 9,319.16	Right X	12.2%	60%	10.3%
Right P	95%	65%	\$ 13,072.22	Right P	95%	65%	10.4%
Diff X	\$ 101,743.58	70%	\$ 15,739.37	Diff X	4.7%	70%	10.5%
Diff P	90%	75%	\$ 18,090.50	Diff P	90%	75%	10.8%
#Errors	0	80%	\$ 24,537.61	#Errors	0	80%	11.0%
Filter Min	Off	85%	\$ 31,213.45	Filter Min	Off	85%	11.3%
Filter Max	Off	90%	\$ 46,296.86	Filter Max	Off	90%	11.8%
#Filtered	0	95%	\$ 51,679.78	#Filtered	0	95%	12.2%

Fuente: Elaboración propia

Con un 44% de confianza, el VPN para el proyecto se ubica entre los valores de 0 y 51.680 dólares para el período de evaluación. Existe un 51% de probabilidad de que el valor esté por debajo de 0. En la simulación, el valor mínimo obtenido fue de US\$-76.482 y el valor máximo fue de US\$79.875. Por su parte, la TIR, con un 90% de confianza, se ubica entre los valores de 7,47% y 12,22% para el período de evaluación. Existe un 5% de probabilidad de que el valor esté por debajo de 7,47%. En la simulación, el valor mínimo obtenido fue de 6,4%, y el valor máximo fue de 13,3%.

El gráfico de dispersión de la TIR y el VPN (Gráfica 5) muestra que el 47,9% de las simulaciones obtuvieron un valor del VPN mayor que cero y una TIR entre 10% y 15%. El 47,1% de las veces, el VPN fue negativo y la TIR osciló entre 5% y 10%

Conclusiones

Medir la factibilidad de los proyectos es de vital importancia para la supervivencia de un negocio, para lo que se requiere la construcción de un flujo de caja, donde se registre los montos de dinero comprometidos como la inversión e identificar momentos del tiempo en que esta inversión se recupera y la retribución a las inversiones durante el horizonte de evaluación.

El proceso de toma de decisiones, principalmente cuando compromete recursos financieros, debe indagar la influencia que ejercen indicadores financieros como el VPN y la TIR, con el fin de determinar la rentabilidad de un proyecto en un período de tiempo. Dichos indicadores pueden ser influenciados por variables como los costos variables, porcentaje de financiamiento y la cantidad de servicios. Cuando las variables mencionadas son intervenidas de manera adecuada y analizando las posibles consecuencias de éstas en el proyecto, se logran aumentar tanto el VPN como la TIR, obteniendo así mayores excedentes.

El análisis realizado de las variables mencionadas anteriormente en el proyecto objeto de estudio, permite definir que éste es factible debido a que el valor que arroja el VPN es positivo, esto se ve reflejado en las simulaciones que indican un VPN positivo, mostrando que el proyecto genera valor para la empresa. Sumado a esto, el nivel de confianza que presentó la simulación del flujo de caja para la variable TIR fue de 90%. El porcentaje TIR que arrojó la simulación fue de 34%, coincidiendo con el porcentaje de rentabilidad que esperan tener los directivos de la clínica.

La factibilidad del proyecto está también sustentada en la simulación del modelo desarrollado a través de DS y los resultados obtenidos, que permitieron presentar situaciones reales de manera ágil y segura, facilitando los procesos de análisis y control. La información entregada por el modelo, evidencia como va creciendo la demanda de los servicios en los años proyectados, lo cual genera una mayor participación en el mercado y da un panorama a los directivos sobre las posibles decisiones que se podrían tomar para influenciar cada una de las variables que intervienen en el sistema.

Recomendaciones

El entorno que presenta la investigación con respecto a las variables estudiadas, demanda y flujo de caja, arrojan una valoración positiva, sin embargo, éstas pueden verse afectadas por una serie de factores que los empresarios pymes pueden intervenir a fin de enfocarse más en la competitividad y sostenibilidad del proyecto.

Con respecto a la demanda, al encontrarse afectada por el flujo de clientes que entran y salen del sistema, requiere para la clínica, en primera instancia, desarrollar estrategias de marketing para evitar la pérdida de clientes, pero también para lograr la fidelización de estos. Además, apuntar a la competitividad de precios y la calidad en el servicio, puntos claves para captar nuevos clientes.

Para la variable financiera, es recomendable que la Clínica busque apalancamiento financiero, debido al impacto positivo que causa en el flujo de caja el uso de la deuda, la cual permite aumentar el VPN del proyecto, y de esta manera dicho dinero se puede reinvertir para generar mayores excedentes.

Una estrategia asociada a la rentabilidad del proyecto hace referencia a los costos variables, los cuales deberán ser intervenidos de tal manera que se reduzcan para reflejar un mayor beneficio. Así mismo, aumentar la cantidad de servicios que presta la clínica para el cuidado animal como estrategia para generar utilidad y mejorar el VPN.

Tanto en la simulación del flujo de caja inicial como en las simulaciones posteriores, se observa que en los dos primeros años la Clínica tiene un déficit, (\$ 14.291.605.765, valor para el flujo de caja inicial), por esto, deberán tener una reserva para cubrir todos los gastos y costos que se causen en este período.

El flujo de caja debe ser utilizado como una herramienta que permita a los empresarios pyme tomar decisiones, comparando resultados actuales, basados en referencias y datos estimados, con los resultados que se van a obtener cuando la comience su operación y los datos sean más verídicos, analizando las proyecciones que el flujo de caja presenta.

Referencias bibliográficas

- Abaunza, F., Arango, S. & Olaya, Y. (2011). Simulación de Estrategias de Inversión para Pequeños Caficultores Colombianos. *Revista Facultad Nacional de Agronomía*, 64 (2), 6277-6290.
- Acebes, F., Pereda, M., Poza, D., Javier, P. & Galán, J. (2015). Stochastic earned value analysis using Monte Carlo simulation and statistical learning techniques. *International Journal of Project Management*, 1-13.
- Alvehag, K. & L. Soder. (2011). Risk-based method for distribution system reliability investment decisions under performance-based regulation. *IET Generation, Transmission & Distribution*, 1062–1072.
- Arango, S. & Tamayo, J. (2009). Análisis sistémico de la operación de Administradoras de Riesgos Profesionales en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 155-172.
- Arango, M., Arroyave, E. & Hernández, J. (2013). Valoración de proyectos de Energía Térmica Bajo condiciones de Incertidumbre a través de Opciones Reales. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 12 (23), 83-100.
- Austin, M. & Cottler, T. (1977). System analysis techniques applied to the forrester world model—part I: Sensitivity analysis. *Urban Systems*, 15-33.
- Barlas, Y. (1996). Formal aspects of model validity and validation in system dynamics. *System Dynamics Review*, 12 (3), 183-210.
- Barlas, Y. (2009). *System Dynamics: Sistemic Feedback Modeling for Policy Analysis*. Eolss Publishers Company Limited.
- Boyle, P. (1977). Options: A Monte Carlo Approach. *Journal of Financial Economics*, 323-338.
- Carvajal, S. & Arango, S. (2011). Simulación para la evaluación de una propuesta de remuneración del servicio de arranque autónomo en Colombia. *Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia*, 267-276.

- Cates, G., & Mollaghasemi, M. (2007). The Project Assessment by Simulation Technique. *Engineering Management Journal*, 19 (4), 7-10.
- Chao, Y. & Zishan, M. (2013). System Dynamics Model of Shanghai Passenger Transportation Structure Evolution. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1110-1118.
- Cornalba, C. & Giudici, P. (2004). Statistical models for operational risk management. *Physica A*, 166-172. doi:10.1016/j.physa.2004.02.039
- Delgado, C., Arango, S., & Romero, A. (2014). Una propuesta sistémica para el análisis de la productividad de un proceso minero aurífero colombiano. *Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia*, 173-185.
- Dienemann, P. (1966). *Estimating cost Uncertainty Using Monte Carlo Techniques*. California: Rand Corporation.
- Doyle, J. & Ford, D. (1998). Mental model concepts for System Dynamics research. *System Dynamics Review*, 14 (1), 3-29.
- Feng, Y. (2012). System Dynamics Modeling for Supply Chain Information Sharing. *Physics Procedia*, 1463-1469.
- Ford, D. & Sterman, J. (1988). Dynamic modeling of product development processes. *System Dynamics Review*, 14 (1), 31-68.
- García Ruiz, F. & Romero Romero, R. (2009). Caracterización y análisis de modelos de evaluación económica de proyectos de inversión bajo ambiente de incertidumbre. *Revista de Ingeniería Industrial*, 35-50.
- Haghshenas, H., Vaziri, M. & Gholamialam, A. (2015). Evaluation of sustainable policy in urban transportation using system dynamics and world cities data: A case study in Isfahan. *Cities*, 45, 104-115.
- Hidalgo, D. (2005). Comparación de Alternativas de Transporte Público Masivo - Una Aproximación Conceptual. *Revista de Ingeniería - Facultad de Ingeniería -Universidad de los Andes*, 94-105.
- Love, P., Holt, G., Shen, L., Lib, H. & Iranic, Z. (2002). Using systems dynamics to better understand change and rework in construction project management systems. *International Journal of Project Management*, 425-436.
- Lyneis, J. & Ford, D. (2007). System dynamics applied to project management: a survey, assessment, and directions for future research. *System Dynamics Review*, 23 (2/3), 157-189.
- Lyneis, J., Cooper, K. & Els, S. (2001). Strategic management of complex projects: a case study using system dynamics. *System Dynamics Review*, 17 (3), 237-260.

- Manotas Duque, D. (2009). Optimal economic project selection under uncertainty: An illustration from an utility company. *Ingenieria y Competitividad* , 11 (2), 41-52.
- Miller, M. & Szimba, E. (2015). How to avoid unrealistic appraisal results? A concept to reflect the occurrence of risk in the appraisal of transport infrastructure projects. *Research in Transportation Economics* , 65-75.
- Mitra, S., Karathanasopoulos, A., Sermpinis, G., Dunis, C. & Hood, J. (2015). Operational risk: Emerging markets, sectors and measurement. *European Journal of Operational Research*, 122-132.
- Monjas Barroso, M. & Balibrea Iniesta, J. (2013). Valuation of projects for power generation with renewable energy: A comparative study based on realregulatory options. *Energy Policy* , 335–352.
- Moosa, I. (Noviembre de 2007). Operational Risk: A Survey. *Financial Markets, Institutions*, 16(4), 167-200.
- Mun, J. (2006). *Applying Monte Carlo Simulation, Real Options Analysis, Forecasting, and Optimization Techniques*. Hoboken, New Jersey.: John Wiley & Sons, Inc.
- Nasirzadeh, F., Afshar, A. & Khanzadi, M. (2008). System dynamics approach for construction risk analysis. *International Journal of Civil Engineerng.* , 6 (2), 120-131.
- Pendharkar, P. (2014). A decision-making framework for justifying a portfolio of IT projects. *International Journal of Project Management* , 625-639.
- Platon, V. & Constantinescu, A. (2014). *Monte Carlo Method in risk analysis for investment* (págs. 393-400). Romania: Procedia Economics and Finance .
- Pringles, R., Olsina,, F. & Garcés, F. (2015). Real option valuation of power transmission investments by stochastic simulation. *Energy Economics* , 215-226.
- Rodrigues, A. & Bowers, J. (1996). System dynamics in project management: a comparative analysis with traditional methods. *System Dynamics Review* , 12 (2), 121-139.
- Senge, P. & Sterman, J. D. (1992). System thinking and organizational Learning: Acting locally and thinking globally in the organization of the future. *European Journal of Operational Research* , 59, 137-150.

- Slootweg, J. G., de Haan, S. W., Polinder, H., & Kling, W. L. (2003). General model for representing variable speed wind turbines in power system dynamics simulations. *IEEE TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS*, 18(1), 144 - 151.
- Sterman, J. (2000). *Business Dynamics Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. New York: Irwin McGrall-Hill.
- Treasury Board of Canada Secretariat. (2007). Canadian cost-benefit analysis guide e Regulatory proposals.
- van Zee, R. & Spinler, S. (2014). Real option valuation of public sector R&D investments with a down-and-out barrier option. *Technovation* , 477–484.
- Vanalle, R., Lucato, W., Júnior, M. & Sato, I. (2012). Uso de la Simulación Monte Carlo para la Toma de Decisiones en una Línea de Montaje de una Fábrica. *Información Tecnológica* , 23 (4), 33-44.
- Vedovoto, G. & Prior, D. (2015). Opciones reales: una propuesta para valorar proyectos de I+D en centros públicos de investigación agraria. *Contaduría y Administración* , 145-179.
- Zettl, M. (2002). Valuing exploration and production projects by means of option pricing theory. *Int. J. Production Economics* , 109-116.



Capítulo 6

Sistemas de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín

Financing systems for small and medium-sized enterprises in the city of Medellín.

Yolián Gil Cifuentes

Gloria Lucet Hernández Marín

Johnny Fernando Zapata Diosa

Yanyñ Rincón Quintero

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Para referenciar este capítulo:

Gil, Y., Hernández, G., Zapata, J. y Rincón, Y. (2018). *Sistemas de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín*. Capítulo 6. pp. 171-211. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

Las pequeñas y medianas empresas reconocidas por su sigla (PYME), se han caracterizado por ser organizaciones determinantes para la economía de los países, por su capacidad de generar empleo, por su participación en diversos sectores de la actividad productiva, y por su aporte al producto nacional. La presente investigación tiene como objetivo analizar el sistema de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín. Este trabajo corresponde a un estudio de tipo descriptivo, con un diseño no experimental, de campo, transaccional descriptivo, que detalla los aspectos esenciales del sistema de financiación de las pymes en Medellín. Como población se ubican las empresas financieras que ofrecen soporte de este tipo a las pyme en la ciudad, tomando como referente

muestra las adscritas a la Superintendencia Financiera de Colombia. Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, el cual se dirigió a las entidades financieras para así poder hallar los resultados de este proyecto. Se realiza un análisis alrededor de las dificultades que tienen las mipymes para subsistir, como consecuencia de las barreras de acceso al crédito formal bancario en Colombia, relacionadas con los altos costos del llamado microcrédito, entendido como préstamos de montos pequeños concedidos a la población de bajos ingresos con acceso restringido a los créditos de la banca tradicional, debido a que no cuentan con activos que los respalden. Es importante resaltar que las garantías que utilizan las entidades financieras para la financiación de las mipymes dependen en gran medida de una buena planeación estratégica, de su trayectoria en el mercado y de la capacidad de pagos que estas posean.

Palabras clave: Sistemas de Financiación, financiamiento, PYME, Medellín.

Abstract

Small and medium-sized enterprises recognized by their acronym (SMEs), have been characterized by being determinant organizations for the economy of any country, by their capacity to generate employment, and by their participation in multiple sectors of productive activity, for their contribution to national product. The objective of this research is to analyze the financing system for small and medium enterprises in Medellin city. It corresponds to a descriptive study, with a non-experimental, field, descriptive transactional design, which details the essential aspects of the financing system of SMEs in Medellin. The financial companies that offer this type of support to SMEs in the city are located as a population, taking as a reference the Financial Superintendence of Colombia. The survey was used as a technique and as a tool a questionnaire, which was addressed to financial institutions in order to find the results of this project. An analysis is made of the difficulties that SMEs have to survive, as a consequence of the barriers to access formal banking credit in Colombia, related to the high costs of the so-called microcredit, understood as loans of small amounts granted to the low-income population. Income with restricted access to traditional bank loans, because they do not have assets that support them. It is important to note that the guarantees that financial institutions use to finance MSMEs depend to a large extent on good strategic planning, their trajectory in the market and their ability to pay.

Keywords: Financing Systems, Financing, SMEs, Medellin

Introducción

El presente estudio se orienta al abordaje de los sistemas de financiación en las pequeñas y medianas empresas (PYME), en la ciudad de Medellín, por lo cual, su propósito es analizar el sistema de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín, con lo que se pretende identificar las políticas de financiamiento para las pyme y las fuentes de financiación a las cuales recurren.

Los sistemas de financiación, para quienes investigan, establecen el engranaje mediante el cual las empresas pueden orientar los recursos financieros en procura de maximizar la gestión empresarial y alcanzar los beneficios y utilidades propios de la dinámica empresarial.

Según Uribe (2013), el sistema financiero está conformado por los establecimientos de crédito (EC), las entidades de servicios financieros (ESF) y otras entidades financieras, las cuales, en su mayoría, se han agrupado mediante la figura de conglomerados financieros.

Por su parte Carbo (2007), señala cómo el sistema financiero constituye un pilar fundamental en el crecimiento económico de cualquier país, al tiempo que Castellano (2003), argumenta que:

Las pequeñas y medianas empresas se han catalogado en el mundo en desarrollo como organizaciones muy importantes para la economía en general y para la sociedad en particular por su potencial de generar empleo, por su capacidad de producir ingreso para los sectores débiles, por ampliar la base del sector privado, por contribuir a reducir la concentración de poder económico y por su aporte al producto nacional. (p. 12)

Lo anterior permite precisar, a quienes investigan los sistemas de financiación, cómo actúan todos aquellos mecanismos que posibilitan a una empresa contar con los recursos financieros necesarios para el cumplimiento de sus objetivos, para impulsar su desarrollo, posicionamiento y consolidación empresarial, por medio de líneas de crédito y las diferentes clases de fondos que estén en dirección al crecimiento empresarial.

Con el crecimiento del país, es notable la creación y supervivencia que han tenido las pymes. Paralelo a ello, la sociedad identifica que uno

de los problemas esenciales de las pequeñas y medianas empresas está en relacionado con la falta de apoyo y/o la poca conexión que existe con los sistemas financieros, lo anterior redundando en pocas oportunidades en el mercado, ya que al no poseer ayuda o apoyo financiero, se ven impedidas para operar adecuadamente, impactando su productividad y su permanencia en el mercado.

En tal sentido, es importante presentar a las empresas pyme, orientaciones que posibiliten la sostenibilidad y desarrollo del negocio y lo que es aún más importante, su permanencia en el tiempo, dado que según estudios indagados de varios autores anónimos, se plantea que una de las principales problemáticas de este sector está asociado al ciclo de vida de éstas, lo que dificulta alcanzar la madurez y permanencia en el tiempo por periodos superiores a los 5 años.

En Latinoamérica existe una variación en cuanto al ciclo de vida de las pequeñas y medianas empresas, los cuales son estimados entre 3 y 5 años. En el caso de Colombia, a juicio de Leiva (2006), el ciclo de vida de las pymes no supera los 3 años. Esto genera una preocupación en torno a la estabilidad y sostenibilidad de este sector empresarial, dado que para las pymes es importante poseer financiamiento, ya que por medio de este mecanismo pueden reforzar su capital, expandirse, crecer, perdurar más en el mercado consolidando su vida crediticia.

Desde el surgimiento histórico de las pymes, la economía mundial ha tenido importantes cambios, pues han colonizado gran parte de la economía, ubicándose así, en un 90% de control del mercado, generando empleo y sosteniendo a los prestamistas ilegales. A pesar de constituir un sector primordial en la economía de un país, las pymes corren el riesgo de desaparecer del mercado ya que no cuentan con un respaldo financiero ni oportunidades de crecimiento.

Según Rincón y Contreras (2014):

Las PYMES se establecen como un objeto marco de estudio apetecible en el contexto organizacional, en virtud del impacto positivo que estas proveen al sector productivo en Latinoamérica y el Caribe, al asumir en la actualidad importantes dinámicas de cambios, conducentes a retos y oportunidades en el contexto Global-Local por los recursos y potencialidades que posee para atender y responder a las necesidades comerciales en sus realidades. (p. 254)

Existen diversos factores que generan riesgos para la supervivencia de las pymes. Ya habíamos mencionado que un factor de riesgo es el bajo nivel de apoyo por parte del gobierno y de las entidades financieras para su supervivencia. Otro factor de riesgo se relaciona a la administración de las pymes, ya que los emprendedores asumen la organización y la administración, con ideas poco estructuradas y poco articuladas; adicionalmente, no tienen un enfoque muy claro, solo intentan crecer y para esto recurren a prestamistas, quienes les otorgan crédito con tasas de interés altas y allí es donde sus proyectos pueden ponerse en riesgo. Por otro lado, la competencia puede tomarse como otro factor, puesto que cada día aparecen más actores en el mercado y todos ofrecen diversas oportunidades de adquirir el bien o un servicio. Finalmente otro aspecto es la cualificación de los empleados, los cuales son parte fundamental de la organización. Muchas empresas por ahorrar en costos o gastos, prefieren contratar personas que no poseen las cualidades técnicas o certificadas para ejecutar los procesos.

Se hace necesario entonces, conocer el sistema de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín, con la finalidad de poder brindar herramientas que posibiliten la consolidación de las pymes en la ciudad, razón por la cual se requiere realizar el presente estudio.

Este estudio servirá para todas aquellas pymes que quieran expandirse en el mercado de este municipio, para lo cual se abordarán las fuentes y opciones financieras a las cuales pueden acceder, con el fin de maximizar su actividad económica.

Estado del Arte

A continuación se presentan algunas investigaciones articuladas a los sistemas de financiación en las pequeñas y medianas empresas:

Amentie, Negash, & Kumera (2016), en su estudio titulado '*Barriers to Growth of Medium and Small Enterprises in Developing Country: Case Study Ethiopia*', traducido al español como: 'Barreras para el crecimiento de las medianas y pequeñas empresas en los países en desarrollo: Estudio de caso Etiopía'; en el cual se identificó que la principal competencia en los mercados son las altas tasas de interés que le son aplicados a los créditos, no cuentan con una buena infraestructura, la falta de estrategias para la recolección de la cartera de los clientes, la situación actual por

la que está pasando la economía del país, la poca demanda con los que cuentan los productos y servicios, la fijación de los precios que asigna la competencia, poca disponibilidad de materias primas, son limitadas las opciones de financiamiento con las que cuentan este tipo de negocios, el hallazgo encontrado en el artículo estudiado es la fuerte competencia con la que se encuentran las pymes.

La metodología utilizada por Amentie, Negash, & Kumera (2016) es de tipo descriptivo. El estudio utilizó tanto datos primarios como secundarios. En cuanto al análisis de datos, los investigadores utilizaron técnicas de análisis de datos cuantitativos, principalmente análisis descriptivo utilizando porcentajes y tablas. Como aporte se puede señalar que para realizar un trabajo exitoso respecto a la información de los datos se deben conocer primero las variables internas y externas, el sector y ante todo la competencia.

Como conclusión, los autores, Amentie, Negash, & Kumera (2016) determinan que la competencia especialmente fuerte en los mercados, el alto nivel de las tasas de interés sobre los préstamos y la infraestructura deficiente fueron las mayores barreras para el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas en los países en desarrollo.

Otro aporte lo presenta el estudio desarrollado por Oyola (2014), titulado: 'Financiamiento: Incentivo para el comercio internacional en PYME de América Latina', cuyo objetivo principal fue conocer las tendencias actuales y desafíos de las políticas en el financiamiento de pequeñas y medianas empresas en América Latina, el cual se desarrolló bajo una metodología documental, considerando diferentes fuentes literarias como libros y revistas que trataban sobre los sistemas de financiamiento de las pymes.

Para soportar dicha investigación, Oyola (2014), empleó teorías e información de la OMG (Organización Mundial del Comercio), del FMI (Fondo Monetario Internacional) y el Banco Mundial; destacando la propuesta de la CEPAL en apoyo a las pymes de la región, lo cual podría generar un crecimiento a nivel de exportaciones.

Con el trabajo investigativo de Oyola (2014), se logran identificar los desafíos a los que se enfrentan las empresas al momento de decidir exportar su mercancía, sirve de apoyo para el trabajo que se está desarrollando si las empresas textiles desean optar por un préstamo para posicionarse en el exterior.

Asimismo, se revisó el estudio elaborado por Jiménez (2014), titulado: ‘Nuevas alternativas de financiación, fondeo y préstamos a sectores no aptos para el sistema financiero colombiano’, cuyo objetivo fue analizar la situación de las fuentes de financiamiento para las microempresas en Colombia, la metodología empleada fue de tipo mixta (cuantitativa y cualitativa), ya que por medio de una recolección de datos obtuvieron la información para poder desarrollar el análisis y luego por medio de tablas dinámicas hicieron una toma de datos, los cuales mostraron en porcentajes los diferentes rubros que analizaron.

Jiménez (2014), pudo determinar en su estudio que Colombia ocupa el primer lugar con un 36,5%, como el país que presenta mayores obstáculos a la hora de financiar la micro y la pequeña empresa. El análisis permite observar que, para Colombia, con relación a otros países, la mediana (8,6%) y gran empresa (7,2%) no presentan una dificultad u obstáculo para la financiación, lo cual permite pensar que la banca colombiana prefiere destinar sus recursos a empresas mejor establecidas y con menos inconvenientes de riesgo y costo (IFC- Miembro del Banco Mundial, 2013).

Los aportes de Jiménez (2014), permiten identificar algunos de los métodos de financiamiento con su respectiva descripción y cuál es el método de acceso para obtenerlo en Colombia, que proveen importantes insumos para la construcción de los fundamentos teóricos.

Otro aporte significativo resulta de la revisión del artículo elaborado por Vera-Colina, Melgarejo-Molina & Mora-Riapira, (2014), titulado ‘Acceso a la financiación en PYME colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros’, en el cual se abordan los grupos empresariales conformados por las pymes, lo que constituye un tema de investigaciones continuas en la esfera académica mundial, destacando la importancia del desarrollo económico y social que las pymes generan en cualquier país, su capacidad de impulsar el empleo y la producción, incrementando en un alto porcentaje el PIB de la nación.

En tal sentido, Vera-Colina et al (2014), señalan que estas empresas, se han caracterizado por un alto dinamismo y flexibilidad, pero a su vez sobresalen las barreras con las que estas se encuentran, las cuales obstaculizan su sostenibilidad y crecimiento. Unas de las principales barreras es el acceso a los recursos financieros, materiales, humanos e intelectuales, que dificultan su funcionamiento.

En otro orden de ideas se presenta el artículo ‘El problema de financiamiento de la PYME y el sistema nacional de garantías en

Colombia', elaborado por Saavedra y Bustamante (2013), cuyo objetivo fue mostrar cómo ha operado el sistema de garantías para el otorgamiento de financiamiento a la pyme en el contexto colombiano. El principal hallazgo de este trabajo fue que a pesar de que este sistema en Colombia ha tenido una evolución favorable, aún falta mucho por hacer, dado que solamente ha alcanzado al 17% de las empresas de este sector. La metodología empleada fue de tipo descriptiva, bajo un diseño de fuentes documentales.. El artículo de Saavedra y Bustamante (2013) brinda información desde el enfoque del sistema de garantías de Colombia para conocer su reglamentación y las causas por las cuales las pyme no recurren a un crédito bancario y los obstáculos a los que se enfrenta el empresario.

Otro antecedente para el presente estudio queda conformado por el trabajo de Yadollahi & Taghi (2013), titulado: '*Identification the main challenges of small and medium sized enterprises in exploiting of innovative opportunities (Case study: Iran SMEs)*', traducido por quienes investigan al español 'Identificación de los principales retos de las pequeñas y medianas empresas en la explotación de oportunidades innovadoras (Estudio de caso: PYMES de Irán)', el cual tuvo como objetivo de estudio identificar los retos más importantes de las pequeñas y medianas empresas en la explotación de las oportunidades de innovación.

Yadollahi & Taghi (2013), para su metodología implementaron un análisis factorial exploratorio que demostró los siguientes seis desafíos en el orden de importancia: recursos humanos y de gestión; investigación y desarrollo; las tecnologías, la política nacional y el entorno normativo y la falta de información sobre el mercado.

Como conclusiones Yadollahi y Taghi (2013), determinaron que las políticas se deberían orientar a desarrollar la tecnología local para reducir la dependencia de las importaciones, las pyme deben contar con centros de documentación e información a un precio más asequible, el gobierno debe crear centros de formación para ofrecer cursos de gestión y técnicos para empresarios de pequeñas empresas y el gobierno debe establecer un sistema de préstamos pequeños y amigables.

Como aporte Yadollahi y Taghi (2013), señalan que las pymes en Colombia e Irak tienen una similitud en las barreras que afrontan a la hora de financiarse y que la innovación es algo fundamental a la hora de buscar soluciones.

Un nuevo antecedente se vincula al trabajo de Zuleta (2011), quien hace referencia a las políticas públicas para el mejoramiento al acceso a la financiación de las pyme en Colombia, resaltando que el sistema financiero en Colombia está caracterizado por un limitado desarrollo de instrumentos de evaluación del riesgo apropiado para las pymes.

Enmarcado en el trabajo de Zuleta (2011), el Banco Mundial menciona lo importante que es el acceso a la financiación y a los servicios financieros en el desempeño de las pymes, dado que facilita su puesta en marcha, y por ende el crecimiento de su inversión, mejorando el desarrollo e innovación de nuevos productos, así como la elección de estructuras organizativas más eficientes y carteras de activos más adecuadas. (Banco Mundial, 2008).

Zuleta (2011) menciona el tema financiero como uno de los aspectos que se ha diagnosticado como deficiente para las pymes, por cuanto este estudio se orientó al análisis de las relaciones existentes entre indicadores contables de gestión y el acceso a diferentes fuentes de financiación, como factores explicativos de la situación de estas organizaciones.

El artículo denominado ‘PYMES e internacionalización: un empírico estudio de las PYME en Portugal’ elaborado por Trigo, Calapez y Santos (2009), presenta los resultados de una encuesta de pequeñas y medianas empresas en Portugal, desde una base de datos de 2.500 empresas proporcionada por COFACE - el titular de la base de datos en Portugal. El tipo de estudio fue exploratorio y descriptivo, donde fueron consideradas las unidades: competitividad en los mercados externos, análisis del medio ambiente y la innovación, que son elementos claves de los mercados globales y de información.

De la revisión de la literatura, en Trigo, Calapez y Santos (2009), los principales factores que fomentan la internacionalización son, por un lado, la innovación y la adaptación al mercado y, por otro, el conocimiento de distribución y de canales de comunicación. Sólo una minoría de las pymes encuestadas, parecen estar orientadas al desarrollo de estos pueden fomentar su internacionalización.

Como aporte al presente escrito brinda información de muchos factores que hacen parte del desarrollo empresarial como la innovación, que permiten tener una mejor comprensión del problema.

También se presenta un artículo elaborado por Sánchez, Osorio y Baena (2007). El objetivo del trabajo fue plantear cómo hacer una discusión sobre los diferentes problemas y obstáculos en el financiamiento que enfrentan las pymes en Colombia y las posibles perspectivas en este campo para dichas organizaciones.

La investigación fue de carácter cuantitativa y la recolección de datos fue documental. Los hallazgos, según Sánchez, Osorio y Baena (2007), fueron que, aunque se ha logrado hasta el momento algunos avances para modernizar las pymes en Colombia, a través de la creación de algunos instrumentos de política en los últimos años, los esfuerzos han sido insuficientes, especialmente en cuanto al acceso a la financiación, ya que sigue siendo un obstáculo para muchas empresas. Es necesario crear confianza entre el sector empresarial y las entidades financieras, con el fin de mejorar la información que las entidades financieras requieren de las empresas. El aporte de Sánchez, Osorio y Baena (2007), al presente trabajo, es que nos brinda información sobre las dificultades principales de las pymes para el acceso a financiamiento y nos brinda datos sobre la situación de las mismas en Colombia respecto a la tasa de ocupación.

LEY 590 DE 2000 (Julio 10). Reglamentada por el Decreto Nacional 2473 de 2010.

Al referir en la presente investigación lo que concierne a las pequeñas y medianas empresas, resulta determinante considerar la Ley 590 de 2000, la cual tiene como propósito promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. (Congreso de Colombia, 10 de Julio 2000)

La Ley 590 de 2000 está reglamentada por 6 capítulos que explican de forma conceptual los parámetros y los detalles de la constitución de las pequeñas y medianas empresas.

Para el presente trabajo, es de gran relevancia mencionar esta ley, puesto que este es el soporte de mayor importancia que se tiene para conocer las características del desarrollo de las pymes. Esta normatividad abarca desde las disposiciones generales, las cuales constan del objetivo que tiene dicha ley, promoviendo el desarrollo integral de las pymes, de acuerdo a sus aptitudes para la generación de empleo, la integración de sectores económicos y el aprovechamiento productivo de los capitales pequeños, también estimula la formación de mercados altamente competitivos, por medio de la creación y funcionamiento de las pymes,

menciona también la formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas que favorezcan a la supervivencia del mercado de PYME; en el mismo capítulo, como un segundo artículo se habla sobre las definiciones, en las cuales detallan la cantidad de empleados que se deben tener en la empresa y los activos totales para darle la clasificación de pequeña mediana empresa.

En el segundo capítulo, se habla sobre el marco constitucional, el cual comienza con la enumeración de los integrantes del consejo superior de las pymes con su respectiva función a desarrollar. También se especifica que la coordinación general de las actividades especializadas dependerá exclusivamente del Ministerio de Desarrollo Económico. Finalizando este capítulo se mencionan las entidades encargadas de regular las acciones y los programas de las pymes, entre estos están: Colciencias, Sena, Fondo Nacional de Garantías, Instituto de Fomento Industrial, BANCOLDEX y PROEXPORT, dichas entidades deben informar de manera anual a la secretaria técnica de los consejos. (Congreso de Colombia, 10 de Julio 2000)

El acceso al mercado de bienes y servicios se tiene como el tercer capítulo de esta Ley y trata sobre las funciones que deben cumplir las entidades encargadas de regular el buen manejo y la buena administración de los movimientos que hacen las pequeñas y medianas empresas para promover así su crecimiento, por consiguiente el capítulo 4º habla sobre el desarrollo tecnológico y de talento humano, el cual está dirigido a la creación del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, (FOMIPYME) para que este sirva como principal financiación de proyectos, programas y actividades para su desarrollo.

En los 2 últimos capítulos de esta Ley, se trata sobre el acceso a los mercados financieros y la creación de empresas, donde se describe acerca de los préstamos e inversiones destinadas a las mipyme, a la democratización y líneas del crédito e indica también cuál y cómo es la destinación de los recursos, los cuales van al Fondo Nacional de Garantías, regímenes tributarios especiales.

Se ha de reseñar que posterior a la Ley 590 del 10 de julio del 2000, se emitieron otras leyes asociadas a las pymes, tales como la Ley 905 del 2 de agosto de 2004 'por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa

colombiana y se dictan otras disposiciones'; la Ley 1735 del 21 de octubre de 2014, 'Por la cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales y se dictan otras disposiciones'; la Ley 1780 del 2 de mayo de 2016 'Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones'; y la Ley 1793 del 7 de julio de 2016, 'Por medio de la cual se dictan normas en materia de costos de los servicios financieros y se dictan otras disposiciones'.

En materia de decretos se destacan los siguientes decretos: Decreto 2706 del 27 de diciembre de 2012, 'Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas'; Decreto 489 del 14 de marzo de 2013, 'Por el cual se reglamenta el otorgamiento de garantías, ofreciendo un descuento en el valor de las comisiones, dirigidas a empresas creadas por jóvenes menores de 28 años'.

Financiación Empresarial

La financiación empresarial, según Córdoba, (2014), se entiende por el conjunto de recursos económicos que adquiere una organización. Una de las decisiones más importantes que debe tomar una compañía desde el punto de vista financiero es la definición de un financiamiento a corto y/o largo plazo para las inversiones y si su capital de trabajo debe utilizar fuentes internas y externas.

Se entiende por financiación, los recursos monetarios y financieros que necesitan las organizaciones para poder desarrollar su objeto social incorporando los recursos propios y la sumatoria de préstamos dentro y fuera del país. La gestión financiera es la encargada de planificar adecuadamente los recursos económicos en una organización para poder respaldar las exigencias operativas y financieras presentes y futuras, que a su vez le permiten disminuir su riesgo e incrementar la rentabilidad.

Por su parte Osorio y Baena (2007), señalan que entre los principales obstáculos de las pymes para su desarrollo, se establecen las restricciones crediticias, las dificultades en la identificación y acceso a la tecnología adecuada, limitaciones técnicas y competitivas que imponen las escalas de producción, la deficiente infraestructura física, carencia de directivos con capacidad gerencial y pensamiento estratégico, dificultad de cimentar

la articulación del sector con la gran empresa y con los sistemas de compras estatales, la inestabilidad política, la inflación, la tasa de cambio, los impuestos exagerados; impidiendo con esto el debido desarrollo, fortalecimiento y expansión de las pequeñas y medianas empresas.

El sistema financiero colombiano hasta la fecha ha pasado por varias reformas. Para empezar se señala la reforma de principios de los noventa (Ley 45 de 1990), que definió una estructura de matriz y filiales para el sector, con el tiempo se han ido consolidando varios holdings de grupos financieros, junto a una tendencia paulatina al fortalecimiento de un esquema de multibanca, en el cual los principales servicios financieros se prestan bajo un mismo techo.

En efecto, después de la reforma financiera de 2009 (Ley 1328 y decretos complementarios), los bancos comerciales pueden hacer operaciones de crédito y de leasing, pero no de bolsa, ni actividades fiduciarias o de factoring. Estas operaciones deben realizarse por medio de filiales bancarias. Por su parte, la red bancaria también puede ser utilizada para la distribución de productos de seguros y se complementa con la existencia de intermediarios financieros no bancarios. En este entorno institucional se desenvuelve el financiamiento a las pymes (Zuleta, 2011).

La política pública de financiamiento a las pymes ha evolucionado en el tiempo, desde las décadas de los años setenta y ochenta del siglo pasado. En esa época existían entidades públicas especializadas que buscaban orientar el crédito a este segmento de empresas con tasas subsidiadas, utilizando recursos de primer y de segundo piso. La principal fuente de financiación de los subsidios a las tasas eran las inversiones forzosas de las entidades financieras en títulos del gobierno a tasas por debajo de las del mercado. Como ya se indicó, la apertura económica de los años noventa se tradujo en políticas con orientación de mercado, en este contexto el subsidio a las tasas de interés para las pymes fue desapareciendo gradualmente. El análisis arrojaba que el acceso al financiamiento por parte de las pymes seguía siendo una restricción a su crecimiento, identificándose que el principal desafío era otorgar crédito a plazos superiores a los del mercado y ofrecer garantías aceptables a las entidades financieras, Zuleta (2011).

En el trabajo de investigación sobre política pública e instrumentos de financiamiento a las PYME en Colombia elaborado por Zuleta (2011), se indica el siguiente fragmento que define que desde hace varias décadas

estas empresas tienen acceso al crédito a través de esquemas de primer y segundo piso. Recientemente se ha desarrollado un mercado de productos novedosos para este segmento como el de arrendamiento financiero, *factoring* y fondos de capital privado. El arrendamiento financiero o leasing es una forma de uso y/o adquisición de un bien que hace posible su arrendamiento con pago de cánones periódicos y la opción de compra mediante un pago al finalizar el contrato. El *factoring* permite la compra de facturas como forma de anticipo financiero, principalmente para que las pymes proveedoras de grandes empresas descuenten sus ventas a plazo. Los fondos de capital privado o capital de riesgo colocan recursos de inversión en proyectos productivos de manera transitoria, influyendo en la administración y desarrollo de la empresa. La prestación de servicios de crédito por parte de entidades de primer piso se realiza tanto en bancos de mercado masivo como en bancos y entidades financieras especializadas.

Seguros y garantías: en el último tiempo se ha iniciado una estrategia del gremio de los aseguradores y de algunas compañías de seguros, que consiste en impulsar micro seguros para personas naturales y pymes.

Mercado de capitales: existen severas limitaciones para la emisión de acciones y la participación de las pymes en el mercado de capitales, relacionadas con aspectos regulatorios y de trámites burocráticos.

1. Fuentes de financiación para las pequeñas y medianas empresas

La falta de recursos para el inicio o sostenimiento de un negocio es una constante al que se ven enfrentados los emprendedores y propietarios de negocios. La inversión inicial en recursos o activos para la iniciación del negocio no es suficiente, lo importante es saber direccionar de los recursos económicos o el capital de trabajo para mantener la idea en desarrollo.

Aparte de la idea inicial es fundamental contar con recursos o una provisión que pueda cubrir los gastos y costos totales para que se pueda sostener la operación en curso, debe contar con provisión de inventarios, pago de la mano de obra, arrendamientos y demás costos, todo esto se debe prever ya que los ingresos operacionales de venta en los meses iniciales no serán suficientes para el cubrimiento de gastos y costos totales. La falta de exactitud en el cálculo del valor de la inversión inicial es una de las causas por las que los negocios quiebran, el emprendedor no incluye

la inversión total del capital de trabajo que se requiere para la operación, este presume que su producto o servicio tendrá una acogida positiva entre sus clientes y podrán sostenerse, pero con el paso del tiempo la realidad puede ser otra.

La posible solución de este déficit al mal cálculo en el valor inicial de la inversión es contar con la posibilidad de financiamiento interno o de terceros. Es de suma importancia tener presente que los bancos no operan regularmente con ideas o proyectos de empresa, sino más bien con empresas o negocios en marcha, que ya cuenten con tiempo y experiencia. Lo anterior no indica que un emprendedor que inicie su negocio no cuente con la oportunidad de acceder al financiamiento para su negocio.

2. El sistema financiero para las empresas

Es muy relevante saber qué es el sistema financiero antes de querer ser parte o usuario de él. A continuación se detallará la información necesaria para conocer las características del sistema financiero.

El sistema financiero es el conjunto de entidades autorizadas por el Estado para captar y administrar el dinero de las empresas o personas sin importar si son nacionales o extranjeras. (ver Cuadro 1)

Colombia reconoce la importancia de poseer un sistema financiero bien estructurado, pues éste promueve el desarrollo económico al facilitar una mayor inversión de capital en actividades que generarían utilidades como la construcción, la industria, la tecnología, la innovación, el crecimiento del mercado. Lo anterior genera una imagen favorable del país, haciéndolo atractivo como sociedad de progreso constante que suple las necesidades de sus habitantes. Para las empresas es muy beneficiosos el desarrollo del país, ya que esto aumentaría sus ventas debido a la alta demanda que puede originarse como resultado del crecimiento de la economía del país.

Cuadro 1. *Empresas que conforman el Sistema Financiero en Colombia*

Banco de la República (BR)	El Banco de la República es la entidad más importante del sistema financiero, posee una autonomía administrativa, patrimonial y técnica, que ejerce las funciones de banca central del país colombiano. El BR se identifica plenamente como la máxima autoridad monetaria, crediticia y cambiaria. Al BR se le traza el objetivo de largo plazo de mantener baja y estable la inflación, en coordinación con la política macroeconómica general. Se considera que, si el crecimiento de la Oferta Monetaria excede al aumento de la producción nacional, la consecuencia inmediata se manifiesta en incrementos del nivel general de precios (inflación). Por el contrario, si el crecimiento de la Oferta Monetaria es inferior al crecimiento de la producción nacional, se presenta una reducción de la inflación. El propósito es entonces, regular la cantidad de dinero que requiere la economía y evitar que la inflación presente volatilidades.
Organismos de Control y Vigilancia	El organismo de control y vigilancia de las entidades financieras colombianas, es la Superintendencia Financiera. La Superintendencia Financiera de Colombia, es un organismo técnico adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio. El Presidente de la República, de acuerdo con la ley, ejerce a través de la Superintendencia Financiera de Colombia, la inspección, vigilancia y control sobre las personas que realizan actividades financieras, bursátiles, aseguradoras y cualquier otra actividad relacionada con el manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público.
Instituciones de Salva- mento Financiero	El Fondo de Garantías de Instituciones Financieras (FOGAFIN), es una entidad de origen estatal que respalda el funcionamiento del sistema financiero en Colombia, fue creado para garantizar la operación de las entidades financieras y generar la confianza del cliente financiero. Tiene como fin proteger a los depositantes y acreedores de las instituciones financieras, de los perjuicios que les pudieran ocasionar en el desarrollo de sus actividades.

Fondo de Garantías de Entidades Cooperativas (FOGACOOP)	El Fondo de Garantías de Entidades Cooperativas constituye una entidad con personalidad jurídica de naturaleza única, organizada como entidad financiera vinculada al Ministerio de Hacienda. Tiene como propósito proteger la confianza de los depositantes y ahorradores de las entidades cooperativas inscritas, buscando preservar el equilibrio y la equidad económica e impidiendo injustificados beneficios económicos o de cualquier otra naturaleza, a los asociados y administradores, causantes de perjuicios a las entidades cooperativas. Para lo cual está encargado de administrar las reservas correspondientes al seguro de depósitos, así como de los demás fondos y reservas que se constituyan, con el fin de atender los distintos riesgos asociados a la actividad financiera cooperativa.

Fuente: *Elaboración propia*

Las opciones de financiación son mecanismos financieros que tienen las entidades para ofrecerle diferentes alternativas a las empresas que estén interesadas en mejorar, expandir y/o certificar su mercado. (Ver cuadro 2)

A continuación, se caracterizan algunas de las opciones de financiación principales en las entidades bancarias colombianas.

Cuadro 2. *Opciones de financiación para las pequeñas y medianas empresas*

1. FFF (Friends, Family and Fools)	Como <i>Friends, Family and Fools</i> es conocida la primera fuente de financiamiento, pues se usa para la constitución de la empresa en sí y se da cuando un emprendedor inicia su negocio gracias a la ayuda de su familia y amigos.
2. Fondos gubernamentales	Se usan para generar modelos de negocio y desarrollo del proyecto, es decir, cuando está más avanzado que una simple idea. Asimismo, se usan para crear prototipos que ayuden a comercializar el producto o servicio en el mercado.
3. Capital semilla	Es un crédito que entrega la cantidad de dinero necesaria para implementar una empresa y financiar actividades claves durante el inicio y la puesta en marcha del proyecto. Se entrega cuando la empresa está constituida y tiene algún producto importante, pero requiere dinero para operar o para capital de trabajo.

4. Inversionistas ángeles	Las empresas que están funcionando, generalmente reciben este tipo de apoyos, por su alto contenido innovador o de desarrollo potencial y atraen inversión de capital. Generalmente los inversionistas ángeles, son personas independientes o pertenecen a organizaciones sin fines de lucro que apoyan este tipo de empresas.
5. Capital riesgo	También conocido como <i>venture capital</i> , se utiliza cuando la empresa tiene cierto nivel de desarrollo; pues es un fondo que invierte mayores cantidades. Se trata de una aportación temporal de recursos de terceros al patrimonio de una empresa para optimizar sus oportunidades de negocios y aumentar su valor. De esta forma se dan soluciones a los proyectos de negocio, se comparte el riesgo y los rendimientos.
6. Private equity	Se trata de un fondo para empresas grandes y se utiliza para expandir el negocio o para la internacionalización. Aporta capital a cambio de acciones que la empresa otorga. Además, contribuye con recursos no monetarios como contactos, mejores prácticas, administración, etc.
7. Financiamiento bancario	Las empresas pueden acudir al financiamiento bancario con el fin de tener flujo en la operación diaria del negocio. Además de la banca comercial, existen Sofomes que pueden ayudar, así como empresas dedicadas al factoraje financiero. Lo importante es comparar los productos y apostar por aquel que se adecúe mejor a tus necesidades personales, ya que el crédito debe ser un traje a la medida.

Fuente: Revista virtual Entrepreneur (2014)

Se puede observar que las opciones mencionadas por la Revista Entrepreneur (2014) son viables y son de fácil acceso, pero para la implementación de ellas; las entidades financieras, han de realizar un estudio que indique para que entidades es factible la implementación y otorgación de ese tipo de créditos para las pymes.

En Colombia se encuentran diversas fuentes de financiamiento para las pymes (ver cuadro 3), las cuales son respaldadas por el Fondo Nacional de Garantías (FNG), éstas se presentan con costos especiales ya que son encargadas de ayudar a fomentar el crecimiento y la valorización de dichas empresas. A continuación, se mencionan las entidades del sector bancario tradicional, que hacen parte de la lista que es regulada y vigilada por el FNG.

Cuadro 3. Fuentes de Financiación PYME

BANCOS					
BANCO	LÍNEA DE CRÉDITO	MONTO-PLAZO	TASA DE INTERÉS	REQUISITOS Y GARANTÍAS	BENEFICIOS
Banco Agrario S.A.	Capital de Trabajo	Hasta tres años para capital de trabajo y hasta cinco años para inversión.	De acuerdo con el plazo pactado	Hipoteca. Prenda. Respaldo del Fondo Nacional de Garantías.	Amortización: Mensual. Trimestral o Semestral.
Banco de Occidente	Empresarial: cartera ordinaria	90 días prorrogables.	Trimestre anticipado o su tasa equivalente	Garantía. Real	Uso crédito para capital de trabajo. Compra de activos fijos. Ampliación o renovación de la planta y nuevos proyectos. Liquidez al corto plazo.
Av Villas	Cartera ordinaria	De 1 hasta 7 años según destino	De acuerdo con las políticas vigentes en el momento del desembolso	De acuerdo con el estudio de crédito que se realice. Posibilidad de Fondo Nacional de Garantías.	Permite a la empresa contar con recursos para inversión en su crecimiento. Proporciona plazos adaptados a necesidades particulares de crédito. Posibilidad de solicitar cupo rotativo.
Banco Caja Social	Capital de trabajo	Hasta 12 meses		Declaración de renta. Estados financieros.	Cuota fija única durante la vigencia del crédito. Elegir financiación directa al Banco o Bancóldex, a través de las líneas de fomento. Facilidad para el pago de la cuota a través del servicio de débito automático.

Cuadro 3. Fuentes de Financiación PYME

BANCOS					
BANCO	LÍNEA DE CRÉDITO	MONTO-PLAZO	TASA DE INTERÉS	REQUISITOS Y GARANTÍAS	BENEFICIOS
Banco Davivienda	Línea Pyme	90 días.			Para atender sus necesidades de crédito en el corto plazo. La empresa podrá disponer de estos recursos de manera automática a través de pagos electrónicos o por giro de cheques. La Pyme dispondrá de un cupo que cubrirá sus necesidades de canje, sobregiro y tesorería con atractivas tasas de interés.
Banco de Bogotá	Capital de trabajo	Corto, mediano y largo plazo.	De acuerdo con las necesidades del cliente		Financia capital de trabajo. Asesoría para obtener los instrumentos de financiación.
Banco GNB Sudameris	Crédito de dinero	Hasta 5 años		El crédito debe ser cubierto por la garantía en un 130%. Garantía hipotecaria.	Provee liquidez al beneficiario del crédito para destinación a financiar sus actividades y/o inversiones.
Banco Popular	Cupo múltiple de crédito	Créditos a corto, mediano y largo plazo con vigencia de un año.	Tasa preferencial	A convenir. Esta línea se puede trabajar con el FNG.	
Banco Santander	Crédito Rotativo	Máximo un año.		Poseer cuenta corriente. Información legal y financiera de la empresa debidamente actualizada.	Disponibilidad inmediata de recursos. Agilidad en las transacciones crediticias. Fácil acceso a diferentes líneas de crédito.

Cuadro 3. Fuentes de Financiación PYME

BANCOS					
BANCO	LÍNEA DE CRÉDITO	MONTO-PLAZO	TASA DE INTERÉS	REQUISITOS Y GARANTÍAS	BENEFICIOS
Bancolombia	Crédito en pesos: compra todo empresarial.	De 12, 24 y 36 meses.	La tasa establecida es la DTF + puntos definidos por política.	Ser cliente del banco. Información legal y financiera de la empresa debidamente actualizada.	Agilidad y seriedad en la prestación del servicio. Bajo interés de financiación. Como- das cuotas mensuales o trimestrales.
BBVA	Capital de trabajo y proyectos de inversión.	12 meses en capital de trabajo y 5 en inversión	Son diferenciales dependiendo de las políticas internas de riesgo que maneja la entidad y de la capacidad de pago del cliente. Además se suman estudios sectoriales que determinan el nivel de riesgo.	Estados financieros del último año y del año en curso. Declaración de proyecto. Se pueden aplicar garantías del Fondo Nacional de Garantías (FNG) y el Fondo Agropecuario de Garantías.	Acceso y portafolio de productos. Incentivo en capacitación rural.
Colpatría	Crédito rotativo Pyme	Plazo 24 meses		Declaración de renta de los últimos dos años. Estados financieros (PyG) de los últimos dos años. Estados financieros (PyG) del año en curso.	Cupo de sobregiro. Cupo de tarjeta de crédito empresarial. Puede obtener otras líneas de crédito.
Megabanco Banco Bogotá	Mega propósito	Plazo sujeto a destino de inversión	Puede ser fija o variable	De acuerdo a políticas	Financiación de activos fijos. Capital de tra- bajo y capitalización empresarial.

Fuente: Superintendencia (2009)

Según Váquiro (2009), estas son algunas de las líneas de crédito que se ofrecen como alternativa de financiamiento en cualquiera de las entidades mencionadas anteriormente (Cuadro 4), claro está que manejan políticas y tasas diferentes:

Cuadro 4. Líneas de Crédito

Entidad	Definición	Objetivo	Servicio
FOMIPYME		la modernización y desarrollo tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas a través de la cofinanciación de programas, proyectos y actividades para su desarrollo tecnológico	Creación de empresas - Apoyo a Minicadenas Productivas - Desarrollo Tecnológico y Productivo - Acceso a mercados y comercialización - Innovación en Pyme
FINDETER - ACOPI	Financiera de Desarrollo Territorial S.A –Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias	Incentivar la generación de iniciativas de inversión relacionadas con el sector empresarial PYME	Están en convenio de alianza estratégica, junto con el FNG (Fondo Nacional de Garantías)
FONADE		Promover el desarrollo integral de las pequeñas y medianas empresas en consideración a su participación para la generación de empleo, desarrollo regional, la integración entre sectores económicos y el aprovechamiento productivo de pequeños capitales	Diagnóstico empresarial para la innovación y la reconversión - Implementación de proyectos de reconversión industrial - Implementación de nuevas tecnologías - Asistencia técnica integral de los procesos de reconversión industrial - Proyectos de modernización empresarial que busquen la comercialización internacional
FNG	Fondo Nacional De Garantías	Respaldar los créditos ante el sistema financiero, que hayan sido otorgados para financiar proyectos liderados por personas naturales o jurídicas, hasta un porcentaje de este	Los rubros y montos financieros varían de acuerdo a la entidad ante la que se solicite el crédito y la línea de crédito misma.

Cuadro 4. Líneas de Crédito

Entidad	Definición	Objetivo	Servicio
FBC	Fondo Biocomercio Colombia (Programa Especial Para Artesanías)	Propende por el diseño y desarrollo de mecanismos que impulsen la inversión y el comercio de los productos y servicios de la biodiversidad o amigables con ella para alcanzar los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica y el desarrollo sostenible de Colombia.	Apoyo para solucionar escasez de materia prima - Apoyo a la organización de los productores - Aplicación de tecnologías limpias y eficientes - capacitación en técnicas específicas de producción - capacitación empresarial - asesoría en diseño - apoyo a la promoción y comercialización de productos - apoyo a la divulgación de oficios y sus técnicas
BANCOLDEX	Banco de desarrollo empresarial	Facilitar el acceso al crédito a las micro, pequeñas y medianas empresas - MIPYMES, ofreciéndoles a través del Fondo Nacional de Garantías - FNG o sus fondos regionales, una garantía automática. Esta garantía disminuye el riesgo crediticio al intermediario financiero en un porcentaje del crédito solicitado con recursos Bancóldex	Crédito para micros, pequeñas y medianas empresas que presenten solicitudes de crédito bajo el cupo especial de crédito "Apoyo a la Productividad y Competitividad" - Programa "a Progresar"
Banca de las Oportunidades	Bancos, compañías de financiamiento comercial, las cooperativas, las ONG, y las cajas de compensación familiar	Son las encargadas de extender su cobertura y llevar los servicios financieros a la población desatendida	

Fuente: Váquiro (2009)

Metodología

La presente investigación se propuso como objetivo analizar el sistema de financiación para las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín, en tal sentido se presenta como una investigación de tipo descriptiva. Para Arias (2012):

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24)

El estudio corresponde a un diseño no experimental, ya que está basado en la recolección de datos sistemáticos. Se considera un diseño de campo, puesto que se realizan visitas a las entidades financieras seleccionadas para así obtener la información y proceder con el análisis de resultados; sé empleó también el diseño transeccional descriptivo el cual consiste en medir o analizar una población específica en una sola intervención, para este caso las entidades financieras de la ciudad de Medellín, y por medio de este, indagar la incidencia por la cual se manifiestan una o más variables.

Como población se ubican las empresas financieras que ofrecen soporte de este tipo a las pequeñas y medianas empresas en Medellín, tomando como referente muestral las entidades que se encuentran enlistadas en la Superintendencia Financiera de Colombia. (Ver Cuadro 4). Se consideró aplicar un muestreo intencional, ya que en la ciudad de Medellín existe una gran cantidad de entidades financieras que facilitan el acceso a los créditos para las pymes y dicho muestreo se enfoca en obtener muestras representativas de un estudio de un rubro predilecto.

Cuadro 5. *Entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia*

Entidad Financiera	NIT	Domicilio	Teléfono
Banco de Bogotá	860002964-4	Bogotá D.C.	3383396 - 3380822
Banco Popular S.A.	860007738-9	Bogotá D.C.	3395500 - 3395550

Cuadro 5. *Entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia*

Entidad Financiera	NIT	Domicilio	Teléfono
Itaú Corpbanca Colombia S.A. Podrá Utilizar Cualquiera De Las Siguientes Siglas Itaú; Banco Corpbanca; O Corpbanca	890903937-0	Bogotá D.C.	6448500
Bancolombia S.A. o Banco de Colombia S.A. o Bancolombia	890903938-8	Medellín	(574)4040000
Citibank-Colombia - Expresión Citibank	860051135-4	Bogotá D.C.	6394069
BANCO GNB SUDAMERIS S.A. Quien podrá utilizar el nombre BANCO GNB SUDAMERIS o SUDAMERIS, seguidos o no de las expresiones sociedad anónima o la sigla S.A.	860050750-1	Bogotá D.C.	PBX 2750000
Banco Bilbao Vizcaya Argentina Colombia S.A. podrá utilizar el nombre BBVA Colombia (Antes Banco Ganadero S.A. o BBVA Banco Ganadero)	860003020-1	Bogotá D.C.	3471600 - 3124666
Banco de Occidente S.A.	890300279-4	Cali - Valle Bogotá D.C.	8861111 - Bogotá: 2972000
Banco Caja Social S.A.	860007335-4	Bogotá D.C.	3215000
Banco Davivienda S.A. “Banco Davivienda” o “Davivienda”	860034313-7	Bogotá D.C.	3300000 - 01 8000123838
Banco Colpatria Multibanca Colpatria S.A. , nombres abreviados o siglas: “Banco Colpatria”, “Colpatria Multibanca”, “Multibanca Colpatria” o “Colpatria Red Multibanca”	860034594-1	Bogotá D.C.	3386300-3386161
Banco Agrario de Colombia S.A. -Banagrario-	800037800-8	Bogotá D.C.	3821400

Cuadro 5. Entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia

Entidad Financiera	NIT	Domicilio	Teléfono
Banco Comercial AV Villas S.A. o Banco de Ahorro y Vivienda AV Villas, Banco AV Villas o AV Villas	860035827-5	Bogotá D.C.	2875411 - 2873027
Banco ProCredit Colombia S.A. siglas “BPCC”, “PROCREDIT” o “BANCO PROCREDIT”	900200960-9	Bogotá D.C.	5978480 5954040
Banco de las Microfinanzas -Bancamía S.A.	900215071-1	Bogotá D.C.	3139300
Banco W S.A.	900378212-2	Cali - Valle	(2) 6083947 - 6083914 - 6618443
Banco Coomeva S.A. - Sigla “BANCOOMEVA”	900406150-5	Cali - Valle	092-333-00-00 ext 31204
Banco Finandina S.A. o Finandina Establecimiento Bancario. Sigla FINANDINA.	860051894-6	Chía - Cundinamarca	6511919
Banco Falabella S.A.	900047981-8	Bogotá D.C.	5878787
Banco Pichincha S.A.	890200756-7	Bucaramanga - Santander Bogotá D.C.	(577) 6800299 (571) 6501052
El Banco Cooperativo Central Sigla: COOPCENTRAL	890203088-9	Bogotá D.C.	PBX 7431088
BANCO SANTANDER DE NEGOCIOS COLOMBIA S. A	900628110-3	Bogotá D.C.	7434222
“BANCO MUNDO MUJER S.A.” Denominación de “MUNDO MUJER EL BANCO DE LA COMUNIDAD “ o “MUNDO MUJER”	900768933-8	Popayán - Cauca	(2) 8399900 Ext. 200 - 01 8000 910 666
“BANCO MULTIBANK S.A.” Sigla: “MULTIBANK S.A.” o “MULTIBANK”	860024414-1	Bogotá D.C.	3256600
BANCO COMPARTIR S.A. Sigla: “BANCOMPARTIR S.A.”	860025971-5	Bogotá D.C.	2868609

Fuente: Superintendencia Financiera (2015)

Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, el cual se dirigió a las entidades financieras para así poder hallar los resultados de este proyecto; se realizó un análisis descriptivo, enfocado en la consulta bibliográfica tanto física como sistemática y documentos calificados y aprobados, los cuales sirvieron como base para el desarrollo de este proyecto.

La técnica de la encuesta corresponde a un ejercicio de búsqueda de información acerca del evento de estudio, mediante preguntas directas, a varias unidades o fuentes. (Hurtado, 2012, p.875)

El cuestionario conforma un instrumento que agrupa las preguntas relativas al evento de estudio, en el cual se pueden combinar diversos tipos de preguntas y escalas siempre y cuando permitan al investigador obtener información relevante sobre el evento o variable. (Hurtado, 2012)

Lo anterior plantea que la encuesta es la técnica más asequible que se tiene para captar información sobre el tema de interés, gracias a que por medio de este instrumento se puede conocer la opinión, valoración o proceso de las entidades financieras seleccionadas como muestra para el desarrollo del contenido del proyecto.

Se definió como instrumento el cuestionario, debido a que es una clasificación de preguntas que se realizan de acuerdo a un tema de interés específico.

Existen diferentes métodos para hacer cuestionarios, y esto se debe al tipo de encuesta o entrevista que se quiera realizar. Existen preguntas de identificación, de hecho, de acción, de información, de intención, también preguntas filtro, trampa o de control, introducción o rompehielos y batería, entre otras. Para el desarrollo de este trabajo, se realizaron las preguntas de acción, las cuales se refieren al tipo de actividad que se dedican los encuestados y las preguntas en batería, que son las que están encadenadas unas con otras para complementarse y así poder obtener un resultado congruente y lógico.

Resultados

Después de haber realizado las encuestas elaboradas para el hallazgo de los resultados del proyecto presente, se explican sus respectivas respuestas, para lo cual se utilizaron tablas en las cuales está la respuesta escogida por cada entidad y luego se podrán observar las gráficas que representan la muestra de una manera más técnica.

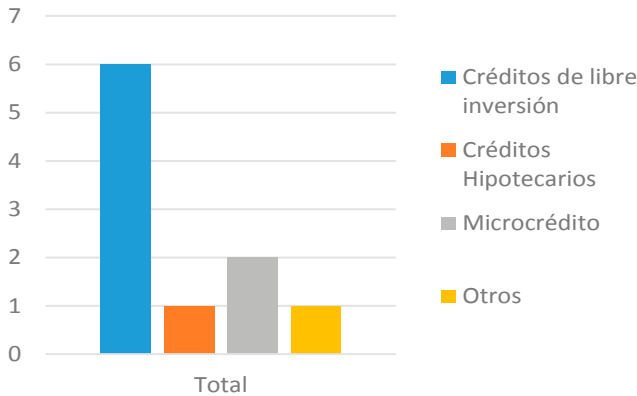


Gráfico 1. Líneas de Financiación

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Al observar las líneas de financiación, nos da como resultado que de las 10 entidades financieras sobre la cual se aplicó el instrumento, el 60% de las solicitudes corresponde a créditos de libre inversión seguido con el 20% de solicitudes de microcréditos, dejando con un menor porcentaje los créditos hipotecarios y otros créditos con el 10%. Se puede observar que las entidades financieras consultadas, manejan un mayor número de financiamiento mediante líneas de libre destinación, ya sea por las fuertes necesidades de las pymes de realizar inversión en productos no definidos con garantía, o desde la perspectiva de las políticas de financiamiento de cada entidad, es menor el riesgo en el que se incurre otorgando estas solicitudes a falta de garantías para este tipo de clientes.

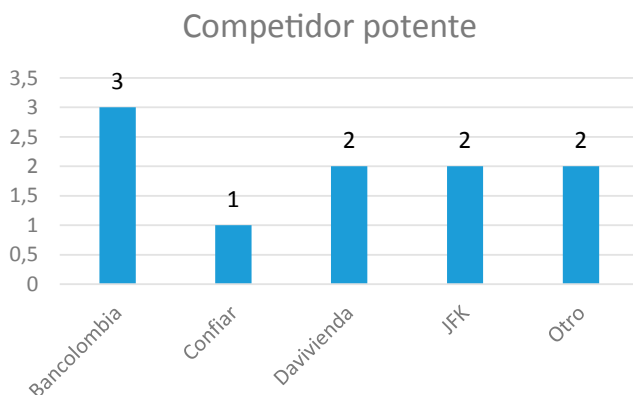


Gráfico 2. Competidor Potente

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La consulta nos arroja como resultado que de las 10 entidades encuestadas ven como su mayor competencia al grupo Bancolombia con un 30%, mientras entidades como Davivienda, Cooperativa JFK y otros oscilan en el 20% del global. Este resultado se puede interpretar bajo el manto de información conocida sobre la compañía, teniendo en cuenta que Bancolombia tiene una gran trayectoria en el mercado y ofrece un gran portafolio de servicios a sus clientes, es una de las entidades catalogadas como el grupo financiero más grande en Colombia. Es comprensible que dentro de los resultados obtenidos el mayor porcentaje de la entidades la vean como la competencia directa.

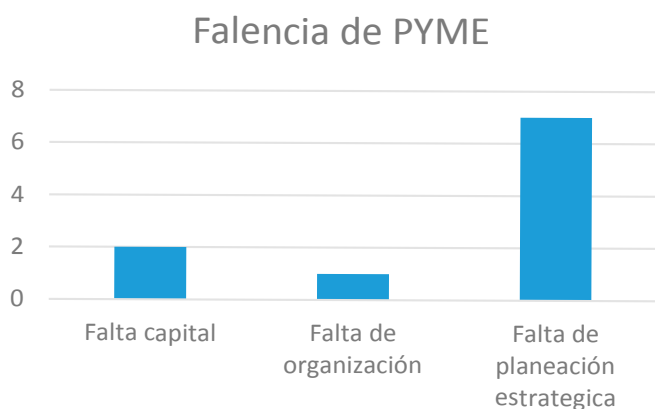


Gráfico 3. Falencias de las PYME

Fuente: Elaboración propia

Análisis: una vez obtenidos los resultados de la encuesta, podemos decir que la mayor falencia de las pymes, es la falta de planeación, con un 70% seguido de la falta de capital con un 20% y la falta de organización con el 10%. La percepción de las entidades consultadas nos arroja un dato crítico para las MIPYME ya que las observaciones sobre la planeación estratégica de una empresa pueden ayudar o perjudicar considerablemente las opciones de éstas a la hora de buscar financiamiento.

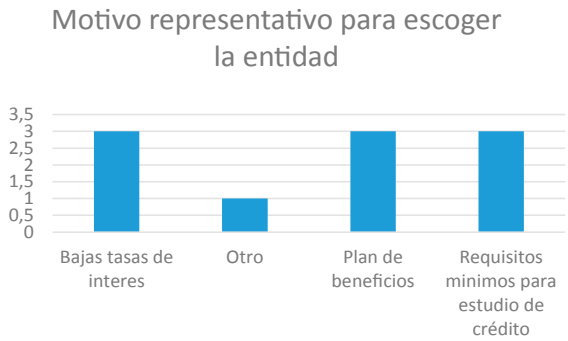


Gráfico 4. Motivo para escoger la entidad

Fuente: Elaboración propia

Análisis: los resultados sobre por qué ser seleccionada dan con mucha similitud, dado que los requisitos mínimos, plana de beneficios y bajas tasas de interés obtuvieron el 30% cada una, dejando solo un 10% en otros ítems no considerados. Si se considera lo parejo de los resultados, se puede resaltar que cada entidad considera su compañía con fortalezas específicas, elemento que debe ser tenido en cuenta en el mercado para el crecimiento y sostenimiento de la banca en Colombia.

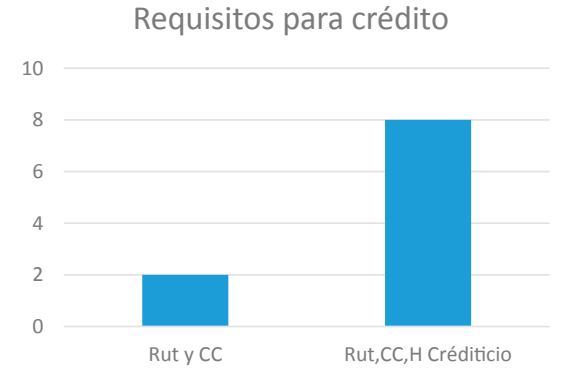


Gráfico 5. Requisitos para Crédito

Fuente: Elaboración propia

Análisis: En el caso de los requisitos para crédito, el 80% arroja que las entidades exigen el Rut, C.C., historial crediticio y que el 20% Rut y CC. Si nos centramos en que la única diferencia entre los ítems presentados es el historial crediticio, se puede aclarar que las pyme tienen una barrera muy grande cuando buscan financiar sus actividades, y es que solicitar historial crediticio como requisito dentro de una entidad financiera provoca que muchas de las pequeñas empresas emergentes queden por fuera de las opciones a la hora de elegir una entidad u otra. La necesidad de financiación a todo nivel es evidente.

Respaldo para solicitud

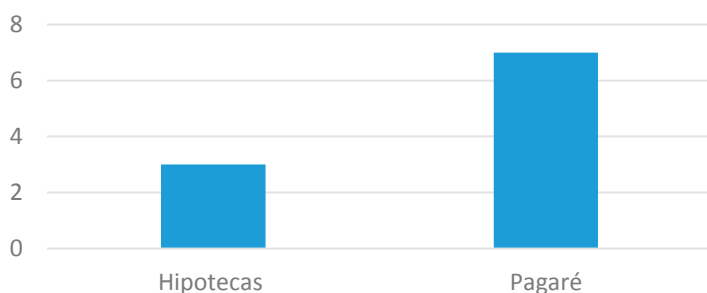


Gráfico 6. *Requisitos de Respaldo para el Crédito*

Fuente: Elaboración propia

Análisis: El 70% de las entidades encuestadas pide como respaldo al crédito un pagare, mientras el 30% restante lo respalda con hipotecas, este último tipo de respaldo es más común para créditos de vivienda. Un pagaré se utiliza para registrar los datos financieros de un crédito, también se utiliza para los préstamos personales, préstamos de negocios y transacciones para compra de bienes raíces. Se trata de un documento legal que sirve como respaldo y a su vez se puede utilizar en caso del no pago por parte del prestatario en un tribunal.

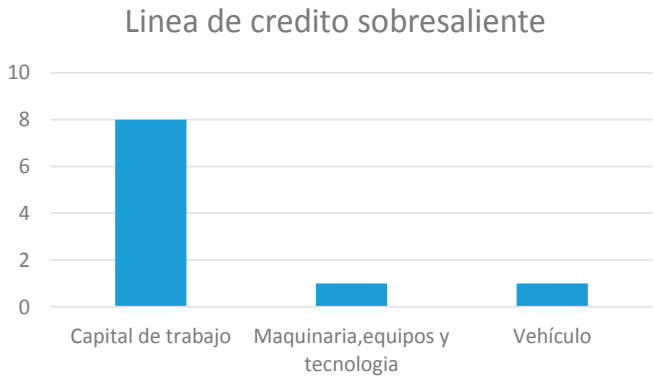


Gráfico 7. Línea de Crédito Sobresaliente

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De la gráfica que representa las líneas de crédito, se deduce que las empresas que van a solicitar créditos a las diferentes entidades financieras, optan en un 80% por el capital de trabajo (equivale a 8 de 10 empresas analizadas), puesto que este lo usan para impulsarse en el mercado posicionándose abriendo sucursales, invirtiendo en personal y expandiendo su compañía; el 20% restante se divide entre vehículo y la maquinaria, equipos y la tecnología que las empresas necesitan.

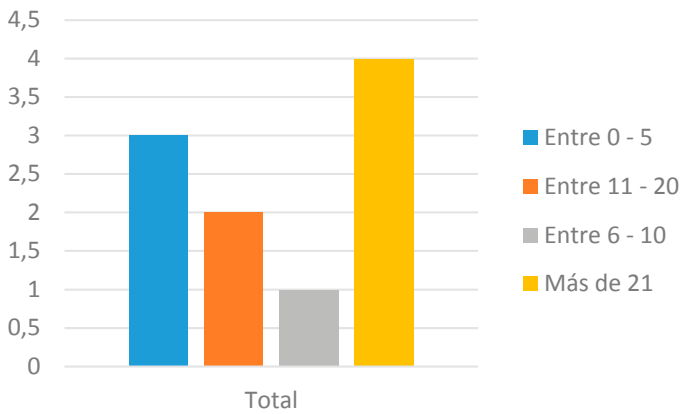


Gráfico 8. Promedio de Solicitudes Registradas

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Con base en la encuesta se pudo establecer el promedio de solicitudes que reciben las entidades financieras y de ellas cuántas son aprobadas: se pudo observar que 4 de las 10 entidades encuestadas registran más de 21 solicitudes al mes, 3 entidades registran entre 0 – 5

solicitudes, 2 entidades registran entre 11 -20 y solo 1 empresa registra entre 6 -10. Así mismo, se pudo establecer que del 100% de solicitudes tramitadas en las 10 entidades financieras, solo el 60% de solicitudes registradas fueron aprobadas.

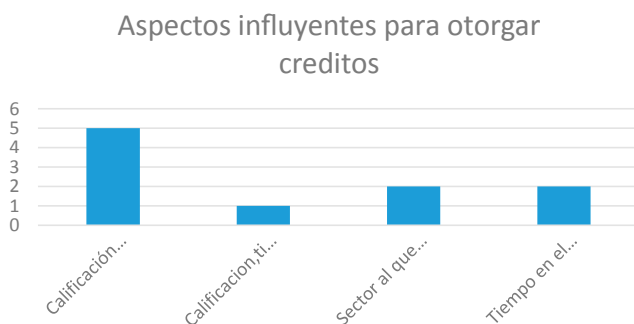


Gráfico 9. Aspectos Influyentes para tomar el crédito

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Para otorgar un crédito las entidades financieras tiene unos parámetros definidos que usan para estudiar y decidir si un crédito es viable o no. De acuerdo al resultado obtenido, del 100% de los aspectos considerados para otorgar o negar crédito, el 5% hace referencia a la calificación que tienen las empresas en las centrales de riesgos que solicitan el crédito, dividiendo así el otro 50% en: 20% acercándolo al tiempo que lleva la compañía en el mercado, el otro 20% el sector al cual pertenece y en el cual tiene posicionamiento del mercado y por último, el 10% hace referencia a la calificación en centrales, el tiempo, el sector al que pertenece y al capital que posee.

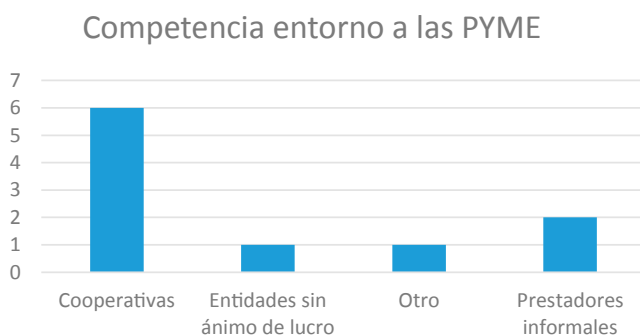


Gráfico 10. Competencia en torno a las PYME

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De acuerdo al análisis que se realizó, de las 10 entidades encuestadas, 6 dicen que su competencia para agilidad y aprobación de créditos para las pymes son las cooperativas y son catalogadas como los bancos ‘PYMARIOS’, ya que su enfoque está centrado en ayudar a crecer estos mercados, ayudándolos y promoviendo su expansión tanto en terreno como en insumos. Los prestadores informales, a pesar de que no son entidades legales, también tienen un fuerte posicionamiento como agentes prestamistas, puesto que ellos facilitan dinero sin un estudio previo, sin una garantía, sencillamente poseen otro tipo de seguridad y vigilancia con su dinero. Y por último están las entidades sin ánimo de lucro y otras entidades, que se consideran en el rango más bajas como competencia, ya que su nivel de posicionamiento en el mercado financiero no es tan elevado ni adoptado por las pymers para elegir las al momento de un préstamo.

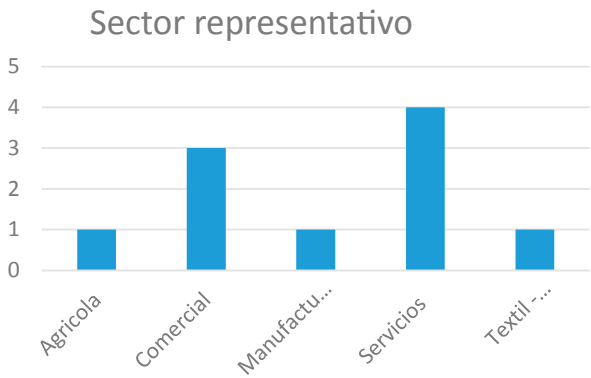


Gráfico 11. Cuenta de entidad Financiera por sector representativo

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De los sectores propuestos, según información de las entidades financieras, las pymes pertenecientes al sector de servicios son las que más hacen solicitud de crédito con un 40%, seguido del sector comercial con un 30% del total de las encuestas. Esto se debe a que estos sectores son los de mayor presencia en el mercado.

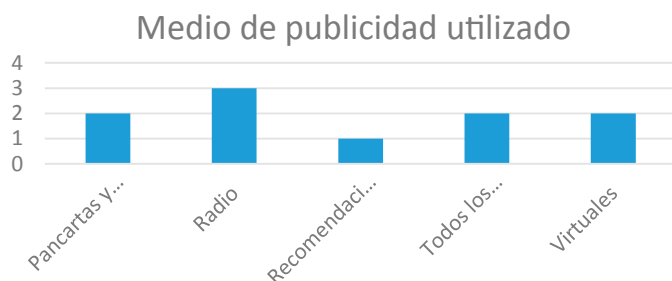


Gráfico 12. Medio de publicidad empleado

Fuente: Elaboración propia

Análisis: las entidades financieras encuestadas indicaron que el medio de publicidad más utilizado para darse a conocer al público es la radio con un 30%, el menos utilizado es el de voz a voz con un 10% sobre las encuestas realizadas. Se puede concluir, que es más fácil debido al acceso que la radio, como medio de comunicación, tiene en la sociedad.

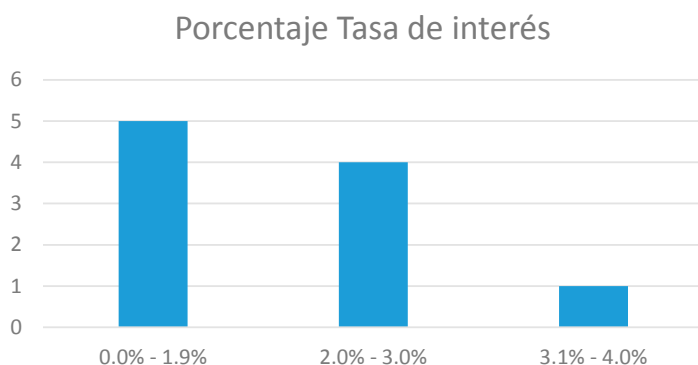


Gráfico 13. Porcentaje de tasas de interés

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La tasa de interés de mayor elección referente a la opción de libre inversión está entre 0 y 1.9% con una elección del 50% seguido de la tasa del 2 y 3%, con un 40% de preferencia por parte de los empresarios, según datos de las entidades financieras. Lo que indica que los microempresarios buscan la tasa de interés más baja que les permita cumplir con la obligación.

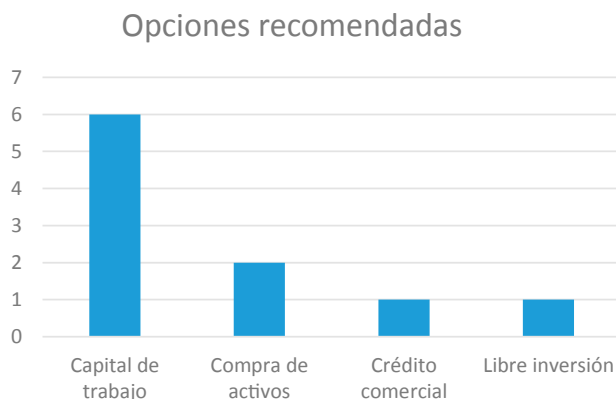


Gráfico 14. Opciones recomendadas

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La opción de capital de trabajo fue la más relevante con un 60% en las encuestas realizadas, lo que indica que la principal causa por la que las pymes solicitan un crédito es para obtener financiamiento, aumentar sus activos corrientes y mejorar su operatividad. Lo que refleja que la mayoría de pymes presentan problemas de liquidez.

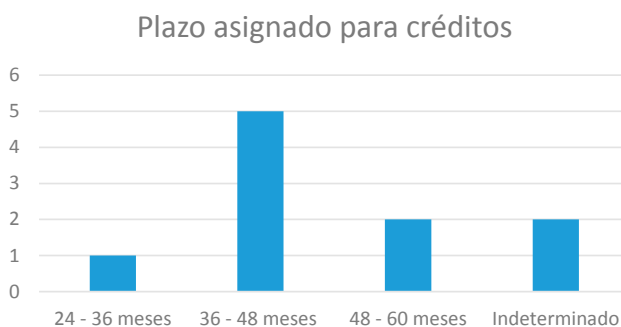


Gráfico 15. Plazo asignado para créditos

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Referente a los plazos que brindan las entidades financieras, el mayor seleccionado por los microempresarios según los asesores de crédito de las entidades encuestadas está entre 36 a 48 meses, con un porcentaje del 50% sobre el total de encuestas realizadas. Lo que indica que debido a la poca solvencia de las pymes, prefieren más plazo, sin importar que esto les implica pagar más intereses.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede argumentar que en la ciudad de Medellín, las pymes si cuentan con varias opciones para acceder a sistemas de financiación, los cuales ofertan diferentes medios de acceso para estos. Sin embargo, aunque tengan diversos sistemas de financiamiento, su riesgo siempre será el mismo, o quizás cada vez aumente más, puesto que la economía Colombiana está en constante crecimiento, pero influenciada por las grandes empresas. En ese orden de ideas, las pymes se ven muy afectadas ya que la consolidación y apropiación de las otras compañías reducirán el impacto y los sistemas de financiamiento aumentaran los requisitos para que sea un poco más restringido el acceso.

Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones en torno a análisis de los sistemas de financiación de las pymes en Colombia. En tal sentido se puede concluir que estas empresas aportan más del 75% al PIB. Según información consultada, en Latinoamérica existe una variación en cuanto al ciclo de vida de las pequeñas y medianas empresas el cual se estima entre 3 y 5 años. En el caso de Colombia, a juicio de Leiva (2006), el ciclo de vida de las pymes no supera los 3 años.

Los sistemas de financiación, para quienes investigan, establecen el engranaje mediante el cual las empresas pueden orientar los recursos financieros en procura de maximizar la gestión empresarial y alcanzar los beneficios y utilidades propios de la dinámica empresarial.

También se resaltan, según del trabajo elaborado por Sánchez, Osorio y Baena (2007), algunos de los principales obstáculos de las pymes que les impide llevar a cabo procesos de fortalecimiento y expansión:

Las restricciones al crédito, dificultades en la identificación y acceso a la tecnología adecuada, limitaciones técnicas y competitivas que imponen las escalas de producción, la deficiente infraestructura física, carencia de directivos con capacidad gerencial y pensamiento estratégico, dificultad de cimentar la articulación del sector con la gran empresa y con los sistemas de compras estatales, la inestabilidad política, la inflación, la tasa de cambio, los impuestos exagerados.

Las entidades financieras mantienen una elevada percepción del riesgo de las pymes debido a que la información que estas generan puede ser de poca confiabilidad y bajo respaldo, la búsqueda de una buena información

puede resultar compleja y costosa de conseguir para la entidad. Lo que conlleva a que estas empresas tomen opciones de financiamiento informales que brindan inseguridad, altas tasas de interés, cortos plazos lo que impulsa al fracaso rápido de éstas debido a su alto endeudamiento.

Las principales fuentes de financiamiento son reguladas por el Banco de la República y Fondo Nacional de Garantías (FNG), la lista de entidades financieras es supervisada por la superintendencia financiera de donde podemos destacar a Bancolombia, Colpatria, Davivienda como unas de las mejores fuentes de financiamiento para las pymes, debido a la facilidad en el plazo y beneficios que ofrece en su portafolio.

Referencias Bibliográficas

- Amentie C, Negash E, & Kumera L. (2016). Barreras para el crecimiento de las medianas y pequeñas empresas en los países en desarrollo: Estudio de caso Etiopía. Universidad Jimma. Recuperado 2 junio 2017, desde: <https://www.omicsonline.org/peer-reviewed/medical-music-therapy-knowledge-among-medical-students-of-jimmarnuniversity-ethiopia-90357.html>
- Arias F. (2012) El proyecto de investigacion. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin>
- Bravo (1994) La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de datos, pág. 8, Recuperado del 2003 desde https://ac.els-cdn.com/S0212656703707288/1-s2.0-S0212656703707288-main.pdf?_tid=6c35d64c-c965-11e7-9ceb-00000aab0f6c&acdnat=1510682490_2863b367582e3ecfc957f62cc950f006
- Callejas, & Pérez. (2011). Desempeño exportador de Antioquia y marco institucional para su desarrollo. *Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, volumen 17 pag. 123-139, Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/861/86122459005/>
- Carbó (2007) Las restricciones al financiamiento de las PYMES del Ecuador y su incidencia en la política de inversiones. *Actualidad contable*. pag 52. Recuperado desde <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/40593/1/articulo3.pdf>

- Carvalho, & Schiozer. (2015). Determinantes de la oferta y la demanda de créditos comerciales por parte de las micro, pequeñas y medianas empresas. Documento del Banco mundial. Disponible en <http://siteresources.worldbank.org/COLUMBIANSPANISHEXTN/Resources/financiamientobancariocompleto.pdf>
- Carvajal (2009) *Metodología de la investigación curso general y aplicado*. Santiago de Cali: Editorial Poemia. Recuperado de <http://www.lizardo-carvajal.com/metodoogia-de-investigacion/>
- Castellanos (2003) Pymes innivadoras. cambio de estrategias e instrumentos. *Revista de la escuela de administración*. pag 10-33. Recuperado febrero 2003 desde <http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/viewFile/228/216>
- Congreso de Colombia, (18 de diciembre 1990). Ley 45 de 1990. Normas relativas a las instituciones financieras. DO: 39.607
- Congreso de Colombia (10 de Julio 2000). Ley 590 de 2000 Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. DO: 44.078
- Córdoba, M. (2014). *Análisis financiero*. (1a. ed.) Ecoe Ediciones
- Correa, Castaño, & Ramirez. (2009). Modelo de gestión financiera integral para MiPYME en colombia. *Revista de Contaduría Universidad de Antioquia*, 55, 187-201. Recuperado desde: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/4917/1/CorreaI_2009_ModeloGesti%C3%B3nFinanciera.pdf
- Dueñas R. (2014). *Introducción al sistema financiero y bancario*. Bogota, Colombia
- García T., Galo H.; Villafuerte O. & Marcelo F. (2015) Las restricciones al financiamiento de las PYME. *Actualidad Contable Faces*, vol. 18, (núm.30), enero-junio, 2015, pp. 49-73. Recuperado desde <file:///C:/Users/lenovo/Desktop/25739666004.pdf>
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la Investigación. Guía para la Comprensión Holística de la ciencia. Cuarta Edición. Ediciones Quirón. Bogotá, Colombia. Pp. 1327
- Jiménez, J. Rojas F. (2014). Nuevas alternativas de financiación, fondeo y préstamos a sectores no aptos para el sistema financiero Colombiano. *Revista Sotavento MBA*, número 24, diciembre 2014. Recuperado diciembre 2014, desde <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/4059>

- Leiva, (2006). PYME: Ciclo de vida y Etapas de su Desarrollo. Costa Rica, Instituto de tecnología. *Revista TEC Empresarial*. Recuperado Febrero 2013. http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/876
- Lopera, Vélez, & Ocampo. (2014). Alternativas de Financiación para las Mypimes en Colombia. *Revista Adversia*. Recuperado año 2014, desde: <file:///C:/Users/lenovo/Downloads/20900-75562-1-PB.pdf>
- Molina, & Sánchez. (2016). Obstáculos para la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina. *Revista PYME, Innovación y Desarrollo*. 2016 Vol. 4, No. 2, pp. 21-36. Recuperado desde: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/17700/17746>
- Oyola, (2014). Financiamiento: Incentivo para el comercio internacional en PYME de América Latina. Recuperado: Marzo 2014, desde: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11052/1/Financiamiento%20Incentivo.pdf>
- Revista Dinero (2014). Dificultades para el crecimiento de las Pymes.
- Revista Dinero (2015) ¿Porque las pymes fracasan tan rápido? Recuperado desde <http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958>
- Rincón, Y y Contreras, J (2014). La Comunicación Como Elemento Articulador para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Pymes en América Latina y el Caribe. Capítulo de Libro. *En Gestión Empresarial y Organización del Trabajo en las Pymes*. Lecturas Seleccionadas de la XIX Reunión Anual Red PYMES MERCOSUR. ISBN: 978-987-3608-11-7 ed: RED PYMES MERCOSUR. Buenos Aires, Argentina. Universidad Camphinas. Brasil p.252 – 271. Disponible en: https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/Gestao_empresarial_e_organizacao_do_trabalho_em_PMEs.pdf
- Rodríguez. (2016). Las barreras para acceder al crédito informal dificultan la subsistencia de los microempresarios. *Revista Finnova* Vol. 2, Núm. 3 (2016) .Recuperado:14 octubre 2016, desde: <http://revistas.sena.edu.co/index.php/finn/article/view/565/631>
- Saavedra, & Bustamante. (2013). El problema de financiamiento de la PYME y el sistema nacional de garantías en Colombia. Universidad de Antioquia 62, 69-88. Recuperado: junio 2013, desde: <file:///C:/Users/lenovo/Downloads/18912-66621-1-PB.pdf>
- Saavedra, & León. (2014). Alternativas de financiamiento para la Micro, Pequeña y Mediana. *Revista Universitaria Ruta* Vol. II / 2014. Recuperado: 15 Diciembre 2014, desde: <file:///C:/Users/lenovo/Downloads/497-1397-1-SM.pdf>

- Sanchez, Osorio & Baena. (2007). Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las PYME en Colombia. *Scientia Et Technica*, vol. XIII, núm. 34, mayo, 2007, pp. 321-324 Universidad Tecnológica, Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84934054>
- Superintendencia financiera. (15 de Julio de 2009). Del regimen de protección al consumidor financiero (Ley 1328 de 2009)
- The World Bank, (2008). Finance for all? Policies and pitfalls in expanding Access. *World Bank Policy Research Report*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/the World Bank.
- Torres. (2016) Utilice las mejores fuentes de financiamiento para su Pyme. Recuperado 27 mayo 2016, desde: <http://www.comocrearempresa.com/2016/05/7-fuentes-de-financiamiento-para-tu-negocio/>
- Trigo, Calapez, & Santos. (2009). PYMES e internacionalización: un empírico estudio de las PYME en Portugal . <http://www.ipyme.org/Publicaciones/PYMEJovenes95-06.pdf>
- Uribe. (2013). El sistema financiero colombiano: estructura y evolución reciente. *Revista del banco de la Republica*. Nota editorial. Recuperado: Enero 2013, desde: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rbr_nota_1023.pdf
- Uribe. (2012). Importancia de la estabilidad macroeconómica para el crecimiento económico. *Revista del banco de la Republica*. Recuperado: Octubre 2012, desde: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rbr_nota_1020.pdf
- Vera, et al. (2014). Acceso a la financiación en PYME colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros. *Revista Innovar*, Recuperado p. 149-160, 2014. Desde <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n53.43922>
- Yadollahi , & Taghi. (2013). Identificación de los principales retos de las pequeñas y medianas empresas en la explotación de oportunidades innovadoras (Estudio de caso: PYMES de Irán). Recuperado 20 noviembre 2014, desde: <https://journal-jger.springeropen.com/articles/10.1186/2251-7316-2-4>
- Zuleta, L. A. (2011). Política pública e instrumentos de financiamiento a las PYME en Colombia. Eliminando barreras: el financiamiento a las PYME en América Latina. Working Papers. CEPAL, Recuperado: Noviembre 2011, desde: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35358-eliminando-barreras-financiamiento-pymes-america-latina>.



Capítulo 7

Factores determinantes en la insolvencia financiera de empresa extranjera tipo pyme

Determinant factors in the financial insolvency for a foreign Small and Medium company

Marisol Valencia Cárdenas,

Universidad de Antioquia

Tania Nereida Suárez Muñoz,

Auxiliar administrativa BANCOLOMBIA.

Natalia Muñoz Carmona,

Analista de Recursos Humanos, Imagine SAS

Julián Restrepo Henao,

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Para referenciar este capítulo:

Valencia, M., Suárez, T., Muñoz, N. y Restrepo-Henao, J. (2018). *Factores determinantes en la insolvencia financiera de empresa extranjera tipo pyme*. Capítulo 7. pp. 213-247. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La participación de los países en la integración económica mundial es crucial para su crecimiento y desarrollo. Sin embargo, no son muchas las empresas extranjeras tipo pyme que pueden prevalecer compitiendo en un país como Colombia, que, a pesar de la abundancia de los recursos, puede generar altos costos de funcionamiento. En éste trabajo se presenta un estudio de los factores determinantes en la insolvencia financiera de

empresas extranjeras tipo pyme en el período comprendido entre 2011-2014. Para ello se parte de un análisis documental de investigaciones relacionadas, seguido de un análisis cuantitativo por medio del modelo Altman y un modelo lineal mixto, que permitió determinar el estado de solvencia de una muestra de 48 empresas para cada año del período analizado. Con el análisis realizado, se detectaron cualitativamente factores determinantes como los impuestos de la reforma tributaria y competencia de mercados a través de los tratados comerciales que pueden disminuir la solvencia y cuantitativamente, el tiempo e interacciones significativas con el departamento, así como los activos y utilidades. Se comprobó igualmente, una disminución de la solvencia financiera durante los años de estudio de dicha muestra, según el departamento, acorde con el modelo lineal mixto.

Palabras clave: desarrollo económico, políticas de gobierno, tratados Internacionales, inversión extranjera, Modelo Lineal Mixto.

Abstract

Participation of countries is essential in the global economic integration for their own growth and development. However not many Small and Medium foreign companies are able to maintain competing in a country as Colombia, that despite of the high number of resources, high functioning costs could be generated. This work presents a study of the determinant factors for the financial insolvency of foreign Small and Medium enterprises for the period between 2011 and 2014. This includes a documentary analysis of related research, followed by a quantitative analysis of the Altman environment and a mixed linear model, which corresponds to the solvency status of a sample of 48 companies for each year of the period analyzed. With the analysis carried out, qualitative factors such as taxation of the Tax Reform and market competition through commercial treaties that can decrease solvency and quantitative wealth, and interactions with the department, as well as assets and profits, are detected. It was found a decrease of financial solvency during the years of study of said sample, depending on the department, as the linear mixed model indicated.

Keywords: Economic development, Government policies, International Trade, foreign investment, Linear Mixed Model.

Introducción

En Colombia, el clima es apto para todo tipo de empresa, y según su necesidad o producto, éstas se pueden ubicar en zonas cálidas o frías, cumpliendo con la normatividad del Estado. En cuanto a impuestos, Colombia ofrece disminución de aranceles según los tratados de libre comercio, de manera que las empresas tengan más garantías de aumentar su rentabilidad al instalarse en el país, trayendo mayor ingreso y generando empleo. Podría suponerse que Colombia es un lugar atractivo para que las multinacionales realicen operaciones de intercambios comerciales o manufactura. Sin embargo, es posible que todas las empresas no se beneficien de estas normativas, sino que ocurra un detrimento de su solvencia.

Uno de los principales propósitos de los tratados comerciales es buscar mayores ingresos al país, facilitando la operación de mercados extranjeros, o la instalación de plantas manufactureras externas, aumentando la cantidad de empresas que compiten con el mercado nacional.

Algunos trabajos han señalado las fortalezas de la inversión extranjera, como la propuesta realizada por Gilgo (2007) quien realiza una investigación sobre políticas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, dando a conocer estrategias desarrolladas para atraer dicha inversión. Además, Chaves & Castillo (2008), estudian los factores determinantes sobre la inversión extranjera directa en Colombia entre 1.980 y 2.007 y concluyen que la apertura económica es favorable para que al Estado cuente con una economía abierta al comercio mundial y amplíe el aporte de flujos mundiales de comercio, inversión y tecnología. Desde 1990, Colombia ha venido efectuando estrategias de promoción a la inversión extranjera que contempla alteraciones normativas incluida la Constitución misma (Garavito et al., 2012). Sin embargo, existen muy pocas investigaciones sobre los posibles problemas que tienen algunas empresas pymes extranjeras en Colombia, que señalen los factores que podrían perjudicar en gran medida, su solvencia financiera, determinando por qué pueden generar que algunas salgan del país.

De acuerdo a lo establecido anteriormente, el objetivo de esta investigación es evaluar cuáles son los factores determinantes que influyen en la insolvencia de empresas pyme extranjeras, en especial, en el período comprendido entre 2011 -2014.

Para ello se propone utilizar, en primer lugar, un análisis documental donde se recopilen investigaciones sobre los aspectos que expliquen

algunas de las causas determinantes del posible detrimento económico de empresas tipo pyme extranjeras, llevando a un análisis deductivo que relaciona cómo dichos factores afectan la solvencia financiera de la empresa pyme extranjera. En segundo lugar, se estimará el modelo del índice de Altman para determinar la solvencia financiera, a partir de un conjunto de variables financieras de una muestra de 48 empresas tipo pyme radicadas en Colombia y un modelo lineal mixto que facilite el análisis de la solvencia calculada (Valencia, Tróchez, Vanegas, & Restrepo, 2016).

En la siguiente sección se muestran algunos antecedentes sobre la inversión extranjera, seguido del estado del arte, la metodología, resultados, conclusiones y discusión.

Antecedentes del problema

Hablar de inversión extranjera del exterior a Colombia, tiene que ver con una cantidad de conceptos y leyes relacionados con la globalización, políticas para empresas multinacionales y su empeño por invertir en Colombia. La incertidumbre política y social que muchas de éstas empresas viven actualmente, está asociada a problemas económicos, financieros y reglamentarios que afectan su desempeño. Con el fin de contextualizar la situación se hace necesario tener en cuenta el marco legal y conceptual, que es objeto de esta investigación.

Colombia es un país que genera gran atracción para realizar inversión extranjera, dado que ofrece beneficios tributarios con el 15% de impuesto sobre la renta, cuenta con zonas francas competitivas y su clima es tropical, por lo cual las empresas pueden ubicarse en cualquier zona del país que sea más adecuada para el desarrollo productivo y social de su organización. Además, al establecer diferentes tratados de libre comercio, Colombia pretendía promover mayor inversión extranjera, logrando más ingreso de dinero. Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado una migración masiva de las empresas extranjeras. Algunas de ellas, con hasta 50 años de estar en Colombia, han preferido desertar y trasladar sus plantas de producción a otros países, conllevando a un incremento en la tasa de desempleo y generando poca credibilidad por parte de otras empresas para invertir a futuro. En febrero de 2016, Standar & Poor's¹, emitió apreciación negativa para Colombia, indicando que hay un

1 Standard & Poor's Financial Services LLC (S&P): Es una empresa de Servicios Financieros, que ofrece servicios en calificación de Riesgo. Información disponible en: https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home

desbalance entre las exportaciones y las importaciones del país, además de un déficit fiscal. Esta calificación da una idea preliminar del por qué las empresas están saliendo del país, disminuyendo además, el nivel de participación de empresas internacionales y haciéndolo poco competitivo y llamativo para las diferentes multinacionales del mundo. Debido a esto, la investigación pretende identificar los efectos y posibles causas de la salida de las empresas extranjeras del país.

Revisión de literatura

Inversión extranjera

La inversión extranjera directa se convirtió en los años noventa, en una alternativa para el crecimiento y progreso en la economía del país. En 1997, Colombia era uno de los principales recepcionistas de inversión extranjera directa (IED) (Cubillos & Navas, 2000). Sin embargo, hubo algunos problemas que disminuyeron dicha inversión posteriormente.

Para invertir en Colombia, las empresas tienen varios componentes que analizar, se tienen en cuenta aspectos como el producto interno bruto (PIB), la inflación, Samuelson & Nordhaus (1993), y las condiciones normativas que Colombia ofrece. En Colombia se han establecido algunos acuerdos de comercio con otros países, dichos TLC fomentan la exportación de productos locales a otros países, promoviendo así empresas emprendedoras que se quieran expandir a otros lugares del mundo.

Existen factores determinantes para medir la capacidad de atraer la inversión extranjera directa, entre éstos se encuentran: un marco institucional adecuado que garantice una eficiente asignación de los recursos y a su vez incremente el rendimiento de la inversión; estabilidad política y social; la seguridad, dado que afecta de manera directa o indirecta a las entidades de carácter nacional y extranjero, debido a que

La progresiva extensión del conflicto colombiano hacia las zonas fronterizas y las estrategias de consecución de recursos en estos espacios funcionales al financiamiento y mantenimiento de la guerra por parte de los actores armados, reflejan un modo de ‘conexión perversa’ entre estos espacios locales y un entorno global caracterizado por el flujo incontrolable de las redes del crimen transnacional (Mantilla, 2009, p. 592).

A pesar de lo anterior, un artículo publicado en La República (2014), revela que Colombia es el país más conflictivo de América Latina, esto debido a la inseguridad ciudadana, que ha conllevado a un gasto de gran dimensión en la economía del país. La publicación señala que “El problema es de imagen, pero también de gasto, pues esta inseguridad tuvo un costo nacional de US\$50.670 millones en 2013, lo que equivale a 13,52% de su Producto Interno Bruto (PIB) ese año...” (La República, 2014, párr. 3). Otro factor importante para medir dicha capacidad de inversión, es la estabilidad económica (políticas monetarias y fiscales, equilibrio externo, tasas de interés, políticas comerciales y cambiarias) para así determinar el nivel de riesgo asociado a la inversión; una regulación clara para la entrada y operación de la IED; credibilidad del Gobierno frente a los compromisos adquiridos; tamaño y estructura del mercado apropiados y con perspectivas de expansión, ingreso per cápita de la población; acceso a mercados regionales y globales (políticas de integración comercial); preferencias de los consumidores; ventajas comparativas en dotación de recursos naturales, mano de obra e infraestructura (Cubillos & Navas, 2000).

Para que las empresas lleven sus bienes y servicios a otros territorios fuera del país de origen, incurren en un concepto general que es la inversión extranjera (IE), que se puede dar de dos maneras igualmente efectivas, la inversión extranjera directa y la inversión extranjera de portafolio.

Inversión extranjera (IE) de portafolio: según el marco regulatorio colombiano, (art. 26, decreto 2080, 2000), son las inversiones que se hacen del exterior y que son administradas por un fondo de inversión que siempre está regulado por la Superintendencia Financiera de Colombia. Inversión extranjera directa (IED): consta de la inversión de recursos por medio de la creación o compra de filiales o subsidiarias de las cuales tienen el control absoluto, ya que designan personal de la empresa matriz para administrar dicha organización en el Estado en el que invierten (art.3, decreto 2080, 2000). “la inversión extranjera en Colombia, es la inversión de capital del exterior en el territorio colombiano, incluidas las zonas francas colombianas por parte de personas no residentes en Colombia”.

Tülüce y Doğan (2014) realizan un estudio más detallado de los tipos de inversión extranjera directa (IED), proponiendo cuatro categorías de acuerdo al objetivo de la misma: IED para búsqueda de recursos naturales, IED para la búsqueda de nuevos mercados, IED para la búsqueda de eficiencia orientada en las exportaciones e IED de búsqueda de activos estratégicos. Analiza además los efectos de la IED en las pymes del país

anfitrión, donde distingue los efectos directos e indirectos. Entre los efectos positivos se encuentra la capacitación de la mano de obra local, la ruptura de los cuellos de botella en suministros, la estimulación de la competencia, la transferencia de técnicas para control de calidad e inventario más estándar y obligar a las empresas locales a incrementar sus esfuerzos administrativos, tanto en el mercado local como en el internacional.

Reforma tributaria

Las empresas con inversión extranjera en Colombia, deben pagar algunos impuestos establecidos por el Estatuto Tributario Colombiano; estos son el impuesto sobre la renta y sus complementarios de remesas, ganancias ocasionales y patrimonio (temporal); el impuesto al valor agregado (IVA); el gravamen a los movimientos financieros (GMF); y los impuestos de timbre y el de registro. No es muy atractivo para algunas empresas extranjeras, quedarse a competir en los mercados locales, a nivel comercial, por ser un país pequeño, Trejos (2010), en especial si su impuesto de renta es mucho mayor que en otros países. Como afirman Cubillos & Navas (2000) algunos cambios de la reforma tributaria han afectado las condiciones de la IED, "...el desarrollo de 8 reformas entre 1994 y 1998 se traduce en una pérdida de credibilidad en el sistema. Una política tributaria cambiante como consecuencia de la persecución de objetivos fiscales de corto plazo, ha hecho innecesariamente riesgosa la actividad productiva en el país" y afirman, además, que el sistema en general tiene una carga tributaria desigual entre diferentes actividades económicas. Este es el caso del impuesto a la renta, cuya tasa en el año 2000, era de 35% y el impuesto sobre remesas, con una tasa de 7%.

La última reforma tributaria define las diferentes tarifas y las excepciones al pago de estos impuestos y establece otros, tales como el impuesto a la riqueza y el impuesto CREE (sobre la renta para la equidad). Esta reforma tributaria, ha sido el límite para que Colombia deje de ser un país atractivo para generar inversión. Las empresas deben pagar más del 40% de sus ingresos en tributos, lo cual según la Revista Semana (2015) pone a Colombia en el lugar 146 en el ranking que mide el atractivo del sistema tributario, combinando tarifas y facilidades de pago. Una vez se sume el impuesto sobre la renta (25%), con el CREE (9%) y la sobretasa al CREE, la tasa nominal impositiva será del 39% en el 2015 y de 43% en 2018. Si a lo anterior, se agregan todos los otros tributos de orden nacional y territorial, la tasa efectiva de tributación podría rondar por encima del 60% (Revista Portafolio, 2015). Se ha encontrado que los tratados de

libre comercio pueden promover una migración extranjera, ya que hay diversos aspectos relacionados con éstos que lleva a dichas conclusiones. En la actualidad, los acuerdos de libre comercio vigentes, hacen que la competencia sea cada vez mayor por la entrada de más productos (Salazar, Valencia, Trochez, & Guarín, 2015).

Tratados de libre comercio de Colombia

Los acuerdos entre dos o más países, en los cuales se hacen pactos para que todos los involucrados obtengan un beneficio relacionado con la comercialización de productos y entrada de nuevas empresas a determinado Estado, son llamados tratados de libre comercio (TLC). En Colombia, se han firmado acuerdos en los que se ha contemplado especialmente la disminución en aranceles, que son tributos cobrados a las importaciones y protección a la inversión de empresas. De ésta manera, el país puede ser más competitivo respecto al volumen de inversión y desarrollo sostenible, que consiste en crear un bienestar y crecimiento por medio de variables tecnológicas, ambientales, sociales, políticas y económicas... “fenómenos y variables que pueden ser conocidos y manejados de alguna manera en el presente, pero cuyos resultados también son válidos para el futuro” (CINEP, 1995, p. 154).

Una explicación clara de tratado de libre comercio es “una fase o forma de integración económica” (Huesca, 2012, p. 114). Esta premisa nos da a entender que los pactos de libre comercio se comprenden como la estructuración de un intercambio de bienes y servicios que generan desarrollo y competitividad económica a un país; para ello se estudian las ventajas y desventajas que pueden traer y el impacto a la sociedad que se genera tras su realización. Estos acuerdos se hacen entre dos o más países, con el propósito de incentivar y fortalecer el comercio y la inversión, por medio de la eliminación de barreras arancelarias y multinacionales productoras del valor de impuestos para las empresas que entran en cada tratado. Los TLC fomentan la exportación de productos locales a otros países, promoviendo así empresas emprendedoras que se quieran expandir a otros lugares del mundo. Teniendo en cuenta que la cantidad de países con los cuales hay acuerdo comercial es bastante amplia, en esta sección se muestran algunos de los tratados de libre comercio más importantes para Colombia. La tabla 1 muestra algunos de éstos tratados comerciales.

Tabla 1. *Tratados de libre comercio más importantes de Colombia*

PAIS –TRATADO TLC	AÑO VI- GENCIA	FUENTE Y FECHA DE CONSULTA
Con los Estados Uni- dos Mexicanos	1995	http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=11963 Consultado en agosto de 2016
Estados Unidos	2012	http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=14853 Consultado en agosto de 2016
Chile	2009	http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones.php?id=11952 Consultado en agosto de 2016
La Unión Europea, Colombia y Perú	2013	http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=18028 Consultado en agosto de 2016
Corea del Sur	2008	http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones.php?id=735 Consultado en septiembre de 2016
Alianza del pacífico	2013	http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=6357 Consultado en septiembre de 2016

Fuente: Elaboración propia.

El marco regulatorio colombiano, en su Decreto 2080, 2000, se da a conocer el Régimen General de Inversiones de Recursos de otros países en Colombia y de Capital Colombiano en el extranjero. El artículo 6, afirma que en Colombia, las empresas multinacionales pueden realizar inversión en todas las áreas económicas, aunque se exceptúan las acciones de defensa y certeza nacional y todo lo referente al tema de basuras y residuos peligrosos. Los tratados de libre comercio pueden tener beneficios para la importación de algunas materias primas, o bienes a bajos costos, lo cual puede beneficiar a algunos consumidores, pero puede ser posible que, para otras empresas, esto no sea un beneficio, sino una competencia que puede desplazar los productos de las empresas locales del mercado. Colombia tiene tratados de libre comercio con 15 países (ver tabla 1). Entre estos acuerdos, se destacan los siguientes por proveer una liberación en cobros de aranceles para Colombia.

TLC con México: se acuerda que México no cobra arancel a productos que se importen de Colombia, algunos de éstos son plásticos, medicamentos, cosméticos, entre otros; para las importaciones que hace Colombia, no genera arancel productos como tractores, aceites minerales y televisores pantalla plana, entre otros.

TLC con Chile: acuerdo que determina la protección de las inversiones por parte de los dos países, rescatando que Chile tiene varias empresas que apoyan el fortalecimiento económico de Colombia. Otro acuerdo permite que haya una complementación mercantil mutua.

TLC con Estados Unidos: entran sin arancel los siguientes productos de Colombia a Estados Unidos: flores, cosméticos y perfumes, lápices, porcelanas, entre otros; y Colombia puede importar de este país: ladrillos, partes para aeronaves y tabaco, entre otros.

TLC con Canadá: se acuerdan importaciones y exportaciones, en donde el principal producto que exporta Colombia es el carbón y el más importado es maquinaria y equipo.

La reforma tributaria contempla beneficios o protección a la inversión extranjera, pero hay casos específicos, como cuando se compruebe que origen del ingreso es externo y deba declararse en ambos países.

Relación entre la reforma tributaria y los tratados comerciales

Colombia tiene una de las tasas de impuesto de renta más altos (La República, 2018), pagando el 33%, y sólo es superado por Venezuela y Brasil, siendo más atractivos para invertir países como Paraguay o Chile. Esto hace que sea más atractivo importar productos de estos países, que producirlos aquí, ocasionando que algunas de las multinacionales no sean solventes en Colombia, pero puedan traer sus productos desde otros países, con mayor rentabilidad.

Tres casos de países con muy bajos costos de producción son: Estados Unidos, Alemania y China; tienen el mayor nivel exportador del mundo Ahcar & Osorio (2008), por sus avanzadas tecnologías, en especial Estados Unidos, cuyo TLC con Colombia inició en el año 2012 y son una muestra de la competencia que se presenta para multinacionales radicadas en el país. Esto, sumado al alto impuesto de renta para las empresas extranjeras, hace que cada vez les sea más difícil competir, generando posibles niveles

de insolvencia. Una productora, por ejemplo, debe entonces considerar si ser sólo distribuidora y cerrar su planta en Colombia. Segundo, hay algunas normas de los TLC que impiden la producción de algunos productos a nivel nacional y exigen su compra en el extranjero. Lo anterior, aumenta los costos de las materias primas para la empresa extranjera, disminuyendo su solvencia. En Colombia, se han firmado 15 acuerdos² (ver anexo 1) en los que se ha contemplado especialmente la disminución en aranceles, que son tributos cobrados a las importaciones y dan protección a la inversión de empresas. De ésta manera, es posible que la inversión extranjera de empresas distribuidoras mejore, pero a la vez, es posible que otras empresas radicadas en Colombia dedicadas a la producción se vean afectadas (Trejos, 2010).

Cierre de mercado con Venezuela

Las empresas multinacionales radicadas en Colombia, comercializaban mercancías a países del área Andina, entre ellos Venezuela y Ecuador, sin embargo, el cierre del mercado de Venezuela, por su crisis económica y la pérdida paulatina de la dinámica en Ecuador, ha ocasionado que el mercado para algunas empresas también se interrumpa ya que sólo queda despachar productos a Perú y allí el mercado no es tan fuerte. “... las exportaciones a Venezuela representaban una porción importante de las ventas de algunos sectores productivos colombianos, esa situación está generando ajustes considerables en la producción sectorial y el empleo, que afectarán sin duda la capacidad del país de iniciar una recuperación sólida tras la crisis financiera que golpeó al mundo...” (Botero García, 2009, p. 1, párr. 2).

El presidente de Analdex, Javier Díaz, en entrevista para la Revista Portafolio (2014) indica que “Colombia es el proveedor natural de Venezuela en productos de primera necesidad. Pero mientras no haya un instrumento financiero que garantice el pago, nadie se atreve a despachar mercancías...”, lo cual corrobora que dicho país y su crisis económica puede afectar la economía colombiana, exigiendo la búsqueda, exitosa o no, de nuevos mercados.

Competitividad

La capacidad competitiva empresarial, es la capacidad que se tiene para formular y ejecutar estrategias competitivas que permitan ampliar o conservar de forma duradera una posición en el mercado (Garay, 2016). De acuerdo con esto, las empresas deben trabajar para cumplir con unos objetivos que son medibles, bajo variables y capacidades que determinan si pueden ser competitivas en el mercado.

El Índice Global de Competitividad (IGC)³, referenciado por Bonilla & Martínez (2009) establece que las variables requeridas para medir dicho nivel son un total de 113, recopiladas en 12 pilares específicos, que aunque se describen por separado, son totalmente dependientes y se miden de manera conjunta; estos pilares son instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica, salud y educación primaria, eficiencia del mercado de bienes, sofisticación del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación empresarial e innovación. El último informe presentado por el IGC, indica que Colombia es menos competitiva en instituciones, salud y educación primaria y eficiencia del mercado de bienes, ya que ocupa los puestos 111, 105 y 109 respectivamente. (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

Por otro lado, debido a las negociaciones de los tratados de libre comercio, las empresas de países como Chile, o de la Unión Europea, entran a Colombia con liberación arancelaria y a muy bajos costos, dadas las condiciones subsidiadas y de tecnologías de alta gama. Ello facilita una disminución de precios y hace más competitivo todo el mercado, cuya distribución cada vez más, está en manos de grandes distribuidores y supermercados. Estos países con tantas fortalezas tecnológicas y financieras generan dificultades competitivas para un país pequeño como Colombia, con muchos obstáculos para abrir nuevos mercados (Banco de la República, 2000).

La competitividad es un factor que está ligado a la productividad. Montoya et al. (2010), mencionan que Colombia tiene baja productividad y capacidad de generación de empleo en los sectores formales, lo que puede generar desventaja para las multinacionales; y es que éstas se aferran a sus conocimientos y tecnologías, entrando a un país en donde la inversión en innovación es poco y la tecnología es escasa. Ello impide la consecución

3 Índice que permite medir la competitividad nacional, teniendo en cuenta el entorno microeconómico y macroeconómico del país.

de materias primas para la elaboración y desarrollo de los diferentes productos de estas empresas. Según dicha investigación, Colombia tiene 12 factores importantes por mejorar para aumentar la competitividad, entre los cuales se encuentran: poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos, baja productividad y capacidad de generación de empleo en los sectores formales, baja productividad del sector agropecuario, altos niveles de informalidad empresarial y laboral; bajos niveles de innovación y absorción de tecnologías, poca profundidad y sofisticación del mercado financiero, limitados sistemas de transporte, entre otros aspectos (CONPES, 2008).

A nivel internacional, el panorama es similar en relación a los criterios relevantes a la competitividad de empresas tipo pyme, por ejemplo en Bulgaria, también se encuentran factores relevantes como la inflación, la tasa de cambio, las condiciones políticas, seguridad, subsidios, el sistema de transporte, la fluctuación de la demanda, fluctuaciones estacionales, entre otros (Ahmedova, 2015).

Los anteriores factores mencionados en general, muestran desventajas para las multinacionales, ya que estas empresas, se aferran a los conocimientos y tecnologías del país donde se radican, pero al notar la poca innovación y la tecnología se dificultan sus procesos productivos y por ende, disminuye su sostenibilidad.

Jiménez & Rendón (2011), expresan que la productividad y la transferencia de conocimiento son limitadas por reservas de conocimiento que impiden a otros competidores adquirir nuevos procedimientos o desarrollo tecnológico. La productividad de las empresas, está basada en la producción de bienes de acuerdo con mano de obra eficiente, suficiente capital, buena infraestructura, entre otros. La Revista Dinero (2015), en uno de sus artículos, da a conocer un reporte de Fedesarrollo⁴ y el Foro Económico Mundial⁵, en el cual Colombia se pone en el lugar 66, referente a 144 países medidos por su nivel de productividad; un puesto que está mucho más atrás de Perú, México, Panamá, Brasil y Chile. Otros aspectos que afectan a las multinacionales, tienen que ver con la creciente competencia internacional, dadas las condiciones en que los productos de

4 Centro de Atención Económica y Social

5 Foro Económico Mundial, dedicado a mejorar la situación del mundo, es la Organización Internacional de Cooperación Público-Privada.

muchas empresas con mayor desarrollo y tecnología, pueden ofertar al mismo mercado, además de la liberación de aranceles causados por los tratados comerciales. Estas razones que impactan el precio y la calidad, hacen que el mercado prefiera productos importados de otros países, desplazando a algunas de las multinacionales radicadas con plantas de producción en Colombia.

Innovación y competitividad

Las pequeñas y medianas empresas de base tecnológica son reconocidas a nivel mundial como esenciales para la actividad comercial y la economía, sin embargo, el nivel de innovación ha mostrado no estar dentro de los más altos estándares Matos da Silva, Edson A., & Marcela (2016), ya que generalmente realizan estos procesos de innovación basados en las necesidades del mercado, o las ideas de los propietarios. Además, se evidencia la necesidad de una reconversión en el sector industrial que se enfoque en aspectos como la modernización e innovación en la industria, con la participación de las instituciones estatales, principalmente en la mejora de los sistemas productivos y la infraestructura (Henao-Rodríguez, 2017).

Al respecto, a nivel internacional, algunos modelos de utilidad han sido propuestos para la mejora de los procesos en estas empresas, entre ellos los procesos de innovación y la forma cómo pueden aportar en el mejoramiento de ésta pequeña o mediana empresa (Bay & Çil, 2016).

A nivel internacional se han observado algunos problemas en dichas empresas, así como también en Colombia. Estos problemas no son sólo tienen que ver con temas de innovación, pues en muchos casos las empresas carecen de tecnologías, sistemas de información, planeación estratégica o conocimientos técnicos importantes para su crecimiento, incluso, algunos trabajos han detectado detrimento económico en años recientes (Montoya, Montoya, & Castellanos, 2010; Valencia et al., 2016). En particular, las dificultades de los mercados locales y la falta de información de los mercados internacionales, se perciben como barreras importantes para la internacionalización de algunas empresas tipo pyme, la cual se da principalmente en las empresas pertenecientes a clústers o grupos de negocio (Cardoza, Fornes, Farber, González-Duarte & Ruiz-Gutiérrez, 2016).

A pesar de los problemas, muchas empresas buscan un crecimiento, por ello abren otras sucursales en otros países teniendo en cuenta sus condiciones económicas, políticas arancelarias, entre otros aspectos que pueden contribuir a su sostenibilidad.

Entre los factores críticos de competitividad en Bulgaria, están el crecimiento económico, la inflación, la tasa de cambio, las condiciones políticas como seguridad, proceso burocrático, subsidios, el sistema de transporte, la fluctuación de la demanda, fluctuaciones estacionales, entre otros (Ahmedova, 2015), y acorde con lo que se encuentra en la literatura, muchos de éstos también son comunes en Colombia, lo cual indica que a nivel internacional la empresa pyme enfrenta procesos de crecimiento similares a Colombia.

Volatilidad del dólar

Las variaciones del dólar han afectado los precios tanto para importadores como para exportadores Antoun & Trespalacios (2015), sin embargo, las tendencias al alza no son desfavorables para los exportadores. Por lo anterior, el dólar es también determinante sobre el desarrollo de las empresas, por la afectación directa sobre su rentabilidad y finanzas y es un factor relevante para alcanzar competitividad en el mercado. Chinchilla & Vanegas (2015) señalan que las variaciones del dólar han tenido incidencias no sólo para las empresas nacionales, sino también para las extranjeras. Es importante notar que los efectos de la volatilidad del dólar con tendencias al alza, reducen las importaciones, lo cual resulta muy razonable, ya que los costos se incrementan mucho para las empresas radicadas en Colombia, decreciendo por tanto las importaciones al país.

Los cambios que ha tenido el peso colombiano, han sido determinantes para que las empresas prefieran retirar sus sucursales del país, ya que muchas empresas extranjeras se abstienen de invertir cuando se dan muchos períodos con tendencias al alza del dólar. Cuando hay incrementos en los precios, se genera inflación, impactando el flujo financiero de numerosas empresas, lo que también afecta el desempeño exportador. Otras barreras que frenan las exportaciones son la falta de innovación, de capital para financiamiento y de capacidad tecnológica (Montoya et al, 2010; La ANDI, 2015), condiciones estas que se hacen más difíciles de mejorar, cuando hay alzas del dólar.

Modelo lineal mixto

Este se ha presentado como un modelo avanzado para el diagnóstico de efectos de carácter fijo y aleatorio, donde se incluyen estructuras de datos con correlación, como el estudiado para el crecimiento de bovinos de Agudelo, Cerón y Restrepo (2008), donde se analizan efectos genéticos y ambientales, o el análisis de evolución de la solvencia financiera de empresas agroindustriales de Valencia et al. (2016), donde se analizan también otras variables financieras y el sector económico al cual pertenece la empresa, encontrando un detrimento económico.

Materiales y métodos

El enfoque de investigación es mixto, ya que comprende en primer lugar, una investigación cualitativa fundamentada en un estado del arte que conduce a un análisis deductivo Corbetta (2007), acerca de los posibles factores que causan una disminución de la solvencia en empresas extranjeras radicadas en Colombia, afectando el ingreso percibido por inversión extranjera. Seguido a esto, se estima la solvencia financiera de manera cuantitativa, que compruebe si se ha venido afectando el nivel de solvencia de dichas empresas extranjeras radicadas en Colombia. Se estima además un modelo lineal mixto, en el que se exploran algunas de las covariables financieras que se cree pueden tener efectos sobre el índice de Altman, describiendo potencialmente las más significativas.

Por medio de un muestreo por conveniencia, dado que son pocas las empresas extranjeras que duran más de un año en el país, se obtiene un total de 48 empresas con datos durante todo el período de análisis: 2011- 2014.

La información de variables financieras de las empresas de la muestra, se obtiene de la Superintendencia de Sociedades. Con ellas se estima el índice de Altman (Berrío, 2003), que clasifica a las empresas por grupos, acorde con una ecuación, cuyos parámetros están predeterminados (1). Dicha clasificación de Altman permite determinar si las empresas son solventes o insolventes. Como se indica en Valencia et al. (2016), la función a utilizar es:

$$Z = 0.717 \cdot x_1 + 0.847 \cdot x_2 + 3.107 \cdot x_3 + 0.42 \cdot x_4 + 0.998 \cdot x_5 \quad (1)$$

Donde,
Z= índice latente estimado a partir de las variables observables (es decir, índice que determina si las empresas son solventes o insolventes)
X1: capital de trabajo/activo total
X2: utilidades retenidas/activo total
X3: utilidades antes de intereses e impuestos/activo total
X4: valor del mercado de capital/pasivo total
X5: ventas/activo total

Tabla 2. Rangos y clasificación del puntaje de Altman

Código	Calificación	Descripción
1	Mayor que 2.9	Solvente
2	Entre 1.23 y 2.9	Medio
3	Menor q 1.23	Insolvente

Fuente: (Valencia, Trochez, Vanegas y Restrepo, 2016).

Modelo lineal mixto

El modelo lineal mixto (MLM), permite realizar estimaciones en conjuntos de datos que presentan correlaciones intra y entre sujetos, de carácter multivariado, que a su vez, contemplan efectos fijos de covariables y efectos aleatorios, los cuales podrían alterar de una forma longitudinal, como en este ejemplo, la variable respuesta.

Para el modelo estimado en este trabajo, la variable respuesta es el índice de Altman que se mide por empresa, calculado durante los años 2011 a 2014. Entre las covariables exploradas se encuentran: el año (transformando con logaritmo natural: 2011-2014), el departamento de localización de la empresa en Colombia, el logaritmo natural de la TRM y de la población colombiana anual, el PIB, variables estandarizadas del total de activos, pasivos, patrimonio, capital y utilidades, transformaciones hechas por su gran volatilidad, lo cual puede afectar las estimaciones.

La estructura del modelo mixto a estimar, se expresa de la siguiente forma general para cada individuo, de acuerdo con West, Welch, & Galecki (2007):

$$Y_t = X_t \beta + Z_t b_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Dónde:

$$u_t \sim N(0, D) \quad \varepsilon_t \sim N(0, R_t)$$

$X_t \beta$: Componente fijo y $Z_t b_t$ es el componente aleatorio. Además es el error aleatorio.

Las componentes se exponen de la siguiente manera (West, Welch, & Galecki, 2007):

Y_t : representa un vector de respuestas continuas para el sujeto i -ésimo, es decir, cada sujeto tiene un vector asociado y las observaciones dependen del tiempo t , donde $t=1, 2, \dots, n$; n representa la cantidad de observaciones realizadas sobre la variable dependiente para un sujeto dado.

X_t : es una matriz de diseño, que representa los valores conocidos de las covariables, para cada uno de las observaciones recogidas sobre el i -ésimo ítem o individuo:

β : es un vector de coeficientes de regresión p desconocida (o parámetros de efectos fijos) asociado a las variables p utilizados en la construcción de la matriz de covariables.

Z_t : es una matriz de diseño ($n \times p$) que representa los valores conocidos de las covariables $Z_1, \dots, Z_p$, para el sujeto i -ésimo. Esta matriz representa los valores observados de covariables.

u_t : representa vector de efectos aleatorios asociado con las covariables en la matriz que sigue una distribución normal multivariada con vector de media 0 y matriz de varianza y covarianza denotada por D , siendo una matriz simétrica y definida positiva.

Los ε_t son variables aleatorias que siguen una distribución normal multivariada y varianza covarianza denotada por R_t que es una matriz simétrica y positiva, la cual depende del número de observaciones por individuo.

Análisis y discusión de resultados

Deducciones de la revisión documental

La revisión documental lleva a un análisis con el cual puede deducirse una estrecha relación entre diversos factores encontrados, que terminan afectando la solvencia financiera de empresas tipo pyme internacionales,

lo cual puede conducir a su retiro del país. En la figura 1 se aprecian cuatro grandes aspectos analizados en esta investigación: la reforma tributaria, la volatilidad del dólar, la competitividad de la empresa pyme y los tratados de libre comercio. Dichos factores ocasionan un crecimiento de la competencia para muchas empresas, por la cantidad de nuevos productos y la disminución de la rentabilidad empresarial, lo que finalmente, lleva a una mayor insolvencia financiera de la pyme extranjera.

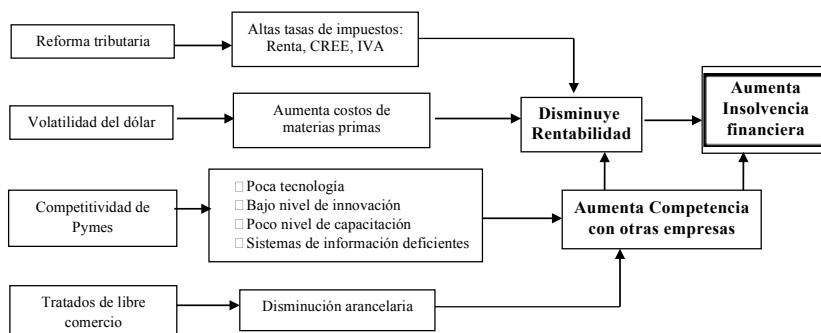


Figura 1. *Interacción de factores afectando la solvencia financiera*

Fuente: elaboración propia

Evidencias basadas en datos y estadísticas.

A continuación, se presenta un resumen de los flujos de inversión extranjera en Colombia, publicados por Procolombia⁶

Según la figura 2, donde se muestran los flujos de inversión extranjera, entre 2010 y 2015, se aprecia una disminución de los ingresos de inversión entre los años 2014 y 2015, lo cual permite ratificar que sí se evidencia cuantitativamente la salida de algunas empresas, dada la disminución de ingresos por IE.

6 Informe que se encuentra en: http://www.inviertaencolombia.com.co/IED_-_Cifras_I_trimestre_2016.pdf

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 PQ}{(N-1)e^2 + Z_{\alpha/2}^2 PQ} \quad (3)$$

Análisis descriptivo

En la figura 3, se observan las empresas por departamento, encontrando que la mayor concentración de éstas se encuentra en Bogotá, con un 70,8% y el resto del departamento de Cundinamarca, con un 10,4%. En los departamentos donde menos empresas internacionales se encuentran, esta Magdalena y Bolívar con un 2,1% seguidamente Valle y Antioquia con un 4,2%.

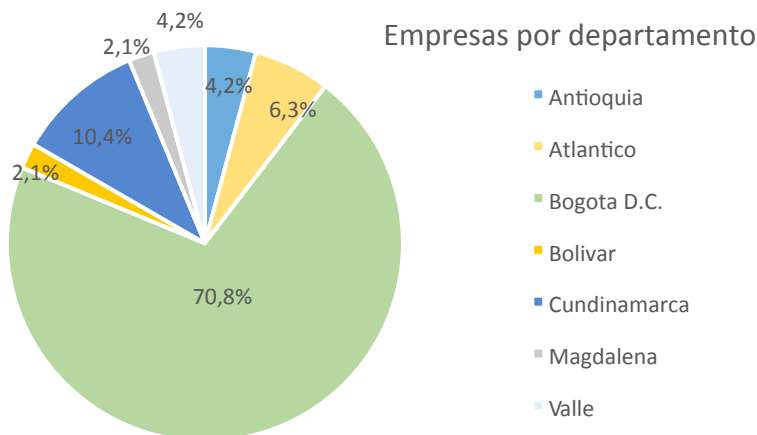


Figura 3. Empresas por departamento

Fuente: elaboración propia

En la figura 4, se puede determinar que, de las 48 empresas analizadas, el 34 (70.8%) son microempresas. En esta muestra no se encontraron empresas de segmento grande; 12 (25%) pertenecen al segmento pequeño y 2 (4.2%), al mediano.

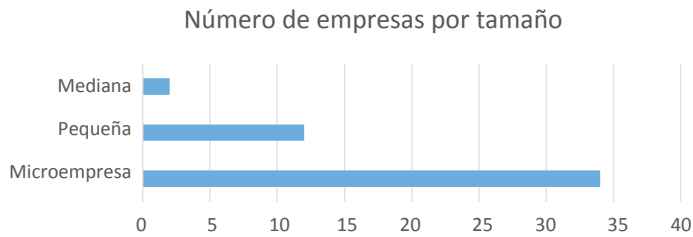


Figura 4. *Número de empresas por tamaño*

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4, se visualiza que los activos y las ventas no tienen mayor variación, sin embargo, las utilidades se han visto afectadas y han disminuído, lo que posiblemente ha acercado a estas empresas a la insolvencia. Se resalta que en el año 2014, el resultado muestra pérdida (-9.055.744).

Tabla 3. *Promedio de variables por año*

Variables	2011	2012	2013	2014
Activos	400.528.865	521.275.579	591.162.876	576.501.792
Ventas	395.329.580	448.713.984	540.941.530	549.384.443
Utilidades después de impuestos	26.430.188	32.171.813	23.661.850	-9.055.744

Fuente: elaboración propia

A continuación se mostrará el cálculo del Índice de Altman y el modelo lineal mixto.

Cálculo del Índice de Altman

La información de la figura 5, muestra la variabilidad en los índices de Altman, que tuvieron todas las empresas durante los años 2011 a 2014.

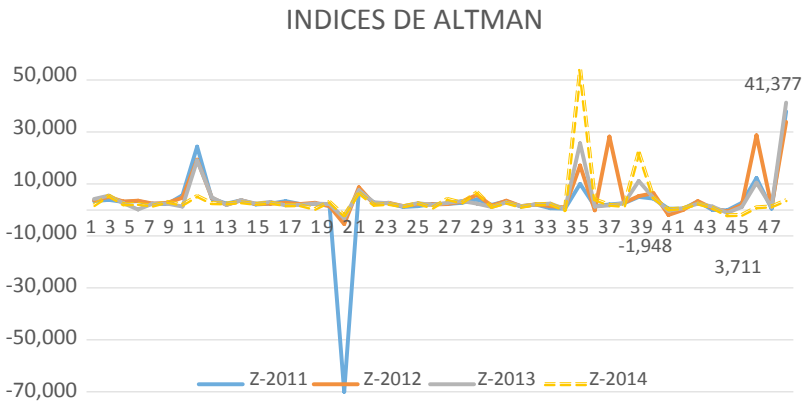


Figura 5. Índices de Altman

Fuente: elaboración propia

Se evidencia en general, que el índice muestra un estado medio, es decir que se han mantenido gran parte de las empresas sin variaciones importantes en su nivel de solvencia. Sin embargo, es relevante recalcar que para el año 2011 una empresa multinacional tuvo una caída importante. Se puede observar también, que la mayoría de empresas en 2014 (línea punteada de 2014 en amarillo), se encuentran con valores muy inferiores a los de los demás años, y sólo dos casos más altos, con valores que parecen haber incrementado desde 2012 a 2014.

Para agrupar la información, se presentará en la figura 6 el porcentaje de empresas por nivel de solvencia, medio o insolvencia, según la clasificación del puntaje del índice de Altman.

Tendencias del porcentaje de empresas por clasificación de Altman

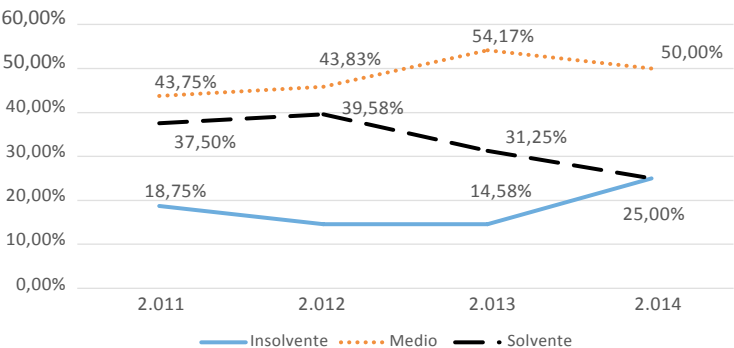


Figura 6. *Tendencia del porcentaje de empresas por clasificación*

Fuente: elaboración propia

Se puede observar en la figura 6, que las empresas multinacionales solventes disminuyeron considerablemente el porcentaje, pasando del 39.58% solvente en 2012, a 31.25% en el 2013 y a 25% en 2014, generando la posibilidad de caer en quiebra (línea en negro, guiones). Otro aspecto preocupante, es que las empresas en nivel insolvencia se ve en aumento, pasando de 14.58% en 2013 a 25% en 2014 (línea continua azul). Únicamente se ve que en el estado medio sí hay incremento de 2012 a 2013, pero vuelve a caer este porcentaje en 2014 (línea punteada en naranja). Esto demuestra que se incrementó el nivel de insolvencia financiera en el período analizado, lo cual corrobora los resultados del análisis documental y otros hechos reportados por Procolombia. La disminución en ingresos de éstas empresas las ha llevado paulatimamente a la quiebra y por ello, han disminuido los ingresos de inversión extranjera a Colombia.

La figura 7, muestra la información sobre la cantidad exacta de empresas en los estados establecidos por el índice Altman: solvente, medio e insolvente.

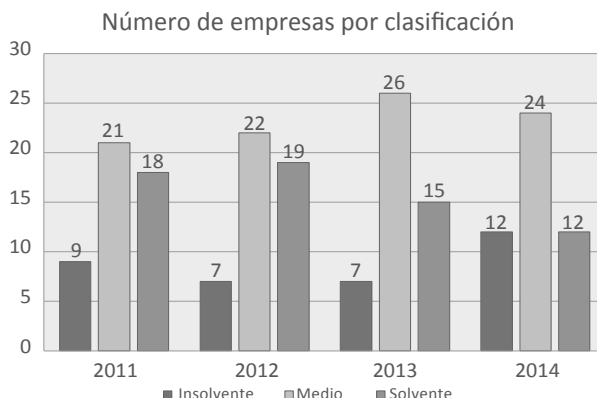


Figura 7. Número de empresas por clasificación.

Fuente: elaboración propia

Se identifica en la figura 5, que entre 21 y 26 empresas han presentado un estado medio de solvencia, mientras que las empresas solventes, eran 18 del total de muestra para el año 2011, y para el 2014 disminuyeron a un total de 12, además de evidenciar el aumento de la insolvencia de las empresas multinacionales en Colombia durante el período de investigación, de un total de 9 en 2011, a 12 en 2014.

Modelo lineal mixto

El modelo estimado genera la siguiente tabla ANOVA (tabla 4).

Tabla 4. Tabla ANOVA

	Chisq	Df	Pr(>Chisq)
(Intercept)	0,018	1	0,8934
LN.A	0,0079	1	0,929
DEPARTAMENTO	29,6343	6	4,61E-05
LN.UTL	0,0001	1	0,9932
LN.AÑO	0,018	1	0,8934
LN.A:DEPARTAMENTO	234,482	6	< 2,2e-16
DEPARTAMENTO:LN.UTL	446,288	6	< 2,2e-16
DEPARTAMENTO: LN.AÑO	29,5718	6	4,74E-05

Fuente: elaboración propia

Se aprecia que las interacciones entre la variable cualitativa, *departamento* y las variables cuantitativas estandarizadas: *total activos*, *utilidad* y *el año*, son significativas, indicando que los efectos de dichas covariables (*activos*, *utilidad* y *año*) sobre el índice de solvencia Altman, difieren de un departamento a otro. En la tabla 5 se aprecian dichos efectos.

Tabla 5. Tabla de Parámetros estimados

	Value	Std,Error	DF	t-value	p-value	EFFECTO
(Intercept)	8959,61	66844,4	123	0,134037	0,8936	
LN.A	1,51	16,9	123	0,089072	0,9292	+
DEPARTAMENTO ATLÁNTICO	-84,8	97300,1	41	-0,00087	0,9993	-
DEPARTAMENTO BOGOTÁ, D.C,	-21376	68259,6	41	-0,31316	0,7558	-
DEPARTAMENTO BOLÍVAR	-23420	1567925	41	-0,01494	0,9882	-
DEPARTAMENTO CUNDINAMARCA	188607	75945,6	41	2,483443	0,0172	+
DEPARTAMENTO MAGDALENA	66660,5	373539	41	0,178457	0,8592	+
DEPARTAMENTO VALLE	-4873,3	102543	41	-0,04752	0,9623	-
LN.UTL	-0,02	2,2	123	-0,00855	0,9932	-
LN. AÑO	-1177,8	8787,4	123	-0,13404	0,8936	-
LN.A: DEPARTAMENTO ATLANTICO	32,8	279,6	123	0,11731	0,9068	+
LN.A: DEPARTAMENTO BOGOTÁ, D.C,	-1,16	17,1	123	-0,06767	0,9462	-
LN.A: DEPARTAMENTO BOLÍVAR	-227,25	24253,2	123	-0,00937	0,9925	-
LN.A: DEPARTAMENTO CUNDINAMARCA	786,08	54,1	123	14,53376	0	+
LN.A: DEPARTAMENTO MAGDALENA	284,03	4945,4	123	0,057433	0,9543	+
LN.A:DEPARTAMENTO VALLE	-8,32	155,6	123	-0,0535	0,9574	-
DEPARTAMENTO ATLÁNTICO: LN.UTL	-1,56	145,6	123	-0,01071	0,9915	-

	Value	Std,Error	DF	t-value	p-value	EFEECTO
DEPARTAMENTO BOGOTÁ, D.C.: LN.UTL	0,87	2,7	123	0,321682	0,7482	+
DEPARTAMENTO BOLÍVAR :LN.UTL	14,87	492,1	123	0,030211	0,9759	+
DEPARTAMENTO CUNDINAMARCA: LN.UTL	-411,5	19,6	123	-21,0125	0	-
DEPARTAMENTO MAGDALENA: LN.UTL	27711,5	191296	123	0,144862	0,8851	+
DEPARTAMENTO VALLE: LN.UTL	0,7	38,3	123	0,018209	0,9855	+
DEPARTAMENTO ATLÁNTICO: LN.AÑO	13,22	12790,2	123	0,001033	0,9992	+
DEPARTAMENTO BOGOTÁ, D.C.: LN.AÑO	2810,51	8973,4	123	0,313206	0,7547	+
DEPARTAMENTO BOLÍVAR: LN.AÑO	3067,39	204838	123	0,014975	0,9881	+
DEPARTAMENTO CUNDINAMARCA: LN.AÑO	-24762	9983,6	123	-2,4803	0,0145	-
DEPARTAMENTO MAGDALENA: LN.AÑO	-8018,4	44320,1	123	-0,18092	0,8567	-
DEPARTAMENTO VALLE: LN.AÑO	640,71	13480,8	123	0,047527	0,9622	+

Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se destacan por mostrar disminución en la solvencia, según el índice de altman son: la interacción entre el tiempo y los departamentos de Magdalena y Cundinamarca. En especial, éste último muestra que a pesar de tener altos valores de solvencia promedio, en el tiempo, ésta disminuye significativamente. Bolívar y Bogotá también muestran disminuciones significativas de la solvencia a pesar de que puedan tener activos altos y en promedio, no es alto el nivel de solvencia de las empresas ubicadas en estos departamentos.

Al realizar las pruebas de Shapiro Wilk, el resultado refleja que sólo la región de Bogotá, muestra un grado de varianza alto, ya que convergen muchas empresas dado que su población es muy alta; sin embargo, las demás regiones no muestran inconvenientes o desvíos de varianza o normalidad, lo cual permite afirmar que sí hay precisión en los diagnósticos presentados, más aun cuando las variables cuantitativas han sido transformadas para mejorar la inferencia del modelo.

En síntesis, cuantitativamente se puede comprobar que entre las variables determinantes sobre la solvencia financiera de esta muestra representativa de empresas, están los activos, la utilidad, el año, que varían entre departamentos significativamente, lo que refleja la incidencia del factor locativo *departamento* como diferenciador de los niveles de solvencia. Esto permite conectar el análisis de otros factores como son: la competitividad de la región, el alto número de empresas y la falta de tecnologías adecuadas, que fueron analizados previamente.

Conclusiones

La empresa pyme en Colombia, tanto nacional como extranjera, no cuenta con la capacidad suficiente en cuanto a producción, tecnología, infraestructura y transporte, entre otros aspectos, para generar bienes y servicios de calidad y a bajo costo. Esta empresa es además sensible a la tendencia en el alza del dólar provocando que numerosos productos tengan dificultad ante la apertura de nuevos mercados, lo que disminuye las posibilidades de atraer IED, y en cambio, genera migración de las empresas multinacionales.

Por otro lado, numerosas empresas grandes, cuyos productos se benefician de los diferentes acuerdos comerciales, con reducción arancelaria, suelen ser más competitivas que las empresas pequeñas o medianas, por tener menores aranceles y costos. Por ello, la empresa pyme radicada en Colombia, requiere altos grados de competitividad y quizás, más apoyo o estrategias del gobierno para su sostenibilidad.

Se encontró también, que los diferentes impuestos que establecen las reformas tributarias en Colombia, han afectado a las multinacionales, generando que sus productos deban ser comercializados a precios no competitivos, lo cual disminuye las posibilidades de venta, ingresos y, por lo tanto, las utilidades, generando poco interés por parte de estas empresas para quedarse en el país. Se encontraron datos cuantitativos que demuestran la disminución de utilidades y, según el índice de Altman, de solvencia financiera, indicando que efectivamente se está produciendo una quiebra de estas empresas extranjeras, que han ingresado al país.

Otro factor importante que afectó a las multinacionales en Colombia, ha sido el cierre del comercio con Venezuela, ya que dicho país era un consumidor activo de los productos que se comercializaban por las diferentes multinacionales en Colombia.

Es importante tener presente que los cambios que ha tenido el valor del dólar, pueden generar dificultades para las empresas extranjeras radicadas en el país, debido a que las exportaciones e importaciones generan unos costos mucho más altos y esto repercute en la rentabilidad de dichas multinacionales, ocasionando pérdidas en su operación.

Todas estas causas encontradas en el análisis documental, y según las cifras arrojadas por el modelo Altman y el modelo lineal mixto estimado, reflejan que es cierto que las multinacionales presentan una decaída en los niveles de solvencia financiera, durante los años 2011 a 2014, provocando que dichas empresas requieran salir de Colombia para establecer sus filiales en otro país.

Si bien con los tratados comerciales colombianos, había buscado mayores beneficios para atraer la inversión extranjera en Colombia, un efecto transversal encontrado, es que muchas empresas extranjeras no están buscando radicar sus filiales en el país porque ya no pueden ser competitivas y el país tampoco les facilita su sobrevivencia; por el contrario, deciden encontrar su solvencia fuera del país.

De todas maneras, debe resaltarse que hay un porcentaje de empresas que aún permanecen con un estado de solvencia adecuado, que deberían recibir algún otro beneficio tributario, o arancelario, que les permita sobrevivir o en lo posible, crecer en el mercado nacional, no sólo por el beneficio propio, sino de ingreso de dinero y generación de empleo para Colombia.

Discusión

El Estado es el principal encargado de establecer estrategias de atracción de inversión extranjera, por lo cual es importante analizar la reforma tributaria, ya que generalmente se produce un aumento en el valor de los impuestos tanto para empresas, como para personas naturales, generando que los niveles de demanda sean menores, debido al alto costo que las empresas deben fijar a sus productos.

Se pudo determinar que falta mejorar los niveles de competitividad en el país, razón por la cual es relevante hacer inversión eficiente en el sistema de transporte, infraestructura y tecnología, que son una de las causas principales por las cuales las empresas se sienten afectadas al momento de radicarse en el país.

Teniendo en cuenta que las organizaciones mayormente afectadas en sus niveles de solvencia son micro y pequeñas empresas, deben considerarse propuestas de protección y disminución de impuestos, que puedan fomentar el fortalecimiento de éstas entidades y lograr así mayor atracción de inversión extranjera directa.

Referencias

- Ahcar, J. R., & Osorio, E. (2008). Incrementando Las Relaciones Comerciales Entre Colombia Y China. *Estudios Gerenciales*, 24(109), 127–165. [http://doi.org/10.1016/S0123-5923\(08\)70056-1](http://doi.org/10.1016/S0123-5923(08)70056-1).
- Ahmedova, S. (2015). Factors for Increasing the Competitiveness of Small and Medium- Sized Enterprises (SMEs) in Bulgaria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1104–1112. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.155>
- Gómez, D. A. A., Muñoz, M. F. C., & Betancur, L. F. R. (2008). Modelación de las funciones de crecimiento aplicadas a la producción animal. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 21(1), 4.
- ANDI. (2015). Colombia: Balance 2015 y Perspectivas 2016. Recuperado el 21 de agosto de 2016, de <http://www.andi.com.co/Documents/Balance2015/ANDI%20-%20Balance%202015%20y%20Perspectivas%202016F.compressed.pdf>
- Antoun, S., & Trespalacios, A. (2015). *Determinantes del comportamiento de la tasa de cambio nominal peso colombiano-dólar*. Universidad EA-FIT. Recuperado el 21 de agosto de 2016, de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/7702#.WClu-mrhCUk>
- Bay, M., & Çil, U. (2016). How Well Do Companies Manage Innovation? An Analysis on Low-tech Industries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235(October), 709–718. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.072>
- Berrío, D. (16 de octubre de 2003). Verificación y adaptación del modelo de ALTMAN a la Superintendencia de Sociedades de Colombia. Recuperado el 16 de septiembre de 2016, de http://www.uninorte.edu.co/documents/266518/0/2_VERIFICACION+Y+ADAPTACION+DEL+MODELO+ALTMAN_PENSAMIENTO+Y+GEST.pdf/0e4c7075-0309-4089-85e0-0dc6a22bb442?version=1.1
- Bonilla, M., & Martínez, M. (2009). *Análisis de la metodología para evaluar la competitividad: caso Foro Económico Mundial y realidad em-*

presarial colombiana. Trabajo de Grado, Universidad del Rosario, Bogotá. Recuperado el 2016, de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/1448>

- Botero, J. (2010). *El impacto de las restricciones a las exportaciones colombianas a Venezuela*. UNIVERSIDAD EAFIT. Centro de investigaciones económicas y financieras. Disponible en: <https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/575/2010-4%20Jesus%20Botero.pdf;jsessionid=8A82683309C345A6DB9539EDECFA5FCF?sequence=1>
- Cardoza, G., Fornes, G., Farber, V., Duarte, R. G., & Gutierrez, J. R. (2016). Barriers and public policies affecting the international expansion of Latin American SMEs: Evidence from Brazil, Colombia, and Peru. *Journal of Business Research*, 69(6), 2030-2039. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.148>.
- Chaves, A., & Castillo, P. (2008). Factores Determinantes de la Inversión Extranjera Directa en Colombia Durante los Años (1.980-2.007). Trabajo de grado para optar el título de Contador Público. Universidad de la Salle, Bogotá. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4736/T17.08%20CH398f.pdf?sequence=1>
- CINEP. (1995). Relaciones ONGs y Estado en Desarrollo Sostenible en Colombia. Seminario Taller Internacional. Recuperado el 9 de septiembre de 2016, de https://books.google.com.co/books?id=j0aCQE5eDqY-C&pg=PA154&dq=en+que+consiste+el+desarrollo+sostenible+en+colombia&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=en%20que%20consiste%20el%20desarrollo%20sostenible%20en%20colombia&f=false
- Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA). (2016). *Los TLC de Colombia*. Recuperado el 16 de agosto de 2016, de http://www.cesa.edu.co/CESA/media/TLC/infografia_TLC.html
- Colombia Empobrecida (16 de Enero de 2016). *Revista Semana*. Recuperado el 14 de agosto de 2016, de <http://www.semana.com/nacion/galeria/bolsa-devaluacion-hara-mas-pobres-colombianos/457036-3>
- CONPES. (2008). POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD. Recuperado el 9 de Septiembre de 2016, de <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Escritorio/Conpes3527.pdf>
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. (J. Cejudo, Ed.) (1st ed.). Madrid: Mc Graw Hill.

- Corrales, E., Machado, A., & Salgado, C. (1995). Relaciones ONG y Estado en Desarrollo Sostenible en Colombia. *CINEP-IICA*, Bogotá.
- Colombia siente cada vez más la crisis de Venezuela (14 de febrero de 2014). *Revista Portafolio*. Recuperado el 16 de agosto de 2016, de <http://www.portafolio.co/internacional/colombia-siente-vez-crisis-venezuela-54130>
- Cubillos, M., & Navas, V. (2000). Inversión extranjera directa en Colombia: Características y tendencias. (DNP.) *Boletines de divulgación económica* (4), 33. Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Análisis Macroeconómico. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/Inversi%C3%B3n%20extranjera%20directa%20en%20Colombia%20caracter%C3%ADsticas%20y%20tendencias.pdf>
- Chinchilla, M. E., & Vanegas, J. G. (2015). Efectos de la volatilidad cambiaria en el sector floricultor antioqueño. *SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN USTAMED* (p. 121). Recuperado el 21 de agosto de 2016, de <http://www.ustamed.edu.co/Documentos/investigacion/LIBRO%20SIMPOSIO%202015.pdf#page=121>
- Decreto 2080. (2000). Recuperado el 9 de septiembre de 2016, de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/reglamentacion/archivos/decreto_2080_compendio.pdf
- Déficit comercial marcó un récord en el 2014 (17 de Febrero de 2015).. *El Tiempo*. Recuperado el 23 de agosto de 2016, de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/exportaciones-e-importaciones-en-colombia-deficit-comercial-marco-un-record-en-el-2014/15274590>
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). Reporte Global de Competitividad 2014-2015. Recuperado el 15 de agosto de 2016, de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Documento_FEM_2014.pdf
- DIAN. Estatuto Tributario Colombiano. Recuperado el 28 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.dian.gov.co/contenidos/servicios/publicaciones.html>
- Estatuto Tributario Colombiano. (s.f.). Recuperado el 28 de agosto de 2016, de <http://www.dian.gov.co/contenidos/servicios/publicaciones.html>
- Garay, L. J. (2016). Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996. Recuperado el 15 de agosto de 2016, de <http://www.banrepultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/244.htm>

- Garavito, A., Iregui, A. M., & Ramírez, M. T. (2012). Determinantes de la Inversión Extranjera Directa en Colombia: Un estudio a nivel de firma. *Borradores de Economía*. Num 714.
- Gilgo, N. (2007). *Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. CEPAL. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile. ISSN impreso 1020-5179 Recuperado el 2 de Abril de 2016, de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4572/S0700049_es.pdf?sequence=1
- Henao-Rodríguez, C. (2017). Reconversión industrial en Colombia necesaria para la adecuada inserción en el mercado internacional. *Suma de Negocios*, 8(18), 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.sum-neg.2017.11.001>
- Huesca, C. (2012). Comercio Internacional. Recuperado el 9 de septiembre de 2016, de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Comercio_internacional.pdf
- Inversión extranjera no solo cae por el petróleo. Recuperado el 20 de agosto de 2016 (19 de enero de 2015). *El Tiempo*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/caida-de-inversion-extranjera-en-colombia/15120140>
- Jiménez, D. E., & Rendón, H. (2011). Inversión Extranjera Directa en la industria manufacturera colombiana y spillovers de productividad. *Ensayos de Economía*, 21(39), 49.
- La inseguridad ciudadana hace de Colombia el país más conflictivo de América Latina (21 de junio de 2014). *La República*. Recuperado el 4 de Mayo de 2016, de http://www.larepublica.co/la-inseguridad-ciudadana-hace-de-colombia-el-pa%C3%ADs-m%C3%A1s-conflictivo-de-am%C3%A9rica-latina_136581
- La República (28 de marzo de 2018). Colombia es el tercer país con la tasa corporativa más alta. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-es-el-tercer-pais-con-la-tasa-corporativa-mas-alta-en-america-latina-2706295>
- Ley 1739. (2014). Por la cual se modifica el Estatuto Tributario. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1739_2014.html
- Lo que debemos saber sobre los nuevos impuestos (18 de febrero de 2015). *Revista Portafolio*. Recuperado el 16 de agosto de 2016, de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/debemos-nuevos-impuestos-26390>

- Manrique, F. (marzo de 2015). Precios de la construcción podrían ser impactados por alza del dólar. *Diario del Huila*.
- Mantilla, S. (2009). Hacia una Perspectiva “Glocal” del Conflicto Armado en Colombia: Dinámicas y Actores en los Espacios Transfronterizos y Transnacionales. *Papel Político*. Bogotá. 14 (2), 581 - 607, Recuperado el 30 de Abril de 2016, de <http://www.scielo.org.co/pdf/papel/v14n2/v14n2a10>
- Matos da Silva, F., Edson A., Q. O., & Marcela, B. de M. (2016). Innovation development process in small and medium technology-based companies. *RAI Revista de Administração E Inovação*, 13(3), 176–189. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.04.005>
- Montoya, A., Montoya, I., & Castellanos, O. (2010). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia : elementos actuales y retos. *Agronomía Colombiana*, 28(1), 107–117.
- Ministerio de Industria y Turismo (Mincit). (2016). Acuerdos Vigentes. Recuperado el 14 de agosto de 2016, de <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5398>
- Procolombia. (2016). Estadísticas de Inversión Extranjera Directa en Colombia. Recuperado el 2 de septiembre de 2016, de http://www.inviertaencolombia.com.co/IED_-_Cifras_I_trimestre_2016.pdf
- Productividad en Colombia es de las más bajas de la región (28 de enero de 2015). *Revista Dinero*. Recuperado el 15 de agosto de 2016, de <http://www.dinero.com/pais/articulo/productividad-laboral-colombia-mas-bajas-america-latina/205142>
- ¿Por qué se van las grandes multinacionales? (23 de mayo de 2015). *Revista Semana*. 1-15. Obtenido de <http://www.semana.com/economia/articulo/por-que-se-van-las-grandes-multinacionales-de-colombia/428733-3>
- Salazar, J., Valencia, M., Trochez, J., & Guarín, V. (2015). Modelo Contra actual aplicado al sector cárnico colombiano. *Revista Facultad de Ciencias*, 4(2), 43–53.
- Samuelson, P & Nordhaus, W. (2005) *Economía*. Mc Graw Hill. México. | ISBN-10: 8448136322
- Trejos, A. (2010). *Instrumentos para la Evaluación del Impacto de Acuerdos Comerciales Internacionales: Aplicaciones para países pequeños en América Latina*. Pg.68. Retrieved from <http://books.google.co.ve/books?id=8gYQ9CDHMKsC>

- Tülüce, N. S., & Doğan, İ. (2014). The impact of foreign direct investments on SMEs' development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 107-115.
- Urrutia, M. (2000). Comercio exterior y actividad económica de Colombia en el siglo XX: Exportaciones totales y tradicionales. Capítulo del libro: El crecimiento económico colombiano en el siglo XX *Borradores de Economía*. (No. 002161). BANCO DE LA REPÚBLICA. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/pdfs/borra163.pdf>
- Valencia, M., Tróchez, J., Vanegas, J., & Restrepo, J. (2016). Modelo para el análisis de la quiebra financiera en Pymes agroindustriales antioqueñas. *Apuntes Del CENES*, 35(62), 147–168. Doi: <http://doi.org/10.19053/issn.0120-3053>



Capítulo 8

Estudio documental de causales de cierre fabril de pequeños confeccionistas del Clúster de Confección, Diseño y Moda, del Aburrá sur, durante el período 2012-2015

Documentary study of the causes of factory closure of small clothing manufacturers of the Clothing, Design and Fashion Cluster, of the Aburrá South, during the 2012-2015 period

María Lucelly Urrego Marín

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Para referenciar este capítulo:

Urrego, M. (2018). *Estudio documental de causales de cierre fabril de pequeños confeccionistas del Clúster de Confección, Diseño y Moda, del Aburrá sur, durante el período 2012-2015*. Capítulo 8. pp. 249-270. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (CoordS.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La presente investigación se enmarca en las políticas investigativas Institucionales, y el eje integrador Empresa, Estado, Universidad. Además, hace parte de políticas locales y nacionales que se centran en las mipymes del sector confección. La génesis de la iniciativa se deriva de un proyecto apoyado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Una forma de desarrollar competitividad, está basado en las ventajas comparativas que

hacen referencia a la dotación de recursos y ventajas naturales existentes en un país o región. Sin embargo, no son susceptibles de generar valor. Actualmente se piensa en ventajas competitivas, las cuales son creadas dinámicamente por empresarios y gobiernos, mediante estrategias y acciones empresariales, políticas públicas y relaciones interinstitucionales que buscan optimizar la creación de valor (Solleiro & Castañón, s.f.). Se propone una metodología con enfoque documental, para identificar las causas que llevaron a estas empresas a cerrar sus áreas productivas, construyendo una matriz que permita establecer las razones de cierre en esta población objeto en el período 2012-2015. La investigación se apoyará en la recolección de fuentes primarias y secundarias. A partir de información obtenida en las bases de datos de fuentes académicas, fuentes de organismos nacionales, locales, y fuentes especializadas del sector.

Palabras clave: Palabras clave: Clúster, Competitividad, Desarrollo, Mipymes.

Abstract

The present investigation is part of the Institutional Investigative Policies, and the integrating axis of the Company, State, University. It is also part of local and national policies that focus on the MSMEs of the clothing sector. The genesis of the initiative derives from a project supported by the Faculty of Economic and Administrative Sciences of the Corporation Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. One way to develop competitiveness is based on the comparative advantages that refer to the endowment of resources and natural advantages existing in a country or region, however they are not capable of generating value. Currently we think of competitive advantages, which are created dynamically by entrepreneurs and governments, through strategies and business, political and public actions and inter-institutional relationships that seek to optimize the creation of value (Solleiro, José, Castañón, Rosario, S.f.). A methodology with documentary approach is proposed, to identify the causes that led these companies to close their productive areas, building a matrix that allows to establish the reasons for closure in this target population in the period 2012-2015. The research will rely on the collection of primary and secondary sources. From information obtained in the databases of academic sources, sources of national and local organizations, and specialized sources of the sector.

Keywords: Clúster, Competitiveness, Development, MSMEs.

Objetivo

Elaborar un estudio documental sobre las causas por las cuales salieron del mercado algunos de los pequeños productores confeccionistas, integrantes del Clúster de Confección, Diseño y Moda, del Aburrá Sur durante el período 2012-2015.

Introducción

La economía, la academia y las empresas hoy enfrentan un momento de la economía global donde los bienes, los servicios, las personas y las ideas transitan con libertad entre fronteras. Cada vez se eliminan restricciones artificiales como los aranceles, expandiendo y dificultando de forma sustancial el entorno en que compiten las empresas Hitt, Duane, & Hoskisson (2007). Por esta razón las empresas tienen que pensar en términos de competitividad e integración con la academia, buscando mayor crecimiento en los mercados en que participan y de igual manera obtener los mejores rendimientos frente a sus competidores.

La presente investigación se enmarca en las políticas investigativas institucionales y el eje integrador Empresa, Estado, Universidad. Además, hace parte de políticas locales y nacionales que se centran en las mipymes del sector confección.

Se propone aplicar una metodología con enfoque documental, con el fin de identificar las causas que llevaron a estas empresas a cerrar sus áreas productivas en el período 2012-2015. Para este fin se elabora un documento donde se estructuran las ventajas comparativas que hace referencia a la dotación de recursos y ventajas naturales existentes en un país o región. Sin embargo, estos hoy no son susceptibles de generar valor. La investigación se apoya en la recolección de fuentes primarias y secundarias. A partir de la información suministrada por las empresas objeto en el Clúster de Confección y se contrastará con información obtenida en las bases de datos de fuentes académicas, fuentes de organismos nacionales, locales, e internacionales y fuentes especializadas del sector textil y de confección.

Para el desarrollo del estudio se tuvieron en cuenta fuentes primarias y secundarias recolectadas, suministradas y apoyadas por la Cámara de Comercio Aburrá Sur, Cámara de Comercio de Medellín y el Clúster de Confección, además de bases de datos especializadas y relacionadas con el sector.

Con esta intervención investigativa se pretende realizar un acercamiento a la realidad de las empresas e instituciones que conforman el Clúster Textil/Confección, Diseño y Moda en la localidad del sur.

Estado del Arte

La Cámara de Comercio del Aburrá Sur está constituida por las empresas que conforman los municipios de: Caldas, Envigado, La Estrella, Sabaneta e Itagüí.

El Clúster Textil, Confección, Diseño y Moda, crea un valor compartido para toda la cadena de negocios que lo conforman. Sus segmentos de negocios están enmarcados dentro de cuatro sublíneas:

1. Woman: prendas de vestir, calzado, accesorios, ropa hogar y bienestar cosméticos.
2. Bienestar: ropa deportiva y accesorios tales como gafas.
3. Casual: wear, jeanswear, beachwear y ropa interior.
4. Dotaciones: Uniformes (Camaramed, 2017).

Diversos programas a través de la Secretaría de Desarrollo Económico de Itagüí, Envigado y Caldas de la mano con la Dirección de Productividad y Competitividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Dirección de Desarrollo Empresarial, y el DNP impulsan esquemas encaminados a fortalecer la industria y hacerla cada vez más competitiva. “En el Informe Anual de Competitividad”, se encuentra que la economía colombiana es considerada proteccionista a partir de los resultados de los indicadores de exportaciones en los ítems del porcentaje del PIB y las importaciones per cápita (Consejo Privado de Competitividad, 2016-2017, pp. 119-126)

Desde hace más de siete años se formalizó en la región una estrategia de desarrollo y competitividad basada en *clúster*, la cual se ha fundamentado en una mejor comprensión del mercado, sus oportunidades y las posibilidades de desarrollar nuevos segmentos para negocios con mayores perspectivas de creación de riqueza. Este proceso se ha impulsado desde un acuerdo de cooperación público-privada que ha vinculado a múltiples instituciones que apoyan el desarrollo empresarial y a una base significativa de empresas de la ciudad (Documento Comunidad clúster, 2015).

El Plan de Desarrollo de Medellín 2012-2015, en su línea 3, “Competitividad para el desarrollo económico con equidad”, busca la

generación de oportunidades para la población (trabajo decente e inclusión social y económica) a través de tres componentes: fortalecimiento de la base empresarial, con énfasis en innovación; mejoramiento de la infraestructura de conectividad física; y la inserción de la ciudad en la dinámica nacional e internacional, para un mayor aprovechamiento de los vínculos comerciales, de inversión y de turismo, entre otros.

Uno de los programas definidos en esta línea es “Fortalecimiento empresarial de alto potencial de crecimiento y diferenciación”, el cual incluye elementos críticos para el desarrollo y especialización de la base empresarial de la ciudad: formalización, productividad, énfasis en unidades productivas de alto potencial de crecimiento, y fortalecimiento de capacidades de las pymes para enfrentar los TLC. Adicionalmente, se incluye el apoyo al liderazgo en las iniciativas desarrolladas alrededor de los Clústers estratégicos y la internacionalización de la salud (ibíd., 2015).

Se definen en este mismo Plan de Desarrollo, tres grandes segmentos, como ejes de transición hacia nuevos modelos de negocio en el Clúster: (Ver Grafico 1)

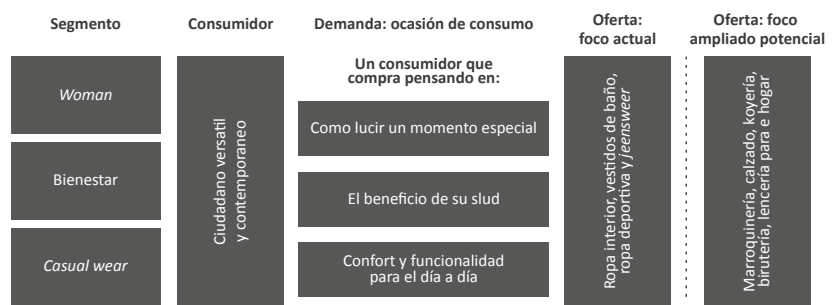


Gráfico 1. Transición hacia el nuevo modelo de negocios del Clúster Textil, Confección, Diseño y Moda

Fuente: Plan de desarrollo 2012-2015, línea 3, en Documento Comunidad Clúster 2015

La innovación, el reto mayor de la industria textil, aparece plasmada en: Manual de uso de los llamados Textiles Técnicos, como ahora se les conoce, los cuales tienen diversas aplicaciones tales como: agroindustria, construcción, componentes técnicos de calzado y prendas de vestir, geotextiles, muebles, transporte, higiene y medicina, protección del medio ambiente, automóviles, transporte marítimo, embalaje de mercancía, protección personal o deporte.

Actualmente las prendas proporcionan sensaciones, repelen malos olores, brindan aromas, protegen de una picadura, dan alertas sobre cambios corporales o permiten que cuando se hace deporte se tengan las condiciones óptimas.

Con desarrollos en todos los campos, se está transitando la ruta para ser cada vez más competitivos y atender la demanda de un entorno de mercado globalizado y competitivo, con exigentes procesos de fabricación de hilados, textiles técnicos y los nuevos materiales obtenidos a través de las nanotecnologías. De la mano de la Alcaldía de Medellín, la academia y las empresas, el Clúster Textil / Confección, Diseño y Moda de Medellín, entrega una cartilla práctica y en un lenguaje sencillo para todos aquellos que quieran sacar el mayor provecho de las características de los Textiles Técnicos (Textiles Técnicos/Manual de uso, 2017).

La Ley 905 de 2004, define la tipología de las empresas por su actividad, su tamaño, su propiedad del capital, su ámbito de actividad y por su estructura jurídica y social. Para este proceso investigativo se tendrá en cuenta la clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño; esta se clasifican en: (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. *Clasificación de las MiPymes en Colombia*

Tipo de empresa	Empleados	Activos
Micro	Hasta 10	Inferior a 500 SMLV
Pequeña	Entre 11 y 50	Desde 501 hasta menos de 5.000 SMLV
Mediana	Entre 51 y 200	Desde 5.001 a 30.000 SMLV
Grande	Mayor a 200	Mayor a 30.000SML

Fuente: Ley 905 de 2004, Gobierno Nacional, República de Colombia.

Según Robledo et al (2009)

Se entiende que detrás de la innovación como proceso empresarial están las capacidades organizacionales que la hacen posible. El concepto de Capacidades de Innovación Tecnológica (CIT) se refiere a aquellas capacidades genéricas y específicas que posee la empresa para producir innovaciones como resultado de la gestión estratégica u operativa de la organización.

Al respecto Christesen (1995) menciona que aunque tradicionalmente la capacidad de producir innovaciones tecnológicas ha sido atribuida a la capacidad de Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) de la empresa, las CIT de una empresa deben estar orientadas a la cadena de valor y fortalezas generales de la organización.

La realidad económica mundial está determinada por un nuevo orden en el cual existe una interdependencia creciente de las economías nacionales y regionales hacia su transformación en nudos de densas redes de intercambio de inversiones, información y mercancías, así como polos de desarrollo y gestión del conocimiento o comisión tripartita (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2007), citado en: Medellín, 2009).

En algunos apartes del plan de desarrollo 2008-2011 de la alcaldía de Medellín, se estructuró el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2021, como un ejercicio prospectivo, que permitió definir el escenario: “Preludio: soñar no cuesta nada (o por el derecho *de hacer los sueños realidad*)”, que servirá de base para construir el futuro de ciudad líder orientada a una alta competitividad, apoyada en el desarrollo de la innovación.

Los municipios de Caldas, Envigado, Itagüí, La Estrella y Sabaneta sumaron 48.884 empresas de todos los tamaños, tipos de sociedades, tanto en manos de personas jurídicas como naturales y en diversos sectores de la economía. Así lo reportó la Cámara de Comercio del Aburrá Sur, teniendo en cuenta que desde 2015 existen legalmente solo aquellas que han renovado matrícula mercantil en el último lustro. En el 2015, se constituyeron 4.368 empresas, 1.147 sociedades y 3.221 personas naturales, es decir el 12,9 % de las creadas en Antioquia y el 1,69 % de las constituidas en Colombia, según Confecámaras. Sin embargo, la dinámica de creación de empresas se redujo en 5,9 % frente al total de creadas en 2014 (Rojas, 2016).

Los resultados de la última medición de la Gran Encuesta Pyme para la región de Aburrá Sur (compuesta por los municipios de Caldas, Envigado, Itagüí, La Estrella y Sabaneta) evidencian que los empresarios pyme de esta región tuvieron una percepción mayoritariamente positiva sobre su desempeño empresarial para cada uno de los tres macro sectores analizados en el segundo semestre de 2015. En efecto, el 62% de los industriales, el 48% de los comerciantes y el 41% de los empresarios de servicios mostraron una visión positiva sobre la situación actual de

sus negocios. En contraste con el año anterior, dos de los tres macro sectores presentaron un aumento en la proporción de empresarios con apreciaciones favorables de su desempeño (+25 puntos porcentuales en industria y +12 puntos porcentuales en comercio), mientras que en el sector servicios se observó una reducción de -15 puntos porcentuales en la proporción de empresarios que reportaron un mejoraría en la situación económica de sus empresas (Encuestas Pyme, 2016).

Las perspectivas frente al primer semestre de 2016 fueron optimistas para los pequeños y medianos empresarios de la región de Aburrá Sur, especialmente para los pertenecientes al sector industrial. En efecto, el 60% de las pymes de industria esperaba que la evolución de sus empresas al cierre de ese período fuera favorable. La misma opinión la compartieron el 43% de los de servicios y el 36% de los comerciantes (Ibíd., 2016).

Es imperativo que las pymes adopten modelos organizacionales coherentes que incorporen mecanismos de cadena de valor, forjando un clima colaborativo y de mutua confianza. En efecto para las pymes es posible que se genere transferencia de conocimiento entre ellas, y de igual modo en conclusión obtener satisfacción de los clientes (Capó et al, 2007, p. 128-129).

Para contar con un progreso económico sostenible, es preciso contar con actores como la academia, y los sectores público y privado, a realizar estrategias de fortalecimiento empresarial hacia mercados internacionales. Dichas estrategias deben estar enfocadas a entornos globalizados y altamente competitivos, en los cuales se genere sostenibilidad e incremento del tejido empresarial. Por este motivo, algunos autores consideran que la competitividad va de la mano con mercados sostenibles en el mediano y largo plazo. Es por eso que la técnica para alcanzar estos objetivos es potenciar competitivamente estos mercados para obtener mejoramiento en desarrollo tecnológico y generar gran capacidad para innovar.

En la incesante carrera por alcanzar estas metas, Colombia viene apuntando fuerte a un enfoque de desarrollo regional, con el apoyo a los clústers, los cuales han generado un papel importante en la coordinación de actores públicos y privados, y en el diseño y ejecución de proyectos y redes de trabajo y capital social. Los resultados de estas intervenciones, indican que las empresas en regiones donde se han generado estrategias de fortalecimiento, pueden competir y crecer y los modelos implementados a través de los clústers son una estrategia de mejoramiento de las

capacidades competitivas, las cuales están articuladas con los diferentes actores para lograr consensos productivos en las regiones impactadas (Iniciativas Clúster en Colombia, 2018, pp. 7-8).

Ruta N se crea en Medellín en 2009 , entidad que articula el sistema local de la innovación, y el cual se ha transformado en modelo exitoso para Colombia y Latinoamérica. Tal entidad fue creada para promover el desarrollo de negocios innovadores basados en tecnología, los cuales tienen como meta incrementar la competitividad y dinamismo de la ciudad, a la vez de fortalecer los clústers de ciudad y la generación de empleo. Ruta N pone en marcha el proyecto: Distrito “Medellinnovation”, donde propone un distrito tecnológico que tiene como meta operar como imán para atraer empresas, instituciones y emprendedores de CTI (Ruta N et al., 2015).

Según la proyección estimada para los pequeños empresarios de ropa y calzado entre el período 2015-2030, emitido por el Informe Euromonitor International (2017), los costos de la mano de obra en países productores de prendas de vestir, se espera que crezcan entre 4 y 5%, mientras los costos laborales solo se incrementaría en 2% anual, generando un crecimiento positivo para los trabajadores de esta industria, la cual también es apoyada por diferentes marcas, las cuales se ven beneficiadas por las ganancias para las marcas reconocidas en el mercado. Si bien se esperan precios estables en el algodón a un crecimiento real anual de 1%, la cifra podría decrecer debido a la escasez de agua a nivel mundial, lo que ocasionaría fluctuaciones en el precio del algodón. A esto se le sumaría que, para el mismo período, los precios de la energía se incrementarían entre 2,3% y 3,5%, además del incremento en el precio del petróleo, los costos de materiales y el poliéster. En este sentido esta industria vería notoriamente disminuidas sus ganancias (Eder et al., 2017, p.23).

Las empresas italianas de ropa (1987-1991) generaron estrategias de crecimiento interno externo y acuerdos cooperativos y no cooperativos que buscaban formalizar emprendimientos contractuales e inversiones directas, lo que dio como resultado procesos de internacionalización y crecimiento del sector. En este sentido, estas empresas intentaban estructurar el mismo modelo de red unificado, con el fin de descentralizar su producción en empresas para proporcionar flexibilidad y bajos costos, generando así un incremento en las operaciones internacionales en toda la Unión Europea. (...) Sin embargo, el bajo grado de internacionalización de estas empresas, el proceso de madurez en producción, el bajo nivel

tecnológico, y la disminución de la demanda a principios de los 90s, generó cambios estructurales y marcando de forma notoria el mercado Europeo. (...) Algunas características influyentes en la tendencia del vestido italiano es la alta densidad del factor de trabajo, generando competitividad en los países donde se generan bajos costos laborales, lo que favoreció la exportación de productos semiterminados y terminados de media y alta calidad. Esto ocasiono pocas oportunidades para innovaciones tecnológicas y consecuentemente, condicionó la producción y la calidad de terminación de las prendas (Berra, et al., 1994).

Según la publicación en el World Economic Forum “WEF-The Global Competitiveness Report (Schwab, 2017-2018, pp.13-20), los modelos de crecimiento económico establecidos por los países emergentes, cada vez son más cuestionados, pues pasan de ser aspiraciones incumplidas en una clase media en expansión a hacer parte de una aspiración primordial ocasionalmente con aspiraciones políticas, que en fin de cuentas deja de lado su objetivo primordial que es el desarrollo humano y bienestar de sus ciudadanos. El ritmo de las ciudades y la disrupción de los múltiples cambios tecnológicos, han establecido oportunidades y retos sin precedentes que incrementan la correlación de tecnologías digitales, físicas y biológicas que han caracterizado la Cuarta Revolución Industrial emergente. Un desafío clave, es cómo potenciar esta fuente de conocimiento de forma tal que beneficie a la sociedad en su conjunto (Schwab, 2017-2018).

Para evidenciar las causas que llevaron e estas empresas a cerrar sus áreas productivas, se realizó un comparativo de causales, donde se establece un pronóstico previo, se formula la problemática y se propone el logro esperado (ver Cuadro 2):

Cuadro 2. *Comparativo de Causales de las empresas*

Diagnóstico Pronóstico	Formulación del problema	Logro esperado
Las empresas deben estar en capacidad de pensar en términos de competitividad, con el fin de buscar mayor crecimiento en los mercados en que participa. De igual forma debe obtener mejores desempeños en rendimientos frente a sus competidores. (Onudi y Micip, 2004 citados en Medellín, 2009).	Pensar en términos de competitividad es costoso y arriesgado, sobre todo en los países en desarrollo, donde las fallas de mercado son más críticas y el marco institucional mucho más débil.	Para alcanzar el éxito industrial se requiere empresas que sean capaces de crear competencias tecnológicas en productos, procesos y funciones.

Diagnóstico Pronóstico	Formulación del problema	Logro esperado
Dentro del diagnóstico de necesidades, el 70 % de las empresas del sector textil y el 40% de la confección no poseen herramientas de detección de oportunidades de mercado, y las que disponen, la mitad de ellas utilizan internet. (AITEK, 2016:13)	Las empresas se ven limitadas por la informalidad y contrabando existente en el sector.	Debe establecerse una política pública clara e incluyente para incentivar al sector textil y de confección, pues en este sentido EEUU, Europa y Centroamérica resultan ser más atractivos para realizar exportaciones.
En cuanto al capital humano, existe escasez de mano de obra, especialmente de operarios, pues la población considera que es un sector poco atractivo para capacitarse y desempeñarse (AITEK, 2016: 12).	La empresa considera preciso realizar una estandarización de oferta formativa en ocupaciones y competencias de los colaboradores.	Se debe formar al personal en competencias técnicas, tecnológicas y de procesos de I+D+I a través de programas de apoyo y financiación de proyectos de organismos públicos, además de estimular competencias de transferencia de conocimiento en el sector productivo.
Se incrementa la competencia a gran escala en países desarrollados, generando desventajas en los costos de producción y tecnificación en los procesos.	Inexperiencia de los mercados de oportunidad a nivel internacional.	Coordinar con agentes internacionales líneas de cooperación internacional en I+D+I a través de programas de apoyo y financiación de proyectos de los organismos públicos que administran estas ayudas
Se carece de una cultura de innovación en el sector textil y de confección (AITEK, 2016).	Las empresas actualmente deben generar alianzas estratégicas con el fin de cerrar la brecha existente entre el sector textil y el de confección, y al mismo tiempo acrecentar la innovación en productos y tecnologías que les permitan ser más competitivos en el sector.	Plantear acciones de formación específicas para desarrollar capacidades e incrementar el nivel de profesionalidad y cualificación de los empleados para que puedan posicionarse en estos nuevos mercados.

Diagnóstico Pronóstico	Formulación del problema	Logro esperado
La sostenibilidad es un enfoque empresarial para crear valor a largo plazo y se fundamenta en el supuesto del desarrollo de estrategias que fomentan la longevidad de la empresa (Haanaes, 2009).	A medida que se incrementan las expectativas de responsabilidad corporativa, la transparencia aumenta. Las organizaciones sostenibles han evolucionado en conocimiento al hacer y cumplir con la ventaja competitiva, pero deben tener precaución con los riesgos que siempre existirán.	Se recomienda alinear la estrategia paralelamente a la sostenibilidad, se deben establecer políticas de cumplimiento para luego tener en cuenta la ventaja competitiva que le permita ser sostenible, se debe optar por pasar de ser proactivo a reactivo, hay que cuantificar las inversiones y ser transparentes para evaluar prácticas sostenibles.
El desafío de la Industria 4.0 son los avances tecnológicos, estos son continuos y generan beneficios a los usuarios que se adaptan a su contexto empresarial. La mayoría de las empresas, están perturbadas por la diversidad de tecnologías y capacidades ya disponibles y no siempre ven un punto de entrada obvio (Markoff, 2010).	Para aquellas empresas que seleccionan una innovación de la Industria 4.0, deben llegar a la implementación de dichas tecnologías, pero aún hay barreras únicas para el cambio que deben superarse.	Estas empresas que quieren enfrentarse a este reto de la Industria 4.0 deben seleccionar, justificar y aprovechar funciones disponibles que se ajusten a sus desafíos y presupuestos. Para ello deben invertir en herramientas que les permitan cumplir de manera óptima con la oferta y la demanda del mercado.
La competitividad es vital, pero es difícil de definir y de medir. Su importancia puede variar con el tiempo, en la medida que las economías y las sociedades evolucionan y varían de un sector a otro (Conferencia Internacional del Trabajo, 2007).	La competitividad es primordial para lograr que los mercados marchen e incrementen las opciones de estimular la innovación y crear riqueza.	Las organizaciones logran ser sostenibles cuando son competitivas y funcionan en un entorno competitivo.
La conformación de redes genera gran flujo de información que, a la vez de fortalecer lazos de confianza entre individuos, también cumple un papel decisivo en el desarrollo de una cultura emprendedora. La competitividad en Colombia mejora en términos de infraestructura e innovación, pudiendo de este modo incrementar a pasos agigantados su nivel de competitividad (Vesga, s.f.).	Existen diferentes variables que incrementan la fuerza emprendedora en un territorio, entre ellas están: las instituciones, la infraestructura, el acceso al capital, la cultura de toma de riesgos, y los factores universidad-empresa, empresa-entorno.	Estas variables macro deben estar conectadas finalmente con los individuos, los cuales tienen la función de generar y difundir el conocimiento para que se de la innovación y se incentive el pensamiento emprendedor en los diferentes sectores.

Fuente: Elaboración propia

Metodología

La metodología propuesta será de enfoque documental, orientada a evidenciar las causas que llevaron a estas empresas a cerrar sus áreas productivas, establecer prioridades y a partir de allí realizar comparativos de causales y finalmente una matriz que permita establecer documentalmente las razones de cierre en esta población objeto.

Conforme a lo anterior, la investigación se apoya en la recolección de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias a partir de la información suministrada por las empresas objeto y los entes oficialmente establecidos para ello: Cámara de Comercio del Aburrá Sur, y Clúster de Confección. Esta información se contrasta con información obtenida en las bases de datos de fuentes académicas, fuentes de organismos nacionales, locales, e internacionales y fuentes especializadas del sector textil y de confección.

Posteriormente se procedió a recolectar la información en algunas empresas seleccionadas y más representativas del sector. La revisión de literatura se complementó con entrevistas a expertos en competitividad en el sector textil y confección.

Población: La población que es objeto de estudio en esta investigación son las pequeñas empresas productoras que cerraron en el período establecido.

Muestra: De la población objeto de estudio, se determinó una muestra aleatoria de los registros obtenidos.

Delimitación espacio temporal: La delimitación espacial son las pymes productivas del sector confección ubicadas en Itagüí y Sabaneta. La investigación tiene una delimitación de tiempo, ya que su ejecución se dio en el 2017-2 y 2018-1.

Discusiones

El proceso de caracterización del entorno territorial en las economías de los proyectos para promocionar la competitividad y el desarrollo territorial en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá parte de un ejercicio de percepción con la consulta de diferentes actores. Un estudio realizado por la Universidad EAFIT, CICE, y Spin-off Conecta (2014, p. 5) concluye:

“la necesidad de un escenario de desarrollo conjunto metropolitano sin fronteras, donde cada uno aporta de manera activa desde su campo de competencia y acción, a la consolidación de unas líneas de desarrollo económico, social y territorial metropolitano”. (Granados et al., 2016)

El ejercicio se llevó a cabo con el reconocimiento de las subregionales norte y sur del Valle de Aburrá, para construir tejido institucional e interinstitucional y realizar una exploración de la memoria histórica organizacional y territorial como ente promotor de la competitividad para la región. Los actores participantes por la subregión Aburrá Sur fueron: Cámara de Comercio del Aburrá Sur, Corporación Empresarial Pro Aburrá Sur, Fundación Diego Echavarría Misas y la Caja de Compensación Familiar Comfenalco.

Dentro de los resultados obtenidos se puede rescatar que todos los municipios que hacen parte del Valle de Aburra, representan el 60% de la población Antioqueña y generan el 67% del PIB y el 70% del total de la actividad económica industrial y de servicios. Estos son datos arrojados por la Gobernación de Antioquia en el 2014. En el sector Sur, Envigado y la Estrella, constituyen el segundo nivel en industria logística y turística enfocada al desarrollo de cadenas productivas entre empresas o instituciones económicas estratégicas articuladas con los clústers de ciudad. (Granados et al., 2016)

Las mipymes del sector textil generan una dinámica representativa para el PIB, en lo referente a generación de empleo y exportaciones, que de la mano de las TICs han requerido procesos de innovación, desarrollo económico y apertura a múltiples mercados y fuentes alternativas. En este sentido, Andriani, Biasca y Rodríguez citados en Castañeda (2013) afirmaron que:

en Latinoamérica se poseían dificultades con el sistema de gestión, los procesos y el factor humano en los sistemas de información y de diagnóstico; y es aquí donde se genera la perdida de los clientes y consecuentemente, la participación en el mercado; ocasionando reducción en las ventas, los ingresos, y la rentabilidad, siendo esta una de las causas de cierre de las pequeñas empresas del sector (Castañeda, 2013, pp. 3-4).

Las empresas del sector textil en Medellín han logrado posicionarse en los mercados nacionales e internacionales, en el que desempeñan

un importante papel entidades como ColombiaTex de las Américas y Colombiamoda. Frente a esto, Vargas (2013) manifiesta que dichas ferias han favorecido un incremento de más de 70 millones de dólares en transacciones en los últimos años. En este sentido, para INEXMODA (2011), la composición empresarial por eslabón de la cadena productiva del sector textil en la ciudad de Medellín se centra en el sector productivo. (Marulanda, 2015)

La estructura empresarial Colombiana, en su mayoría, está estructurada por micro, pequeñas y medianas empresas (aproximadamente del 96 %) y el resto pertenecen a la gran empresa. En el Valle de Aburrá esta conducta es similar. A pesar de estas tipologías, se evidencia que hay en la región una plataforma y una base industrial tradicional relevante para la economía y el territorio que se requiere retener y motivar, así lo especifica el Concejo de Medellín (2014).

Con la aparición de la Ley 1116 de 2006 (Supersociedades), se establece:

El proceso de reorganización que pretende a través de un acuerdo, preservar empresas viables y normalizar sus relaciones comerciales y crediticias, mediante su reestructuración operacional, administrativa, de activos o pasivos, (...) dichas sociedades en su mayoría están constituidas por el sector comercio y de manufactura (Supersociedades, 2006. pp. 15-16)

Las respuestas señalan que las principales 5 causas de las liquidaciones fueron el elevado endeudamiento, la reducción en las ventas, los malos manejos administrativos, la alta competencia y la falta de personal competente (ver cuadro 3). Y con menor incidencia la inseguridad, la corrupción, la terminación de incentivos tributarios y el contrabando (Supersociedades, 2006. p. 31).

Cuadro 3. Tipo de causales de cierre de las empresas

Tipo de Causa			
Internas	Eminente endeudamiento	Incorrecta administración	Falta de personal capacitado
	Disminución en ventas	Exceso de competencia	Tecnología obsoleta
	Alta carga laboral	Altos costos parafiscales	Apertura económica
Externas	Disminución de la demanda	Altas tasas de interés	Perdida de mercados potenciales
	Dificultades para acceder a créditos	Competencia desleal	Ausencia de políticas públicas para el sector
	Revaluación de la moneda	Concentración de la oferta	Inflación

Fuente: Elaboración propia, tomado de Supersociedades (2016)

De acuerdo al Plan Estratégico del Aburra Sur hay un alto nivel de asentamiento empresarial en las diferentes actividades de la economía (industrial, comercial y de servicios)

(...) que permite la posibilidad de establecer clústeres para incrementar la competitividad y para insertarse al comercio exterior. No obstante, permanecen dificultades con tinte político público que imposibilita la apertura de mercados externos. En este sentido, se carece de programas que estimulen la competitividad y productividad empresarial, generando así procesos de modernización e internacionalización que no promueven la competitividad (Plan Estratégico Aburra Sur, 2012, p.101)

Según el Informe de Competitividad (2016-2017), en el mediano plazo se recomienda realizar una acción privada por parte del Departamento Nacional de Planeación - DNP y Colombia Compra Eficiente, con el fin de implementar la estrategia de Compra Pública Innovadora para dinamizar la innovación y el desarrollo tecnológico del país. Esto, a su vez, puede servir como mecanismo de financiamiento de las estrategias de I+D de sectores prioritarios incluidas en la política de CTI (INC, 2016-2017). Con la terminación de esta etapa, se estructuró un consolidado de información pertinente, específica y localizada de las problemáticas que presentó el sector, según la información del rastreo bibliográfico referenciado. Productividad, es la clave de la competitividad.

El país hoy cuenta con una política nacional de competitividad bajo cinco pilares: Desarrollo de sectores o clústeres de clase mundial; salto en la productividad y el empleo; formalización empresarial y laboral; fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación; y estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión (AITEC, 2016).

Conclusiones

Las regiones son competitivas en la medida en que sus empresas están en capacidad de salvaguardar perspectivas sustentables en el largo plazo, esto implica ser especialistas en su entorno y al mismo tiempo operar en el mercado de forma estratégica, con el fin de alcanzar su objetivo de manera eficaz y eficiente.

Las empresas necesitan un entorno propicio que las preserve e impulse como lo son los clústers, donde su objetivo primordial es agremiar organizaciones que están interrelacionadas entre si y trabajan en un mismo sector industrial. Dichas organizaciones se acompañan estratégicamente con el fin de obtener beneficios comunes. Esta comunidad clúster, estimula la existencia de mercados accesibles y visibles que beneficien las cadenas productivas y la calidad de vida de sus habitantes.

La riqueza es establecida por las empresas competitivas y sostenibles, que de forma tácita involucran los individuos que las constituyen. Una multiplicidad de buenas prácticas en las organizaciones pone de manifiesto el incremento de la productividad y por ende beneficio financiero en las mismas. Del mismo modo, es importante tener en cuenta el *know-how* y la capacidad productiva de los individuos, además propiciar un óptimo clima organizacional, con el fin de retribuir un mayor compromiso y fidelidad a los colaboradores que, combinado con una adecuada planeación estratégica, permita a estas organizaciones ser competitivas en su micro y macroentorno.

“El aumento de la competitividad nacional se considera en general como un determinante fundamental de la creación de riqueza y prosperidad, y las empresas productivas y sostenibles desempeñan un papel vital en ese sentido”. (...) Las economías más avanzadas e impulsadas por la innovación, consideran otros factores que determinan la ventaja competitiva, estos incluyen factores de calidad de los sistemas de educación superior, la ampliación de la frontera tecnológica (Conferencia Internacional del trabajo, 2007, p.66).

Según informe de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (1977) y el Informe Monitor realizado para las ciudades Colombianas, se concluyó que: Medellín era la mejor plataforma entre las cinco ciudades analizadas, esto fue resultado de una amplia oferta de servicios públicos, mano de obra competitiva y un ambiente favorable en el entorno clúster, mediante la promoción y fortalecimiento de sus sectores estratégicos. (...) En 1996 se constituye la iniciativa Visión Antioquia siglo XXI, haciendo parte de una concertación entre los diferentes sectores de desarrollo y las subregiones antioqueñas, que apuntaría a largo plazo a formular una región equitativa e incluyente. A partir de aquí se genera una estrategia para revitalizar la economía del departamento a partir de la búsqueda de nuevas actividades que jalonen el desarrollo de la economía antioqueña (Iniciativas Clúster en Colombia, 2018, pp. 70-74, 80).

La frontera tecnológica se está expandiendo rápidamente, con avances en el autoaprendizaje de la inteligencia artificial, los cuales son alimentados por la creciente cantidad de datos que se generan en un corto período de tiempo. Lo cierto es que el progreso económico requiere de ingenio y aplicación para afrontar el reto de la sostenibilidad y la equidad, y para ello debe existir compromiso de múltiples interesados en todo el mundo, así como un enfoque colaborativo (Schwab, 2017-2018).

Aquellas organizaciones que han ingresado a reorganización empresarial y las que han iniciado un proceso de liquidación obligatoria, concuerdan en que los fundamentos habituales de insolvencia son ocasionados por el exceso de endeudamiento, la disminución en las ventas producidas principalmente por el manejo de tecnología obsoleta y el contrabando (Supersociedades, 2006; p. 31).

Actualmente no existen tratados de cooperación internacional que faciliten créditos asequibles y condonables a las pequeñas empresas jóvenes para fortalecer su estructura y consecuentemente realizar apertura de nuevos mercados internacionales. En este sentido, se deben fortalecer las fuentes de financiación, políticas de crédito y reducir las tasas de interés para las empresas que quieran expandir sus fronteras a mercados internacionales, además de modernizar su planta de producción.

Referencias Bibliográficas

- Berra, L. Piatti, L., Vitali, G. (1994), The Internationalization Process in the Small and Medium Sized Firms: A Case Study on the Italian Clothing Industry Small Business Economics. Vol. 7. pp. 67-75.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2009). Avances de la estrategia clúster en Medellín y Antioquia. Documento comunidad clúster No. 5. De: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2016/Cluster5.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2017). De: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Cluster-y-Competitividad/Comunidad-Cluster/Cluster-Textil-Confeccion-Diseno-y-Moda.aspx>.
- Capó, J. Expósito, & M. Masi, E. (2007). La importancia de los clúster para la competitividad de las PYME en una economía global. *Revista Eure*. Vol. XXXIII, Nº 98, pp. 119-133, Santiago de Chile, De: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v33n98/art07.pdf>.
- Castañeda, L. (Octubre 2-4 de 2013). Propuesta de un sistema de control interno para pymes del sector textil en Colombia con base en el Modelo Coso. En XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. ANFECA (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración). México, Distrito Federal.
- Conferencia Internacional del Trabajo. (2007). *La promoción de las Empresas Sostenibles*. Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. Primera edición 2007, ISBN 978-92-2-318143-7, ISSN 0251-3226. Realizado en Ginebra, Suiza. pp.7-10, 64-66. Recuperado de: <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc96/pdf/rep-vi.pdf>.
- Congreso de Colombia. (2 de Agosto de 2004). Promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana. (Ley 905 de 2004). DO: 45.628.
- Documento Comunidad Clúster No. 9., (2015). Profundización de la Estrategia Clúster: Consolidación de una Plataforma de Negocios. ISBN: 978-958-58723-2-5, Septiembre/2015. Pág. 10. Recuperado de: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2015/LIBRO%20CLUSTER%209.pdf>.
- Eder, H., Chalmer, C., Tärneberg, S. (2017). Pulse of The Fashion Industry. *Revista Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group*. P.23.

- Encuestas a las Pyme de Infraestructura. Informe de Resultados 2do semestre de 2016. ANIF. Asociación Nacional de Instituciones Financieras. Cámara Colombiana de Infraestructura. ISSN 1909-4175, Pág.7. Recuperado de: [https://www.infraestructura.org.co/documentos/económicos/ENCUESTA%20PYMES%20INFRAESTRUCTURA%20II%20\(ANIF%202016\).pdf](https://www.infraestructura.org.co/documentos/económicos/ENCUESTA%20PYMES%20INFRAESTRUCTURA%20II%20(ANIF%202016).pdf).
- Granados, H., Giraldo, O. & Acevedo, N. (2016). Promoción de la Competitividad y el desarrollo territorial en los municipios del Valle de Aburrá. *Revista Semestre Económico*. Universidad de Medellín, ISSN 0120-6346. Vol. 19, No. 40. pp. 93-116.
- Haanaes, K. (2009). Why all businesses should embrace Sustainability Some top companies are leading the way. The International Institute for Management Development (IMD). The World competitiveness Yearbook. Recuperado de: https://www.imd.org/contentassets/44380898a141424abb873f8774127bc4/tc082-16_why-all-businesses-should-embrace-sustainability_haanaes_bis.pdf.
- Hitt, M., & Ireland, D., Hoskisson, R. (2007). *Administración estratégica. Competitividad y Globalización*. 7ª edición. México: Thompson.
- Informativo Cámara. (2015). Edición No. 2. Pág. 6. Enero de 2015. Recuperado de: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Informativo%20Camara%202015.pdf>.
- Informe Nacional de Competitividad. (2016-2017). Consejo privado de competitividad. ISSN 2016- 1430. Recuperado de: file:///C:/Users/Casa/Downloads/CPC_INC-2016-2017-ResumenEjecutivo.pdf.
- Informe Nacional de Competitividad (INC), (2017-2017). Zetta Comunicadores, ISSN 2016- 1430. Recuperado de: https://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/11/CPC_Libro_Web_2016-2017.pdf.
- Instituto Tecnológico Textil – AITEX. (2016). Actualización y definición del plan de negocio para el Sector Textil y Confecciones en Colombia, Hoja de Ruta. Programa de Transformación Productiva, Sectores de Clase Mundial. P.130. Recuperado de: <https://www.ptp.com.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=adeef42a-814a-490e-85dd-b934229ad303>.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. 7a edición. México: Pearson Prentice Hall.
- Marulanda, N., & Montoya, I. (2015). Modelo para gestionar el conocimiento en el sector textil de Medellín, empleando dinámica de sistemas. *Revista Semestre Económico*. Universidad de Medellín, 38, 161-190.

- Mejía, A., Montoya, A., Bravo M., (2011). Innovación Tecnológica y Mejoramiento Productivo: una perspectiva para el desarrollo de la competitividad en la pyme. 9th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Universidad San Buenaventura.
- Papell, M. Pineda, S. Arévalo, A. Ramírez, M. Molina, F. García, J. (2018). *Iniciativas Clúster en Colombia, Instrumentos de Desarrollo Económico y Competitividad*. Primera edición, 2018. pp. 7-8. Recuperado de: https://www.innpulsacolombia.com/sites/default/files/libro_iniciativas_cluster_en_colombia.pdf.
- Plan de Desarrollo 2008-2011, Medellín es Solidario y Competitivo. Línea 3: Desarrollo económico e innovación. Tomado el 15 de abril de 2012. Recuperado de: http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/P_desarrollo//obj/pdf/pplandllo/Plan%20de%20desarrollo%202008-2011%20linea3.pdf.
- Planes Estratégicos Norte y sur del Valle de Aburrá (2012), 157 páginas. Recuperado de: <http://www.metropol.gov.co/Planeacion/DocumentosAreaPlanificada/PLAN%20ESTRATEGICO%20ABURRA%20SUR.pdf>.
- Porter, Michael. (2009). *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. 2ª edición. México: Grupo Editorial Patria.
- Robledo, J., Gómez, F., Restrepo, J. (2009). Relación entre capacidades de innovación tecnológica y el desempeño empresarial y sectorial, en: Encuestas, datos y descubrimiento de conocimiento sobre la innovación en Colombia. Pp. 71-100.
- Rojas, Juan Fernando. (2016). Informe del Colombiano sobre empresas de Aburra Sur. De 01 de febrero de 2016. En: <http://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/creacion-de-empresas-en-el-aburra-sur-BF3520333>.
- Ruta N, EAFIT & OCDE. (2015). Promoviendo el Desarrollo de Sistemas Locales de Innovación. El caso de Medellín - Colombia. Recuperado de: http://www.oecd.org/cfe/leed/OCDE%20LEED%20ESTUDIO%20DE%20POL%C3%8DTICA%20_Medellin_ES.pdf.
- Schwab, K. (2017-2018). World Economic Forum (2017-2018). [Publication in The Global Competitiveness Report 2017-2018]. Message posted to: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

- Seifert, R., & Markoff, R. (2010). Three key questions you will not escape for Industry 4.0, Considering the managerial implications of technological Innovations. The International Institute for Management Development (IMD). The World competitiveness Yearbook. Recuperado de: <https://www.imd.org/contentassets/875559273c274632b2bb0a-5d9fa80839/tc002-18.pdf>
- Solleiro, J., Castañón, R. (s.f.). Competitividad y sistemas de innovación. Los retos para la inserción de México en el contexto global. Recuperado de: http://www.infoandina.org/sites/default/files/recursos/85.Competitividad_y_sistemas_de_innovaci_n_los_retos_para_la_inserci_n_de_M_xico_en_el_contexto_global.pdf.
- Superintendencia de Sociedades. (2012). Causales de Insolvencia Empresarial. Ed. No. 4. Agosto-Octubre 2012. En: https://www.supersociedades.gov.co/prensa/Documentos_publicaciones/4-Causas-de-la-Insolvencia-en-Colombia.pdf. Pp: 15-31.
- Textiles Técnicos / Manual de Uso (2017). Cámara de Comercio de Medellín, Primera Edición. En <http://www.camaramedellin.com.co>
- Vargas, Juan Felipe. (2013). “Análisis de oportunidades de mejora para el clúster textil, confección, diseño y moda en Medellín de acuerdo a las tendencias de la moda en el ámbito local”. Tomado el 20 de mayo de 2017. De: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1326/VargasAlvarez_JuanFelipe_2013.pdf?sequence=1.
- Vesga, R. (s/f). Emprendimiento e innovación en Colombia: ¿qué nos está haciendo falta? Uniandes. Recuperado de: <https://cec.uniandes.edu.co/images/pdf/rav.pdf>.



Capítulo 9

Incidencia del perfil empresarial en la ventaja competitiva sostenida de medianas y grandes empresas de Bucaramanga (Colombia)

Incidence of the business profile in the sustained competitive advantage of medium and large companies of Bucaramanga (Colombia)

Elsa Beatriz Gutiérrez Navas
María Del Coral Pérez Ordoñez
Marianela Luzardo Briceño

Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga

Para referenciar este capítulo:

Gutiérrez, E., Pérez, M., y Luzardo, M. (2018). *Incidencia del perfil empresarial en la ventaja competitiva sostenida de medianas y grandes empresas de Bucaramanga (Colombia)*. Capítulo 9. pp. 272-297. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La globalización, el desarrollo tecnológico y la incertidumbre en los mercados exige que las empresas realicen grandes esfuerzos por mantener su competitividad y sostenibilidad en el tiempo. Esta investigación estudia la incidencia del perfil empresarial de las medianas y grandes empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga (Santander, Colombia) en el logro de una ventaja competitiva en el período 2013 a 2015, para lo cual se comparó su rentabilidad Dupont frente al promedio del sector económico nacional. La prueba de diferencia de proporciones, utilizando la distribución t-student al 10% de significancia, permite concluir que, en

coherencia con la *Visión de la Empresa Basada en Recursos (VBR)*, alcanzar una ventaja competitiva superior sostenida se ve afectada por recursos como el número de empleados y factores que afectan las capacidades organizacionales como la antigüedad y el tipo de constitución legal. De otra parte, el estudio permite corroborar que las decisiones estratégicas afectan el logro de una ventaja competitiva. En las empresas objeto de estudio, acreditar Registro Único de Proponentes para contratar con el Estado favoreció el desempeño empresarial, mientras que ofrecer productos de consumo final, atender clientes finales y expandir operaciones regional e internacionalmente lo desfavoreció. Estos resultados permiten focalizar los esfuerzos del Estado y del sector empresarial en la búsqueda de mejores índices de competitividad regional.

Palabras Clave: Competitividad, medianas y grandes empresas, perfil empresarial, ventaja competitiva.

Abstract

Globalization, technological development and uncertainty in markets require companies to make great efforts to maintain their competitiveness and sustainability over time. This research studies the incidence of the business profile of medium and large companies in the Metropolitan Area of Bucaramanga (Santander, Colombia) in the achievement of a competitive advantage in the period 2013 to 2015, for which their Dupont profitability was compared with the average of the national economic sector. The difference of proportions test, using the t-student distribution at 10% significance, allows us to conclude that, in coherence with the Vision of the company based on resources (VBR), achieving a sustained superior competitive advantage is affected by resources such as the number of employees, and factors that affect organizations' capabilities such as seniority and the type of legal constitution. On the other hand, the study allows to corroborate that strategic decisions affect the achievement of a competitive advantage. In the companies under study, accrediting the Unique Registry of Bidders to contract with the State favored the business performance, while offering products for final consumption, serving final customers and expanding operations regionally and internationally, disadvantaged them. These results allow to focus the efforts of the State and the business sector in the search for better regional competitiveness indexes.

Keywords: Competitiveness, competitive advantage, corporate profile, medium and large companies.

Introducción

Colombia se ha propuesto ser la tercera economía más competitiva de Latinoamérica en el 2032, lo cual implica un gran reto para los diferentes entes territoriales (Consejo Privado de Competitividad & CEPEC Universidad del Rosario, 2015). El sector empresarial juega un papel importante en el mejoramiento de la competitividad regional, al vincularse especialmente con acciones que permiten sofisticar y diversificar su economía. Dado lo anterior, se hace relevante estudiar los factores que afectan la ventaja competitiva empresarial, definida como aquello en lo que una empresa es mejor que sus competidores, que le permite ofrecer a sus compradores un valor superior en comparación con sus rivales o el mismo valor con un costo menor para la empresa (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland, 2015), lo cual se refleja en una rentabilidad superior frente al promedio de su industria (Hill & Jones, 2011).

El presente trabajo busca aportar al interés del país de mejorar su competitividad a nivel empresarial, a través de una investigación documental y comparativa que evalúa la incidencia del perfil empresarial de las medianas y grandes empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga (Santander, Colombia) en el logro de una ventaja competitiva en el período 2013 a 2015. Para ello, se comparó la rentabilidad Dupont de las empresas objeto de estudio, frente al promedio del sector económico nacional, con el fin de identificar las empresas que lograron y no lograron una ventaja competitiva sostenida en el período 2013 a 2015.

El estudio presenta una comparación del perfil empresarial de estos dos grupos de empresas, a partir del análisis de su perfil operacional y de las decisiones que configuran su perfil estratégico. A partir de la prueba de diferencia de proporciones, utilizando la distribución t-student al 10% de significancia, se presentan los factores que favorecieron o desfavorecieron el logro de una ventaja competitiva sostenidas en el período y empresas objeto de estudio, a nivel general y por sector económico.

Estado del arte

Diversas investigaciones han estudiado el origen de la ventaja competitiva, evaluando los factores que afectan los resultados y el éxito competitivo de las organizaciones. La rentabilidad económica es la medida más utilizada por los investigadores, pese a los inconvenientes

que presenta, seguida de otros indicadores financieros, de crecimiento y cualitativos. La mayor parte de los estudios realizados, a partir de los años ochenta, concluyen que las diferencias en el logro una ventaja competitiva se deben principalmente a variables del ámbito interno de las organizaciones, y en un segundo lugar a características estructurales de la industria en la que se compite (Aragón S. & Rubio B., 2005, p. 36).

Diferentes estudios concluyen que las ventajas competitivas de las empresas se sustentan en la adquisición y gestión de sus recursos tangibles, intangibles y humanos y de sus capacidades, aportando un sólido apoyo empírico a la teoría de Recursos y Capacidades (Visión de la empresa basada en recursos). Entre estos se resaltan como fuentes de ventaja competitiva la calidad y gestión de la cadena de suministros (Elgazzar, Tipi, Hubbard, & Leach, 2012) (Laari, Töyli, & Ojala, 2017); las políticas y procesos de gestión del talento humano (Verma & Sharma, 2015) (Nienaber & Sewdass, 2016); los recursos y capacidades tecnológicas (Woodard, Ramasubbu, Tschang, & Sambamurthy, 2013) (Drnevich & Croson, 2013) (Kitsios & Kamariotou, 2016); y los sistemas de información (Bakhrun & Ramadani, 2014) (Martínez-Simarro, Devece, & Llopis-Albert, 2015).

De otra parte, algunos investigadores han centrado su foco de atención en el estudio de la incidencia de las decisiones estratégicas sobre el logro de la ventaja competitiva, estudiando el impacto de estrategias como la internacionalización (Vila & Küster, 2015) (Leonidou, Leonidou, Fotiadis, & Aykol, 2015); la integración (Verma & Sharma, 2015) (Chen P., 2016); el desarrollo de productos o servicios (Tian, Li, Li, & Yang, 2012) (Kitsios & Kamariotou, 2016); la penetración del mercado (Devakumar & Barani, 2016); y las estrategias competitivas genéricas (Tian, Li, Li, & Yang, 2012) (Martínez-Simarro, Devece, & Llopis-Albert, 2015) (Bustinza, Bigdeli, & Elliot, 2015) (Devakumar & Barani, 2016) (Ferraz & Gallardo-Vázquez, 2016) (Laari, Töyli, & Ojala, 2017).

Desarrollo

Ventaja competitiva. La ventaja competitiva viene de la capacidad para satisfacer las necesidades de los consumidores con más eficacia, ofreciendo productos o servicios que los consumidores aprecien mucho, por los cuales se puede cobrar un precio más elevado o con más eficiencia, logrando menores costos que permiten cobrar precios menores (Thompson, y otros, 2012). La ventaja competitiva corresponde a la utilidad que una empresa es capaz de generar para sus clientes o el valor para

los clientes, medido como la cantidad que los clientes están dispuestos a pagar por los productos de una empresa. Si este valor es superior a los costes de producción, se dice que el producto es competitivo (Porter, 2015).

Existe entonces una estrecha relación entre la ventaja competitiva y la rentabilidad, pues la eficacia y la eficiencia permiten elevar las utilidades al generar mayores ingresos o menores costos, respectivamente (Thompson, y otros, 2012), lo que permite prever una rentabilidad mayor que el promedio de otras empresas que compiten por los mismos clientes (Hill & Jones, 2011). El retorno sobre la inversión, el volumen de ventas y la participación de mercado han sido los indicadores de desempeño más ampliamente utilizados para evaluar la ventaja competitiva y el desempeño empresarial superior, dado que permiten comparar firmas de diferente tamaño, aun cuando operen en mercados diferentes y usen estándares contables distintos (Ynzunza & Izar, 2013).

Fuentes de la ventaja competitiva. A partir de la década de los ochenta hasta la actualidad se ha perfilado la dirección estratégica, un modelo de planeación que estudia la empresa con un enfoque sistémico y hace énfasis en la formulación de la estrategia y la forma de llevarla a cabo. Dentro de este modelo de planeación, se han desarrollado dos grandes perspectivas sobre la formación de la estrategia: La perspectiva de producto-mercado y la teoría basada en recursos (Álvarez, 2003, p. 7).

La perspectiva de producto-mercado enfatiza en los determinantes contextuales de la competitividad, a través de técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia para determinar cuáles industrias son más atractivas para el inversionista, analizar las acciones estratégicas de una empresa con relación a sus rivales y determinar las acciones estratégicas que pueden afectar el atractivo general de la industria (Álvarez M. d., 2003, p. 7). Desde esta perspectiva, Porter publicó en 1980 el libro *Competitive Strategy*, en el que presenta el modelo de las cinco fuerzas competitivas, para analizar la evolución de la rentabilidad de los sectores económicos (Harvard Business School, 2016).

La teoría basada en recursos criticó el determinismo de la perspectiva de producto-mercado, haciendo énfasis en la habilidad de la empresa para influir el mercado, mediante el desarrollo de nuevos productos y la innovación y poniendo el foco en explicar la formación y difusión del conocimiento organizacional como preocupación teórica central. Para esta teoría, el comportamiento competitivo no es el resultado del

posicionamiento de la empresa dentro de un medio ambiente más amplio, sino de ciertas características internas intrínsecas y únicas de la misma (Álvarez, 2003) (Rodríguez, 2004) (Cardona, 2011). La aptitud de una empresa para obtener resultados superiores depende fundamentalmente de su habilidad para adquirir y coordinar recursos (Rumelt, 1991) y las diferencias entre el desempeño de las firmas son producto de diferencias en los recursos y de variaciones en cómo estos se convierten en capacidades y se aplican (Barney, 1986; Grant, 1991) para manejar su ambiente (Day, 1994) (Ynzunza & Izar, 2013).

Según David (2003), el enfoque de la ‘Visión basada en los recursos’ (VBR) explica que el desempeño organizacional está determinado principalmente por sus condiciones internas, por lo cual el análisis de los recursos y capacidades de una empresa proporciona una base más estable para definir su identidad y formular estrategias, en comparación con variables externas que están en continuo cambio (Hill & Jones, 2011). Esto hace importante identificar y evaluar los recursos tangibles (recursos físicos y financieros), intangibles (tecnología, reputación, cultura) y humanos (habilidades, conocimientos, comunicación) de las organizaciones (Planellas & Muni, 2015).

El estudio de la Ventaja Competitiva ha sido influenciado por la *Teoría de recursos y capacidades*, a partir de la cual han surgido dos escuelas que dan explicaciones diferentes respecto al origen de las rentas de las empresas. La *Escuela estructural* con exponentes como Schulze (1994) y Barney (1991), y que se centra fundamentalmente en el análisis de los atributos que deben poseer los recursos para alcanzar una ventaja competitiva y la *Escuela de proceso* con exponentes como Wernerfelt (1984); Nonaka, (1991) y Teece (1998), que centra su interés en el estudio de las capacidades necesarias para la adquisición, desarrollo y generación de conocimiento (Calix, 2015).

Gary Hamel y C.K. Prahalad (1994) en su libro *Competing for the Future* defienden la idea de que la ventaja competitiva de una empresa está dada por su visión de futuro, buscando aquello que puede efectuar mejor que sus competidores y que es difícil de copiar por ellos. Para estos autores, la transformación de la empresa debe impulsarse considerando el punto de vista del futuro del negocio donde se opera, por lo cual proponen que la base de la ventaja competitiva futura de las empresas está en las estrategias implementadas a partir de procesos de previsión, que permiten identificar y explotar las oportunidades (Hamel & Prahalad, 1996).

Metodología

El presente trabajo es el resultado de una investigación de carácter documental y comparativa, que buscó responder a la pregunta ¿Existen diferencias entre el perfil de las medianas y grandes empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga (A.M.B.) que lograron una ventaja competitiva sostenida en el período 2013 al 2015, frente a las que no lo lograron. En este sentido, se establece la hipótesis de la existencia de diferencia estadísticamente significativa en cada una de las variables estudiadas, tanto de manera consolidada como por sector económico.

Para obtener la población objetivo, se tomaron como criterios de inclusión a las medianas y grandes empresas, según sus activos a 2016 (Ley 905 de agosto 2 de 2004 de la República de Colombia), con sede principal en el A.M.B. y que renovaron su matrícula mercantil y reportaron información financiera a la Cámara de Comercio de Bucaramanga en los años 2013, 2014 y 2015, siendo determinada una población de 685 empresas. A partir del muestreo estratificado, se calculó la muestra ideal a tener en cuenta en el estudio con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 90%, la cual fue equivalente a 194 empresas, distribuidas en los 13 sectores económicos estudiados. Finalmente, la muestra real fue de 265 empresas, logrando superar la muestra representativa propuesta para todos los sectores económicos (Ver tabla 1).

Para determinar las empresas con y sin ventaja competitiva sostenida en el período 2013-2015, se utilizó como criterio de clasificación el haber o no superado el índice de rentabilidad Dupont promedio del respectivo sector económico a nivel nacional en los tres años evaluados (2013, 2014 y 2015), para lo cual se utilizaron como fuentes de información los reportes financieros por empresa de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y la base de datos Benchmark para los índices financieros promedios por sector. El índice de rentabilidad Dupont fue utilizado como criterio de clasificación de las empresas, dada la limitada información financiera por empresa que reposa en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, y teniendo en cuenta que este índice permite analizar qué tanto de cada venta es ganancia para las empresas, qué tan eficientes han sido en administrar sus activos y el uso de apalancamiento financiero (Menjivar, Miranda, & Molina, 2014). Este índice se calcula según la ecuación 1.

Ecuación 1:

$$\text{Dupont} = \text{Margen sobre Ventas} \times \text{Rotación de Activos} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos}}$$

De otra parte, se utilizó la información publicada por las empresas en su portal web y reportada a la Cámara de Comercio de Bucaramanga, para analizar el perfil empresarial de las compañías objeto de estudio. La utilización de la distribución t-student con niveles de confianza del 90%, 95% y 99% y el procesamiento de datos con el software Minitab-v17®, permitió probar la existencia de diferencias estadísticamente significativa entre la proporción de empresas con y sin ventaja competitiva sostenida en cada una de las variables del perfil empresarial estudiadas, tanto de manera consolidada como por sector.

Discusión de resultados

El sector empresarial del Área Metropolitana de Bucaramanga (Departamento de Santander, Colombia) está conformado por 685 medianas y grandes empresas con sede principal en los cuatro municipios del área (Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón) que permanecieron activas y reportaron información financiera a la Cámara de Comercio de Bucaramanga en los años 2013, 2014 y 2015, de las cuales se logró recopilar información de una muestra de 265 empresas. Dentro de la población, se resalta la importancia de los sectores de comercio al por mayor y construcción, los cuales representan el 31.2% y el 22.9% de las empresas, mientras que se evidencia la ausencia de empresas manufactureras que cumplan estos requisitos (Ver tabla 1).

Tabla 1. *Análisis de la población objetivo*

SECTOR ECONÓMICO	Poblac.	% por sector	Muestra propuesta	Muestra Real	% de poblac.	Empresas VC		Empresas SVC	
						No.	%	No.	%
ACTIVIDADES INMOBILIA- RIAS	45	6,6%	13	13	28,9%	3	23,1	10	76,9
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	9	1,3%	3	6	66,7%	4	66,7	2	33,3
BANCOS	23	3,4%	7	7	30,4%	4	57,1	3	42,9
COMERCIO AL POR MAYOR	214	31,2%	61	61	28,5%	28	45,9	33	54,1
CONSTRUCCIÓN	157	22,9%	44	44	28,0%	10	22,7	34	77,3
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	31	4,5%	9	18	58,1%	11	61,1	7	38,9

SECTOR ECONÓMICO	Poblac.	% por sector	Muestra propuesta	Muestra Real	% de poblac.	Empresas VC		Empresas SVC	
						No.	%	No.	%
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	8	1,2%	2	7	87,5%	3	42,9	4	57,1
GANADE- RÍA, CAZA Y SILVICULTURA	61	8,9%	17	17	27,9%	5	29,4	12	70,6
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	9	1,3%	3	5	55,6%	3	60,0	2	40,0
OTRAS DE- PENDENCIAS	42	6,1%	12	30	71,4%	12	40,0	18	60,0
SALUD	35	5,1%	10	27	77,1%	15	55,6	12	44,4
SUMINISTROS DE ELECTRICI- DAD, GAS	11	1,6%	3	10	90,9%	4	40,0	6	60,0
TRANSPORTE Y ALMACENA- MIENTO	40	5,8%	11	20	50,0%	3	15,0	17	85,0
CONSOLIDADO	685	100,0%	194	265	38,7%	105	39,6	160	60,4

Fuente: Elaboración Propia

A partir del estudio de las empresas que lograron superar el índice de rentabilidad promedio Dupont del sector económico a nivel nacional en los tres años de estudio, se identificó que, de la muestra estudiada, 105 empresas lograron una *ventaja competitiva sostenida* (VC) en el período y 160 no la lograron (SVC), sobresaliendo el desempeño de los sectores de alojamiento y servicios de comida, consultoría y arquitectura, información y comunicación, bancos y salud, en los cuales un porcentaje mayor o igual al 50% de las empresas lograron una *ventaja competitiva sostenida* en el período 2.013 a 2.015 (Ver tabla 1).

A continuación, se presenta el análisis de cada una de las variables del perfil empresarial estudiadas, para lo cual se hace la comparación del comportamiento del 100% de las empresas VC frente al 100% de las SVC del consolidado de empresas estudiadas y por sector económico, presentando la diferencia de proporciones entre las empresas VC y SVC que acreditan cada característica estudiada (%VC-SVC). Así mismo, se presenta el valor P resultante de aplicar la prueba de diferencia de proporciones con la distribución t-student, sombreando en gris las diferencias estadísticamente significativas al 1%, 5% y 10%, sobre las que se concluye. Se aclara que no se incluye el valor de la prueba P cuando la diferencia entre proporciones es cero o la muestra es muy pequeña.

Análisis de la incidencia del perfil operacional de las empresas en el logro de la Ventaja Competitiva Sostenida en el período 2013-2015

Número de empleados. A pesar de que la población objeto de estudio corresponde a las medianas y grandes empresas según el valor de los activos, se evidencia la existencia de empresas que tienen menos de 51 empleados, límite a partir del cual se consideran medianas empresas, según la Ley 905 de agosto 2 de 2004. Como se observa en la tabla 2, existe una diferencia estadísticamente significativa y positiva del 23,63% entre las compañías VC y SVC que tienen un número de empleados en el rango de 51 a 200, lo que permite confirmar que este factor favorece la *ventaja competitiva sostenida* (p-valor <0,001). Esto se confirma para los sectores bancos, consultoría y arquitectura, ganadería, caza y silvicultura, información y comunicación y salud y (p-valor<0,05).

Tabla 2: Comparativo del desempeño por sectores y número de empleados

SECTOR ECONÓMICO	Menos de 10 Empleados		11-50 Empleados		51-200 Empleados		Más de 200 Empleados	
	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	-3,3	0,94	-10,0	0,29	13,3	0,66	0,0	**
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	0,0	**	-100,0	**	100,0	**	0,0	**
BANCOS	-50,0	0,05	50,0	0,05	50,0	0,05	0,0	**
COMERCIO AL POR MAYOR	-15,2	0,02	29,3	0,02	-0,1	0,99	-14,1	0,10
CONSTRUCCIÓN	0,6	0,97	-6,5	0,66	17,6	0,32	-11,8	0,03
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	-19,5	0,31	-20,8	0,38	40,3	0,04	0,0	*
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	0,0	**	-25,0	0,25	41,7	0,23	-16,7	0,65
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-16,7	0,12	-8,3	0,30	83,3	0,00	-58,3	0,00
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	0,0	**	-66,7	0,01	66,7	0,01	0,0	**
OTRAS DEPENDENCIAS	-19,4	0,14	-13,9	0,27	16,7	0,30	16,7	0,36
SALUD	-18,3	0,19	0,0		40,0	0,00	-41,7	0,00
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	25,0	0,40	-8,3	0,77	16,7	0,60	-33,3	0,08
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	-5,9	0,30	-29,4	0,01	3,9	0,84	31,4	0,29
CONSOLIDADO	-13,3	0,00	2,60	0,64	23,6	0,00	-13,9	0,00

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Por el contrario, contar con un número menor a 10 y mayor a 200 empleados desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* ($p\text{-valor}=0.00$), rangos en los cuales se observa una diferencia negativa del 13,3% y 13,9% entre las empresas VC y SVC, respectivamente. Esto se confirma en el sector bancos y comercio al por mayor, para el caso de empresas con menos de 10 empleados ($p\text{-valor}<0.05$). En las empresas con más de 200 empleados, se confirma para los sectores de construcción, ganadería, caza y silvicultura y salud al 5% de significancia ($p\text{-valor}<0,05$), y los sectores comercio al por mayor y suministros de electricidad y gas al 10% de significancia ($p\text{-valor}<0,1$) (Ver tabla 2).

De otra parte, existe una diferencia positiva de 2,6% entre las empresas VC y SVC que cuentan con 11 a 50 empleados; sin embargo, esta no es estadísticamente significativa ($p\text{-valor}>0,10$). El análisis por sector económico permite concluir que contar con este rango de empleados favorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* en los sectores bancos y comercio al por mayor ($p\text{-valor} < 0.05$) y desfavorece a los sectores información y comunicación, y transporte y almacenamiento ($p\text{-valor} < 0.05$).

Antigüedad. En las empresas que tienen una antigüedad mayor a 28 años existe una diferencia negativa del 9,1% entre el porcentaje de las compañías con VC y SVC, lo que permite concluir que este factor desfavorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* ($p\text{-valor}<0.10$). Esto se confirma con un nivel de significancia al 5% en el sector transporte y almacenamiento y al 10% en el sector comercio al por mayor y salud (Ver tabla 3).

El tener una antigüedad menor a 12 años favorece la *ventaja competitiva sostenida* en los sectores económicos: alojamiento y servicios de comida, información y comunicación, y transporte y almacenamiento ($p\text{-valor}\leq 0,05$) (Ver tabla 3). De otra parte, contar con 12 a 19 años de antigüedad desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* en el sector transporte y almacenamiento, mientras que contar con 20 a 28 años de antigüedad favorece la *ventaja competitiva sostenida* en los sectores bancos ($p\text{-valor}\leq 0,05$) y construcción ($p\text{-valor}<0,10$).

Tabla 3: Comparativo del desempeño por sectores y años de antigüedad

SECTOR ECONÓMICO	Menos de 12 años		12-19 años		20-28 años		Más de 28 años	
	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P	% VC-SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	-6,7	0,83	23,3	0,42	-20,0	0,11	3,3	0,91
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	50,0	0,05	-50,0	0,16	-25,0	0,55	25,0	0,25
BANCOS	25,0	0,25	-41,7	0,23	50,0	0,05	-33,3	0,22
COMERCIO AL POR MAYOR	3,2	0,75	-1,2	0,92	6,3	0,53	-19,0	0,07
CONSTRUCCIÓN	-15,3	0,31	6,5	0,69	6,5	0,69	2,4	0,87
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	-19,5	0,31	-1,3	0,95	2,6	0,91	18,2	0,12
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	-16,7	0,65	-25,0	0,25	8,3	0,81	33,3	0,22
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	3,3	0,87	3,3	0,87	6,7	0,80	-13,3	0,55
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	66,7	0,01	-16,7	0,71	-50,0	0,16	0,0	**
OTRAS DEPENDENCIAS	11,1	0,51	0,0	1,00	2,8	0,73	-13,9	0,41
SALUD	-13,3	0,44	18,3	0,19	23,3	0,16	-28,3	0,09
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	-8,3	0,77	-8,3	0,77	8,3	0,75	8,3	0,75
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	58,8	0,00	-23,5	0,02	-11,8	0,13	-23,5	0,02
CONSOLIDADO	-1,5	0,79	0,4	0,94	7,3	0,17	-9,1	0,07

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Tipo de constitución jurídica. Entre las empresas constituidas como sociedades anónimas, existe una diferencia estadísticamente significativa y negativa de 19% entre las compañías VC y SVC (Ver tabla 4), lo que permite concluir que este tipo de forma jurídica desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* (p-valor=0,00). Esto se comprueba para el sector bancos con un nivel de significancia al 1% y para los sectores actividades inmobiliarias, ganadería, caza y silvicultura y otras dependencias al 10% de significancia. Por el contrario, para los sectores consultoría y arquitectura (p-valor<0,05), y transporte y almacenamiento (p-valor=0,00), esta forma jurídica favorece la *ventaja competitiva sostenida*.

Tabla 4: Comparativo del desempeño por sectores y tipo de constitución jurídica 1

SECTOR ECONÓMICO	Sociedad anónima		Sociedad por acciones simplificada		Sociedad limitada	
	%VC-SVC	P	%VC-SVC	P	%VC-SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	-16,7	0,60	-6,7	0,83	33,3	0,22
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	0,0	1,00	25,0	0,25	-50,0	0,16
BANCOS	-75,0	0,00	25,0	0,25	50,0	0,05
COMERCIO AL POR MAYOR	-16,9	0,17	15,6	0,20	3,2	0,75
CONSTRUCCIÓN	-14,1	0,40	14,7	0,41	2,4	0,87
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	27,3	0,04	-35,1	0,12	22,1	0,26
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	-33,3	0,22	33,3	0,22	0,0	**
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-38,3	0,09	15,0	0,55	3,3	0,87
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	0,0	**	16,7	0,71	-16,7	0,71
OTRAS DEPENDENCIAS	-27,8	0,08	-13,9	0,41	41,7	0,01
SALUD	-26,7	0,15	8,3	0,63	13,3	0,13
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	-33,3	0,26	33,3	0,26	0,0	**
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	35,3	0,00	-23,5	0,02	-11,8	0,13
CONSOLIDADO	-19,0	0,00	6,5	0,27	11,0	0,03

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Entre las empresas constituidas como sociedades por acciones simplificadas, existe una diferencia positiva del 6,5% entre las empresas VC y SVC que no es estadísticamente significativa, mientras que el sector transporte y almacenamiento se ve desfavorecido con este tipo de constitución jurídica (p-valor <0.05). De otra parte, entre las empresas constituidas como sociedades limitadas, existe una diferencia estadísticamente significativa y positiva del 11% entre las compañías VC y SVC, favoreciendo este tipo de forma jurídica el logro de una *ventaja competitiva sostenida* (p-valor <0.05). Esto se confirma para los sectores bancos (p-valor <=0.05) y otras dependencias (p-valor <=0.01).

Dado que una proporción muy baja de empresas medianas y pequeñas del AMB están constituidas como sociedades por acciones simplificadas o en comandita simple, personas naturales o empresas unipersonales, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las empresas VC y SVC, por lo cual no se presentan.

Análisis de la incidencia de las decisiones que configuran el perfil estratégico de las empresas en el logro de la Ventaja Competitiva Sostenida en el período 2013-2015

Tipo de productos ofrecidos. En el caso de las empresas que ofrecen productos de consumo final, se presenta una diferencia estadísticamente significativa y negativa del 9,5% entre las compañías VC y SVC, lo que permite concluir que ofrecer este tipo de productos desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* ($p\text{-valor}<0,001$) (Ver tabla 5). Esta hipótesis se comprueba para los sectores construcción, y ganadería, caza y silvicultura al 5% de significancia ($p\text{-value}<0,05$) y para el sector consultoría y arquitectura al 10% de significancia ($p\text{-value}<0,10$). De otra parte, el análisis por sector económico permite concluir adicionalmente que ofrecer productos de capital desfavorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* para el sector de construcción ($p\text{-valor}=0,00$).

Tabla 5: Comparativo del desempeño por sectores y tipo de productos o servicios ofrecidos

SECTOR ECONÓMICO	Productos de Capital		Productos Intermedios		Productos de Consumo Final		Servicios	
	%VC-SVC	P	%VC-SVC	P	% VC	%VC-SVC	%VC-SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	46,7	0,12	0,0	**	23,3	0,42	0,0	**
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	0,0	**	0,0	**	25,0	0,25	0,0	**
BANCOS	25,0	0,25	0,0	**	0,0	**	-25,0	0,25
COMERCIO AL POR MAYOR	10,9	0,34	-2,9	0,82	-1,2	0,29	4,0	0,75
CONSTRUCCIÓN	-27,1	0,00	7,1	0,48	-28,2	0,03	0,0	**
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	0,0	**	9,1	0,29	-28,6	0,09	14,3	0,28
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	0,0	**	0,0	**	33,3	0,22	0,0	**
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	0,0	**	-20,0	0,26	-58,3	0,00	35,0	0,17
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	0,0	**	0,0	**	0,0	**	0,0	**
OTRAS DEPENDENCIAS	2,8	0,77	2,8	0,77	0,0	**	0,0	**
SALUD	0,0	**	0,0	**	0,0	**	0,0	**
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	0,0	**	-16,7	0,27	-16,7	0,27	0,0	**
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	0,0	**	-5,9		0,0	**	0,0	**
CONSOLIDADO	-7,8	0,13	-0,3	0,96	-9,5	0,05	1,0	0,84

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Tipo de clientes atendidos. Al realizar un análisis del tipo de clientes atendidos, se observa que en las empresas que cuentan con Registro Único de Proponentes que las habilita para contratar con el Estado colombiano, existe una diferencia estadísticamente significativa y positiva del 16,5% entre el porcentaje de empresas VC y SVC, lo que permite concluir que contar con la capacidad para contratar con el Estado favorece la *ventaja competitiva sostenida* ($p\text{-valor} \leq 0,01$). De otra parte, en el caso de las empresas que atienden consumidores o clientes finales se presenta una diferencia estadísticamente significativa y negativa del 19,2% entre el porcentaje de compañías VC y SVC respectivamente (tabla 6), lo que permite concluir que atender este tipo de clientes desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* ($p\text{-valor} = 0,00$). De otra parte, al realizar un análisis por cada sector económico (Ver tabla 6), se comprueba que atender clientes finales desfavorece la *ventaja competitiva sostenida* en los sectores comercio al por mayor, construcción y ganadería, caza y silvicultura ($p\text{-valor} \leq 0,05$), mientras que atender clientes institucionales favorece a los sectores suministro de electricidad y gas ($p\text{-valor} < 0,10$), y transporte y almacenamiento ($p\text{-valor} = 0,00$), y desfavorece al sector bancos ($p\text{-valor} = 0,00$).

El análisis por sector económico también permite concluir que atender clientes intermediarios desfavorece un desempeño superior sostenido en los sectores bancos y ganadería, caza y silvicultura ($p\text{-valor} \leq 0,05$), y favorece el sector transporte y almacenamiento ($p\text{-valor} = 0,00$), mientras que atender la industria favorece a los sectores construcción ($p\text{-valor} \leq 0,01$), y transporte y almacenamiento ($p\text{-valor} < 0,10$), y desfavorece a los bancos ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Por último, se concluye que contar con un Registro Único de Proponentes para atender el Estado como cliente, favorece un desempeño superior en los sectores alojamiento y servicios de comida, comercio al por mayor, otras dependencias, salud y transporte y almacenamiento ($p\text{-valor} \leq 0,05$); mientras que desfavorece al sector información y comunicación ($p\text{-valor} \leq 0,01$).

Tabla 6: Comparativo del desempeño por sectores y tipo de clientes atendidos

SECTOR ECONÓMICO	Consumidor o cliente final		Cliente institucional		Intermediario		Industria		Estado (Registro Único de Proponentes)	
	%VC- SVC	P	%VC- SVC	P	%VC- SVC	P	%VC- SVC	P	%VC- SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	-13,3	0,66	36,7	0,23	26,7	0,40	36,7	0,23	13,3	0,66
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	-25,0	0,25	-25,0	0,25	-25,0	0,25	0,0	**	50,0	0,05
BANCOS	33,3	0,22	-75,0	0,00	-50,0	0,05	-50,0	0,05	0,0	**
COMERCIO AL POR MAYOR	-24,4	0,05	16,7	0,18	10,1	0,43	-5,6	0,66	26,0	0,03
CONSTRUCCIÓN	-52,4	0,00	15,3	0,30	-8,8	0,62	31,2	0,01	3,5	0,81
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	-5,2	0,74	16,9	0,46	16,9	0,45	5,2	0,74	90,9	0,28
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	-41,7	0,23	0,0	**	0,0	**	0,0	**	75,0	0,00
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-50,0	0,00	-8,3		-46,7	0,04	-20,0	0,26	-5,0	0,82
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	-100,0	**	0,0	**	50,0	0,16	0,0	**	-66,7	0,01
OTRAS DEPENDENCIAS	-11,1	0,51	-22,2	0,21	-22,2	0,21	-2,8	0,86	38,9	0,01
SALUD	0,0	**	0,0	**	0,0	**	0,0	**	13,3	0,00
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	8,3	0,77	33,3	0,08	8,3	0,77	0,0	**	-25,0	0,25
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	-7,8	0,79	47,1	0,00	35,3	0,00	17,6	0,06	3,9	0,01
CONSOLIDADO	-19,2	0,00	8,8	0,15	-5,8	0,35	-1,8	0,76	16,5	0,01

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Tipo de mercado atendido. El análisis del tipo de mercados atendidos permite concluir que atender el mercado regional e internacional desfavorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* en el consolidado de empresas estudiadas (Ver tabla 7), presentando una diferencia negativa de 10,7% y 5,9% entre las empresas VC y SVC estadísticamente significativa (p-valor=0,00 y p-value<0,10 respectivamente).

El análisis por sectores económicos (ver tabla 7), permite confirmar la hipótesis de que atender el mercado regional desfavorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* para el caso de los sectores bancos y distribución de agua y evacuación al 5% de significancia ($p\text{-value}\leq 0,05$) y ganadería, caza y silvicultura al 10% de significancia ($p\text{-value}\leq 0,10$); y rechazarla para los sectores salud y transporte y almacenamiento, a los cuales les favorece hacer presencia en estos mercados ($p\text{-valor}\leq 0,05$). Así mismo, permite concluir que atender el mercado internacional favorece el logro de una *ventaja competitiva sostenida* de las empresas del sector de suministro de electricidad y gas ($p\text{-valor}\leq 0,05$), y desfavorece los sectores comercio al por mayor y ganadería, caza y silvicultura ($p\text{-valor}\leq 0,01$).

Tabla 7: Comparativo del desempeño de empresas por sectores y tipo de mercado atendido

SECTOR ECONÓMICO	Mercado Regional		Mercado Nacional		Mercado Internacional	
	%VC-SVC	P	%VC-SVC	P	%VC-SVC	P
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	-20,0	0,11	0,0	**	0,0	**
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	0,0	**	0,0	**	0,0	**
BANCOS	-66,7	0,01	-66,7	0,01	0,0	**
COMERCIO AL POR MAYOR	-6,5	0,61	10,1	0,43	-20,7	0,01
CONSTRUCCIÓN	0,0	**	-9,4	0,53	-5,9	0,15
CONSULTORÍA Y ARQUITECTURA	18,2	0,12	18,2	**	0,0	**
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y EVALUACIÓN	-50,0	0,05	-50,0	0,05	0,0	**
GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-40,0	0,07	-35,0	0,17	-33,3	0,01
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	0,0	**	0,0	**	0,0	**
OTRAS DEPENDENCIAS	0,0	**	5,6	0,67	0,0	**
SALUD	20,0	0,05	6,7	**	0,0	**
SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS	-33,3	0,26	-16,7	0,60	50,0	0,05
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	52,9	0,00	52,9	0,00	0,0	**
CONSOLIDADO	-10,7	0,08	-4,9	0,38	-5,9	0,00

Fuente: Elaboración propia, Minitab-v17®.

Conclusiones

El estudio presentado permite aprobar, con un nivel de confianza del 90% según la prueba t-student, la hipótesis de existencia de diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de las medianas y grandes empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) con y sin *ventaja competitiva sostenida* en los años 2013 a 2015 (VC y SVC) en por lo menos una de las variables evaluadas del perfil operacional y de las decisiones que configuran el perfil estratégico de las empresas. De acuerdo con lo anterior, se concluye lo siguiente:

- De manera coherente con la *Visión de la Empresa Basada en Recursos* (VBR), los factores del perfil operacional que favorecieron el logro de una ventaja competitiva en el período 2013 a 2015 en las empresas estudiadas son el contar con 51 a 200 empleados y estar constituidas como sociedades limitadas, tipo de constitución jurídica que permite a la empresa contar con hasta 25 socios, cuya responsabilidad está limitada hasta el monto del capital que aportaron al momento de constituir la compañía. Así mismo, los factores que desfavorecieron el desempeño superior sostenido fueron tener menos de 10 y más de 200 empleados, una antigüedad superior a 28 años y estar constituidas como sociedades anónimas, tipo de constitución jurídica propia de las grandes compañías, cuyo capital se encuentra dividido en acciones distribuidas entre un número ilimitado de accionistas. El estudio permite observar que existe un punto de inflexión a partir del cual el crecimiento en número de empleados y socios o accionistas y la antigüedad de las empresas va en detrimento del desempeño organizacional superior sostenido.
- En coherencia con los postulados de Gary Hamel y C.K. Prahalad, las decisiones estratégicas de las empresas y su visión de futuro afectan el logro de la ventaja competitiva. Es así como en las empresas objeto de estudio, acreditar el Registro Único de Proponentes que las habilita para contratar con el Estado favoreció el logro de un desempeño superior sostenido en el período 2013 a 2015, mientras que ubicarse al final de la cadena de valor de la industria, ofreciendo productos de consumo final y atendiendo clientes finales, las desfavoreció. Así mismo, expandir operaciones regional e internacionalmente puso en desventaja su desempeño empresarial, lo que es un indicio del bajo valor agregado de la oferta exportable de la región.

De otra parte, el análisis comparativo por sector económico permite concluir, al 10% de significancia según la prueba t-student, que en 12 de los 13 sectores económicos evaluados existe por lo menos un factor asociado al perfil operacional y a las decisiones que configuran el perfil estratégico organizacional que favoreció o desfavoreció el logro de una *ventaja competitiva sostenida* en período 2013-2015.

Los resultados del estudio se convierten en un insumo importante para futuras investigaciones y permite al sector público y privado del Departamento de Santander (Colombia) focalizar sus acciones en búsqueda del fortalecimiento del tejido empresarial y la sofisticación del aparato productivo y de la oferta exportadora de la región. Particularmente, se recomienda el desarrollo de estudios que permitan evaluar las razones por las cuales, pese a los esfuerzos del gobierno nacional y local en diversificar la canasta exportadora y los mercados destino de exportaciones en la región, se presenta un bajo desempeño en el período 2013 a 2015 en las empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga que han realizado procesos de internacionalización. Así mismo, se recomienda la realización de futuras investigaciones que corroboren las razones por las cuales, a pesar de los efectos en la curva de aprendizaje y las economías de escala, la antigüedad y el crecimiento de las organizaciones va en detrimento del desempeño superior en las empresas y período estudiados.

Referencias Bibliográficas

- Acar, A. (1993). The impact of key internal factors on firms performance: An emprirical study of small Turkish firms. *Journal of Small Business Management* , 31 (4), 86-92.
- Ahiere, S., & Golhar, D. (1996). Quality management in large versus small firms. *Journal of Small Business Management* , 34 (2), 1-11.
- Alvarez, J., & García, E. (1996). Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad. *Economía Industrial* (310), 149-161.
- Alvarez, M. d. (2003). Competencias Centrales y Ventaja Competitiva: el concepto, su evolución y su aplicabilidad. *Contaduría y Administración* (209), 5-22.
- Aragón S., A., & Rubio B., A. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PYMES del estado de Veracruz. *Contaduría y Administración* (216), 35-69.

- Bakhrun, A., & Ramadani, L. (2014). IT value implementation at microfinance sector. *International Conference on In Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)* (pp. 219-223). IEEE.
- Birley, S., & Westhead, P. (1990). Growth and performance contrasts between types of small firms. *Strategic Management Journal* , 11 (7), 535-557.
- Bustanza, O., Bigdeli, A., & Elliot, C. (2015). Servitization and competitive advantage: the importance of organizational structure and value chain position. *Research-Technology Management* , 58 (5), 53-60.
- Calderón, G., Naranjo, J., & Álvarez, C. M. (2007). La gestión humana en Colombia: características y tendencias de la práctica y de la investigación. *Estudios Gerenciales* , 23 (103), 39-64.
- Calix, C. G. (2015). Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras. *Suma de Negocios* , 6 (14).
- Camelo, C., Lorenzo, J., Martín, F., & Valle, R. (1999). *Competitividad regional y recursos intangibles: Un análisis comparado Andalucía-España*. Cádiz: Servicios de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Camisón, C. (1997). *La competitividad de la PYME industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Madrid: Cívitas.
- Cardona, R. (2011). Estrategia basada en los recursos y capacidades, criterios de evaluación y el proceso de desarrollo. *Revista Electrónica de Forum Doctoral* (4).
- Chen, J. (2012). The synergistic effects of IT-enabled resources on organizational capabilities and firm performance. *Information & Management* , 49 (3), 142-150.
- Chen, P. (2016). Exploration of an effective development process in integrative strategy. *Production Planning & Control* , 27 (15), 1260-1279.
- Chen, W., Zhang, Z., & Hua, Z. (2016). Exploration of an effective development process in integrative strategy. *Production Planning & Control* , 67 (6), 897-910.
- Claver, E., & Quer, D. (2000). *Estrategias de internacionalización de la empresa*. Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Clifford, D., & Cavanagh, R. (1985). *The winning performance: how Americas higt-growth midsize companies succeed*. Hardcover: Bantam.

- Consejo Privado de Competitividad & CEPEC Universidad del Rosario . (2015). *Índice Departamental de Competitividad 2015*. Bogotá D.C.: .puntoaparte bookvertising.
- Devakumar, G., & Barani, G. (2016). Marketing strategies for competitive advantage: structural equation modelling approach on agricultural sector industry in South India. *International Journal of Business Excellence* , 9 (2), 225-239.
- Dollinger, M. (1984). Enviromental boundary spanning and information processing effects on organizational performance. *Academy of Management Journal* , 27 (2), 351-368.
- Donrrosoro, I., García, C., González, M., Lezámiz, M., Matey, J., Moso, M., et al. (2001). *El modelo de gestión de las PYMES vascas de éxito*. Bilbao: Cluster del Conocimiento (Portal de Gestión) y ediciones PMP.
- Drnevich, P., & Croson, D. (2013). Information Technology and Business-Level Strategy: Toward an Integrated Theoretical Perspective. *Mis Quarterly* , 37 (2), 483-509.
- Elgazzar, S., Tipi, N., Hubbard, N., & Leach, D. (2012). Linking supply chain processes' performance to a company's financial strategic objectives. *European Journal of Operational Research* , 223 (1), 276-289.
- Fernández, N. (2002). El desarrollo profesional de los trabajadores como ventaja competitiva de las empresas. *Cuadernos de Gestión* , 2 (1).
- Ferraz, F., & Gallardo-Vázquez, D. (2016). Measurement tool to assess the relationship between corporate social responsibility, training practices and business performance. *Journal of Cleaner Production* , 129, 659-672.
- Gadenne, D. (1998). Critical success factors for small business: An inter-industry comparison. *International Small Business Journal* , 17 (1), 36-56.
- Gao, S., Ren, L., & Zhang, Y. (2012). The impact mechanism of strategic human capital on firm competitive advantage. *International Conference on Management Science and Engineering (ICMSE)* (pp. 1193-1199). IEEE.
- Gonzales, C., Espilco, L., & Aragón, E. (2003). Análisis de estrategias competitivas en sectores industriales del Perú. *Industrial Data* , 6 (2), 88-93.
- Gómez Montoya, R., & Correa Espinal, A. (2012). Mejoramiento del cargue en el despacho de un centro de distribución utilizando superficies de respuesta. *Lasallistas de Investigación* , 9 (1), 70-85.

- Hamel, G., & Prahalad, C. (1996). *Compitiendo por el futuro*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Harvard Business School. (03 de 05 de 2016). *Faculty & Research*. From <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6532>
- Hill, C., & Jones, G. (2011). *Administración Estratégica, Un enfoque integral*. México: Cengage Learning.
- Hinterhuber, A., & Liozu, S. (2014). Is innovation in pricing your next source of competitive advantage? *Business Horizons* , 57 (3), 413-423.
- Huang, T. (2001). The relation of training practices and organizational performance in small and medium size enterprises. *Education & Training* , 43 (8/9), 437-444.
- Huck, J., & McEwen, T. (1991). Competencies needed for small business success: Perceptions of Jamaican entrepreneurs. *Journal of Small Business Management* , 29 (2), 90-93.
- Illzarbe Izquierdo, L., Tanto, M., Viles, E., & Alvarez Sanchez-Arjona, M. (2007). El diseño de experimentos como herramienta para la mejora de los procesos. Aplicación de la metodología al caso de una catapulta. *Tecnura* , 10 (20) , 127-138.
- Jiménez, D., & Valle, R. (2006). Innovación, aprendizaje organizativo y resultados empresariales: un estudio empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* , 31-55.
- Kirby, D. (1990). Management education and small business development: an exploratory study of small firms in U.K. *Journal of Small Business Management* , 28 (4), 78-87.
- Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2016). The impact of Information Technology and the alignment between business and service innovation strategy on service innovation performance. *International Conference on In Industrial Engineering, Management Science and Application (ICIMSA)* (pp. 1-5). IEEE.
- Laari, S., Töyli, J., & Ojala, L. (2017). Supply chain perspective on competitive strategies and green supply chain management strategies. *Journal of Cleaner Production* , 141, 1303-1315.
- Leonidou, L., Leonidou, C., Fotiadis, T., & Aykol, B. (2015). Dynamic capabilities driving an eco-based advantage and performance in global hotel chains: The moderating effect of international strategy. *Tourism Management* , 50, 268-280.

- Lin, C. (1998). Success factors of small-and-medium- sized enterprise in Taiwan: An analysis of cases. *Journal of Small Business Management* , 36 (4), 43-56.
- Llopis, J. (2000). *Dirigiendo: 11 factores claves del éxito empresarial*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Loan-Clarke, J., Boocock, G., Smith, A., & Whittaker, J. (1999). Investment in training and development by small business. *Employee Relations* , 21 (3), 296-301.
- Luck, S. (1996). Success in Hog Kong: Factors self-reported by successful small business owners. *Journal of Small Business Management* , 34 (3), 68-75.
- Martinez-Simarro, D., Devece, C., & Llopis-Albert, C. (2015). How information systems strategy moderates the relationship between business strategy and performance. *Journal of Business Research* , 68 (7), 1592-1594.
- McLarty, R. (2000). Evaluating graduate skills in SMEs: the value chain impact. *The Journal of Management Development* , 19 (7), 615-628.
- Menjivar, C. Y., Miranda, E. Y., & Molina, C. d. (2014). *Medición de la rentabilidad basado en el sistema Dupont, para las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de productos de ferretería del municipio de San Salvador*. San Salvador: Universidad del Salvador.
- Montoya, L. A., Montoya, I. A., & Castellanos, O. F. (2008). De la noción de competitividad a las ventajas de la integración empresarial. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión* , 16 (1), 59-70.
- Nienaber, H., & Sewdass, N. (2016). A reflection and integration of workforce conceptualisations and measurements for competitive advantage. *Journal of Intelligence Studies in Business* , 6 (1).
- Norburn, D., & Birly, S. (1988). The top management team and corporate performance. *Strategic Management Journal* , 9, 225-237.
- Ottewill, P., Jennins, P., & Magirr, P. (2000). Management competence development for professional service SMEs: the case of community pharmacy. *Education & Training* , 42 (4/5), 246-254.
- Pelham, A. (1997). Mediating influences on the relationship between market orientation and profitability in small industrial firms. *Journal of Marketing Theory and Practice* , 5 (3), 55-76.

- Pfeffer, J. (1994). Competitive advantage through people. *California Management Review* (36), 9-29.
- Pil, F., & Holwelg, M. (2003). The advantages of thinking small. *Mit Sloan Management Review*, Winter, 33-39.
- Planellas, M., & Muni, A. (2015). *Las Decisiones Estratégicas*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Porter, M. (1985). *Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. From <http://www.merca20.com/5-enfoques-construir-una-ventaja-competitiva-sustentable/>.
- Porter, M. (2015). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*.
- Puig, P. (1996). *La competitivitat de l'empresa industrial a Catalunya. Anàlisi de l'entorn econòmic i de les estratègies competitives en un contexte de modernització del sector públic*. Barcelona: ESADE.
- Punnakitikashem, P. (2012). Hospital quality initiative and operating efficiency: Evidence from emerging economy country. *International Conference on In Management of Innovation and Technology (ICMIT)* (pp. 291-296). IEEE.
- Quero, L. (2008). Estrategias competitivas. Factor clave de desarrollo. *Revista Negotium* (10), 36-49.
- Ribeiro, D. (2003). Rendimiento de las pymes innovadoras. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 12 (3), 119-132.
- Rodríguez, G. (2004). Factores Explicativos de la Revelación Voluntaria de Información Sobre Fuentes de Ventaja Competitiva Empresarial. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 33 (122), 705-739.
- Rumelt, R. (1991). How much industry matter? *Strategic Management Journal*, 12, 167-185.
- Sánchez, A., & Bañón, A. (2005). Factores asociados con el éxito competitivo de las pyme industriales en España. *Universia Business Review*, 4 (8).
- Salavou, H. (2013). Hybrid strategies in Greece: a pleasant surprise. *European Business Review*, 25 (3), 301-314.
- Santos, L., & Gonzalez, O. (2000). Economic success factors in Spanish small retail businesses. *Small Business Economics*, 15, 209-222.

- Smith, A., Whittaker, J., Clark, J., & Boocock, G. (1999). Competence based management development provision to SMEs and the providers perspective. *The Journal of Management Development* , 18 (6), 557-563.
- Thompson, A. A., Peteraf, M. A., Gamble, J. E., & Strickland, A. J. (2015). *Administración Estratégica*. México: Mc Graw Hill Education.
- Thompson, A., Strickland, A., Gamble, J., Peteraf, M., Sánchez , G., Treviño, M., et al. (2012). *Administración Estratégica. Teoría y Casos*. New York: McGraw-Hill.
- Tian, Y., Li, H., Li, H., & Yang, Y. (2012). How could service-orientation contribute to business performance: The mediation effect of service practice. *International Conference on In Management Science and Engineering (ICMSE)* (pp. 513-518). IEEE.
- Verhees, F., & Meulenbergh, M. (2004). Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms. *Journal of Small Business Management* , 42 (2), 86-91.
- Verma, P., & Sharma, R. (2015). The linkages among horizontal strategy, person-environment fit and strategic human resource management. *International Conference on In Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 140-144). IEEE.
- Vickerstaff, S. (1992). The management training in the smaller firm. *Target Management Development Review* , 5 (4), 32-36.
- Viedma, J. (1992). *La excelencia empresarial española* (Segunda ed.). España: Mc Graw Hill.
- Vila, N., & Küster, I. (2015). Does Internationalization Drive a Family Business Into Success? Case in the Textile Sector. *Innovar* , 25 (56), 43-52.
- Vinten, G. (2000). Training in small-and medium-sized enterprises. *Industrial and Commercial Training* , 32 (1), 1-9.
- Warren, L., & Hutchinson, W. (July de 2000). Success factors for high-technology SMEs: A case study from Australia. *Journal of Small Business Management* , 86-91.
- Wijewardena, H., & Cooray, S. (1995). Determinants of growth in small Japanese manufacturing firms survey evidence from Kobe. *Journal of Small Business Management* , 33 (4), 87-92.
- Woodard, C., Ramasubbu, N., Tschang, F., & Sambamurthy, V. (2013). Design capital and design moves: the logic of digital business strategy. *MIS Quarterly* , 37 (2), 537-564.

- Ynzunza, C. B., & Izar, J. M. (2013). Efecto de las estrategias competitivas y los recursos y capacidades orientados al mercado sobre el crecimiento de las organizaciones. *Contaduría y administración* , 58 (1), 169-197.
- Yusuf, A. (1995). Critical success factors for small business: perceptions of South Pacific entrepreneurs. *Journal of Small Business Management* , 33 (2), 68-73.



Eje Temático:

Negocios internacionales
y pequeñas y medianas empresas.



Capítulo 10

Estrategias para el crecimiento financiero en las entidades del sector cooperativo a través de la Bolsa de Valores de Colombia

Strategies for financial growth in the entities of the cooperative sector through the Colombia Securities Bank

**Romel Ramón, González Díaz
Leonardo Antonio, Díaz Pertuz
Diana Patricia Franco Campos**

Universidad del Sinú

Para referenciar este capítulo:

González, R., Díaz, L. y Franco, D. (2018). *Estrategias para el crecimiento financiero en las entidades del sector cooperativo a través de la Bolsa de Valores de Colombia*. Capítulo 10. pp. 2301-317. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo proponer lineamientos estratégicos que permitan el crecimiento financiero a través de la bolsa de valores para entidades que integran el sector cooperativo del municipio de Montería, Córdoba, Colombia. Se fundamentó teóricamente en los aportes de Carrión (2017), García (2016), Figueredo, C. (2015) Pérez, (2003), Razeto (2000), Cerda Gutiérrez y Pineda (2002), Guerra (2002), entre otros. Se desarrolló bajo el enfoque epistemológico positivista, con una metodología cuantitativa, el tipo de investigación proyectiva con nivel descriptivo, la población estuvo constituida por 102 entidades del sector cooperativo y

una vez aplicada la técnica de muestreo estratificado, quedo conformada por 41 entidades cooperativas. Para recolectar los datos se elaboró un instrumento con 18 ítems de varias alternativas de respuesta, validado por juicio de expertos y validez discriminante, la confiabilidad fue de 0,890. Adicionalmente se aplicó una ficha de observación para obtener datos de los estados financieros, los datos se procesaron con la estadística descriptiva. Los resultados evidenciaron que las entidades cooperativas presentan excesos de liquidez en algunos períodos en el año y carecen de planes de inversión para incrementar los recursos económicos. Por otro lado, se efectuaron comparaciones entre los instrumentos de renta variable ofertados por la Bolsa de Valores de Colombia, por lo que se elaboraron lineamientos estratégicos para el crecimiento financiero de las entidades cooperativas.

Palabras Clave: Crecimiento Financiero, Bolsa de Valores, Sector Cooperativo y Lineamientos Estratégicos.

Abstrac

The purpose of this research was to propose strategic guidelines that allow financial growth through the stock exchange for entities that make up the cooperative sector of the municipality of Montería, Córdoba, Colombia. It was theoretically based on the contributions of Carrión (2017), García (2016), Figueredo, C. (2015) Pérez, (2003), Razeto (2000), Cerda Gutiérrez and Pineda (2002), Guerra (2002), among others. It was developed under the positivist epistemological approach, with a quantitative methodology, the type of projective research with descriptive level, the population was constituted by 102 entities of the cooperative sector and once the stratified sampling technique was applied, it was formed in 41 cooperative entities. To collect the data, an instrument was elaborated with 18 items of several response alternatives, validated by expert judgment and discriminant validity, the reliability was 0.890. In addition, an observation form was applied to obtain data from the financial statements, the data were processed with descriptive statistics. The results showed that cooperative entities have excess liquidity in some periods of the year, and lack investment plans to increase economic resources. On the other hand, comparisons were made between the equity instruments offered by the Colombian stock exchange, for which strategic guidelines were drawn up for the financial growth of the cooperative entities.

Keywords: Financial Growth, Stock Exchange, Cooperative Sector and Strategic Guidelines.

Introducción

La globalización, la competencia y el surgimiento de los nuevos paradigmas de eficiencia han transfigurado el modo en que las organizaciones llevan a cabo sus operaciones, generando un impacto en las mismas, por lo que no solo el perfil de sus integrantes debe ser suficiente sino también las herramientas con las cuales las organizaciones puedan desarrollar sus actividades, políticas, planes, tácticas o líneas de acción, constituyendo esto un factor importante en el logro y cumplimiento de una gestión transparente y efectiva, no solo para el desarrollo empresarial, sino también para el desarrollo de países.

En Latinoamérica se ha observado un notable crecimiento en las pequeñas y medianas empresas (pymes) debido a su expansión, en efecto aportan el 3% en el crecimiento del PIB Latinoamericano, en el caso de Colombia se pronostica para el 2018 un crecimiento de 3,6% de su PIB, según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2017). Dicho crecimiento económico se debe al 80% de los aportes presentados por las pymes y el sector Cooperativo.

Las entidades en el sector solidario, entre ellas las cooperativas, con el fin de adaptarse a la dinámica nacional, deben considerar el uso de herramientas de juicio necesarias para la buena utilización de los recursos financieros y que dictaminen una real situación económica para poder responder a las demandas exigidas. Al respecto, González (2018) considera que estas entidades enfrentan grandes cambios estructurales y administrativos, por lo que se hace necesario que las máximas autoridades gerenciales establezcan políticas para el crecimiento organizacional, específicamente en lo relacionado con la reinversión de sus recursos económicos disponibles al finalizar su período contable.

Según datos mostrados por Nava (2009), el 82% de las organizaciones que presentan un flujo de caja positivo y suficiente, con una alta rentabilidad al cierre del año contable, no poseen una planificación para reinvertir sus recursos disponibles, observándose acciones improvisadas por parte de la alta gerencia, tendientes a incentivar la rentabilidad del negocio a través de estrategias para el crecimiento financiero como: nuevas inversiones o en su defecto alguna participación en CDT, con el fin de aprovechar los excesos de liquidez temporales o utilidades no retenidas.

En este punto, es importante resaltar lo estipulado en la legislación colombiana que regula la distribución de los excedentes en este sector cooperativo, la Ley 79 de 1988, expresa que:

Un veinte por ciento (20%) como mínimo para crear y mantener una reserva de protección de los aportes sociales; un veinte por ciento (20%) como mínimo para el Fondo de Educación y un diez por ciento (10%) mínimo para un Fondo de Solidaridad. De esta manera queda un disponible del cincuenta por ciento (50%), que: Podrá aplicarse, en todo o parte, según lo determinen los estatutos o la Asamblea General, en la siguiente forma:

1. Destinándolo a la revalorización de aportes, teniendo en cuenta las alteraciones en su valor real.
2. Destinándolo a servicios comunes y seguridad social.
3. Retornándolo a los asociados en relación con el uso de los servicios o la participación en el trabajo.
4. Destinándolo a un fondo para amortización de aportes de los asociados. (artículos 54, 55 y 56).

Exceptuando los elementos previstos en el párrafo anterior, el espíritu del legislador pretende compensar primeramente las necesidades internas de la asociación cooperativa. En el artículo 55 de la Ley 79 de 1988, se da prioridad a la compensación de pérdidas de los ejercicios anteriores. Así mismo, se señala en el artículo 56 de la Ley en comento, que las cooperativas podrán crear, por decisión de la Asamblea General, otras reservas y fondos con fines determinados. Igualmente podrán prever en sus presupuestos y registrar en su contabilidad incrementos progresivos de las reservas y fondos con cargo al ejercicio anual.

En efecto, las asociaciones cooperativas pueden aprovechar el 50% de sus excedentes para invertirlos en cualquier instrumento financiero y crear un fondo para beneficio de los asociados, tal como lo describe Contreras (2016), quien destaca que las empresas exitosas aprovechan los excesos temporales de tesorería para generar intereses sobre saldos diarios, otros administradores financieros recurren a los Certificados de Depósito a Término (CDT).

Por lo anterior, os investigadores realizaron una entrevista informal a las principales 10 cooperativas ubicadas en Montería y se les consultó acerca de la utilización del 50% de los excedentes obtenidos en el ejercicio contable anterior. Un 40% de estas empresas manifestaron que crean

otro fondo de reserva, el 30% de las organizaciones consultadas afirma que utilizan sus excedentes para la distribución de los mismos entre sus asociados, un 20% lo utiliza para la reinversión de nuevos proyectos de la cooperativa y un 10% recurre a los CDT.

Todo ello induce a pensar que dichas organizaciones desconocen la diversidad de instrumentos financieros como los presentados en el mercado de valores, los cuales ofrecen altos niveles de rentabilidad en comparación con los CDT. Por lo tanto, la investigadora con el objetivo de profundizar en la temática, consultó sobre el conocimiento que las cooperativas tienen de los productos financieros para invertir en la Bolsa de Valores de Colombia a través de firmas comisionistas, a lo cual un 90% de las cooperativas manifestaron que desconocen el tema.

Ante la situación descrita, se realizó una comparación entre las tasas de interés promedios establecidos por los CDT y los rendimientos promedios en el año 2016 a través del índice COLCAP, y se pudo evidenciar que el promedio de ahorro de 100.000.000 de pesos a través de los CDT genera 4% de intereses para un período de 3 meses, según cifras aportadas por BBVA – Colombia (2017), por otro lado el Índice COLCAP (20 acciones más líquidas de Colombia), obtuvo un comportamiento que ubicó en 10,9% el rendimiento de las acciones en el período de los 3 meses en comento, según la Bolsa de Valores de Colombia (2017), observándose diferencias notorias de 6,9% sobre las tasas de rendimiento. Todo esto induce a pensar que existe un costo de oportunidad representativo en las Cooperativas, quienes por desconocimiento y falta de planificación financiera de sus recursos están dejando de aprovechar al máximo sus recursos financieros y, por ende, su estancamiento en el crecimiento financiero.

El crecimiento financiero, definido por López, Castañeda y González (2002) como la capacidad para maximizar los beneficios de las organizaciones con fines de lucro, está representando en el grado de efectividad para administrar los fondos para su progresión económica. En este sentido, la inversión en instrumentos financieros a través de firmas comisionistas de bolsas de valores es una alternativa importante de toda organización, tanto para su financiamiento como para la inversión, aprovechando la disponibilidad de los excedentes generados en el período fiscal y reinvertirlos en nuevos proyectos de inversión o en instrumentos financieros y así evitar el costo de oportunidad, generado por un aumento excesivo en la liquidez de las cooperativas.

Al respecto, Mantilla, Lopez y Garcia (2014) y González, Ramos & González (2018), establecen que el crecimiento financiero comprende el plan de organización y el conjunto de métodos, medidas adoptadas dentro de una entidad para salvaguardar los recursos; verificar la exactitud, veracidad de su información financiera y administrativa; promover la eficiencia en las operaciones; estimular la observancia de la política prescrita y de esta forma lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados. Además, se plantea el tema del crecimiento financiero como un proceso, haciendo referencia a una cadena de acciones y actividades, inherentes a la gestión e integradas a los demás procesos básicos de la misma: planificación, ejecución y supervisión, las cuales son acciones que se hallan incorporadas a la infraestructura de la entidad, para influir en el cumplimiento de sus objetivos y apoyar sus iniciativas de calidad.

Dentro de las alternativas de inversión en bolsa de valores, existen instrumentos de renta fija (CDT, papeles comerciales, bonos, repot y titularizaciones), los cuales se pactan a una tasa de interés sobre el capital invertido y no varían con el tiempo. Por otro lado, se tienen los instrumentos de renta variable (acciones, derivados, MGC, TTV, MILA), los cuales varían según la dinámica del mercado y su retorno depende de dichas fluctuaciones. Todas estas diversidades de instrumentos de inversión tienen rendimientos diferentes, por lo que las cooperativas pudieran planificar estratégicamente una cartera de inversión con una diversificación de productos.

Con todo este panorama financiero, los investigadores se plantearon realizar un análisis sobre cómo las cooperativas pudieran tener un crecimiento financiero a través de la participación en la bolsa de valores, planteándose el siguiente interrogante ¿Qué estrategias deberían considerarse que permitan el crecimiento financiero a través de la bolsa de valores para entidades que integran el sector cooperativo del municipio de Montería, Córdoba, Colombia?

Estado del arte

Dentro de las investigaciones realizadas, relacionadas con la temática de estudio, se pudieron encontrar las siguientes:

Tabla 2. Resumen de antecedentes de la investigación

AUTOR	AÑO	TÍTULO	APORTE
Garcías	2016	Efecto del escándalo de Interbolsa en la salida de inversionistas individuales de la bolsa de valores colombiana.	Sus aportes son dirigidos a la construcción de las líneas estratégicas que conlleven el crecimiento financiero a través de carteras de negocios que se construirán teniendo en cuenta los comportamientos de los índices financieros y generar un equilibrio entre riesgo, inversión y rentabilidad.
Carrión	2016	Estrategia bursátil en la bolsa de valores de lima para un mejor desarrollo del mercado de capitales peruano.	Genera aportes relevantes en el proceso de construcción de los lineamientos estratégicos para el crecimiento financiero de las cooperativas, considerando la metodología de construcción de las estrategias bursátiles.
Sánchez y Millán	2015	Medición del riesgo de liquidez. Una aplicación en el sector cooperativo	Sus aportes son significativos en cuanto a la estructuración del constructo teórico de los hechos que influyen en el crecimiento financiero de las cooperativas, adicionalmente plantea aportes sobre la metodología de Gestión de Activos y Pasivos (GAP), para establecer el manejo apropiado para cumplir las obligaciones contractuales y la no presencia de exposición significativa al riesgo de liquidez.
Briozzo y Otros	2015	Decisiones de financiamiento en pymes: ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal?	Este estudio aporta información valiosa en cuanto a los criterios para el diseño de líneas estratégicas para el crecimiento financiero, debido a que se debe conocer el ciclo de vida de las cooperativas y las necesidades de financiamiento propio al momento de efectuar inversiones.

Fuente: González (2018)

Desarrollo

Crecimiento financiero. El crecimiento financiero, definido por Elizondo y Altman (2013) como la capacidad para maximizar los beneficios de las organizaciones con fines de lucro, representado en el grado de efectividad para administrar los fondos para su progresión económica. Del mismo modo, Mantilla, López y García (2014) establecen que el crecimiento financiero comprende el plan de organización y el conjunto de métodos, medidas adoptadas dentro de una entidad para salvaguardar los recursos, verificar la exactitud, veracidad de su información financiera y administrativa, promover la eficiencia en las operaciones, estimular la observancia de la política prescrita y de esta forma lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados.

El crecimiento financiero se plantea en esta investigación como el aumento positivo y suficiente de los activos de la cooperativa a través de su participación en la bolsa de valores, calculado a través del análisis discriminante Coronel y Patiño (2016), para la selección y evaluación de aquellos indicadores financieros que permiten distinguir entre empresas financieramente exitosas y empresas con rumbo a la quiebra.

Los instrumentos financieros de la Bolsa de Valores de Colombia

Los instrumentos financieros de la Bolsa de Valores de Colombia, según Carrión (2017):

Son un conjunto de títulos diseñados para mediar entre la inversión y el financiamiento de terceros a través de la Bolsa de Valores de Colombia, quienes regulan dicho intercambio mediante la legislación local en materia de mercados de capitales, donde se establece un pago como beneficio de dicho financiamiento.

Tabla 2. Operacionalización de Variable y estructuración de los instrumentos de recolección de la información.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítems
CRECIMIENTO FINANCIERO	ANÁLISIS FINANCIERO DISCRIMINANTE $Z = (1,2 * X1) + (1,4 * X2) + (3,3 * X3) + (0,6 * X4) + (0,99 * X5)$	Función X1 Capital de Trabajo/ Activos Totales	Ficha de Observación de datos	
		Función X2 Utilidades Retenidas / Activos Totales	Ficha de Observación de datos	
		Función X3 Utilidades Antes de Impuestos/Activos Totales	Ficha de Observación de datos	
		Función X4 Total de Patrimonio/ Pasivo Total	Ficha de Observación de datos	
PRODUCTOS DE RENTA VARIABLE BOLSA DE VALORES	Perspectiva del Mercado	Riesgo de Mercado	Cuestionario	1-3
		Riesgo Esperado	Cuestionario	4 - 5
		Valoración de las negociaciones en el Mercado de Valores	Cuestionario	6-7
	Perspectiva Económica	Riesgo País	Cuestionario	8-9
		Entorno Económico	Cuestionario	10
		Aspectos Legales	Cuestionario	11-12
	Expectativas y conducta del Inversionista	Horizonte de Inversión	Cuestionario	13-14
		Liquidez	Cuestionario	15
		Perspectivas en el Tiempo	Cuestionario	16
		Conducta del Inversionista	Cuestionario	17-18
	Análisis Fundamental	Valor real de la acción, según el análisis de los estados financieros.	Ficha de Observación de datos	
	Análisis Técnico	Tendencia de las acciones, según el análisis de gráficas.	Ficha de Observación de datos	

Fuente: González (2018)

Metodología

Resumen paradigmático, método, enfoque epistemológico y metodológico. En esta investigación, la postura paradigmática asumida es la positivista, porque se estudian los hechos observables y sus relaciones, Con base en la aplicación del método científico que, según lo manifiestan Hernández, Fernández y Baptista (2008), las investigaciones que están orientadas bajo este paradigma se encuentran fundamentadas en la medición numérica y el análisis estadístico, lo cual representa un fundamento para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, dentro de un enfoque cuantitativo.

Según la naturaleza de la investigación, ésta se enmarca en los estudios proyectivos porque tiene como objetivo proponer lineamientos estratégicos que permitan el crecimiento financiero a través de la Bolsa de Valores de Colombia para entidades que integran el sector cooperativo del municipio de Montería, Córdoba, Colombia. Dicho trabajo se realizó bajo un diseño no experimental, transaccional y de campo, ya que de acuerdo con lo referido por Palella y Martins (2010), no se manipulan las variables de forma deliberada, solamente se observan los hechos tal como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, posteriormente analizarlos. En este caso se estudiaron los hechos desde enero/2018 a febrero/2018.

Población y muestra. La población que participa en esta investigación está constituida por las unidades de estudio que posee el evento a investigar, es decir, las entidades cooperativas con exceso de liquidez ubicadas en el municipio de Montería. Por ende, en Montería, oficialmente San Jerónimo de Montería, “existen 154 entidades cooperativas, esta investigación requiere del estudio de las 102 entidades cooperativas con exceso de liquidez temporal, según cifras suministradas por la Cámara de Comercio de Montería” (CCM, 2017, p.23). La población está distribuida de la siguiente manera: Exceso de liquidez temporal 102 entidades cooperativas, liquidez común 32 entidades cooperativas y en liquidez 20 entidades, para un total de 154 entidades cooperativas, según la información suministrada por la Cámara de Comercio de Montería. Adicionalmente, se estratificó la población según las actividades, las cuales quedaron catalogadas de la siguiente manera:

Tabla 3. Estratificación de la población con excedente de liquidez temporal, municipio de Montería, departamento de Córdoba.

ACTIVIDAD	TOTAL DE COOPERATIVAS	%
Actividad financiera, crediticia y seguros	25	24,51%
Educación, salud y servicios sociales	9	8,82%
Comercialización y distribución	10	9,80%
Agropecuario e industria alimentaria	58	56,86%
Total	102	100,00%

Fuente: Información suministrada por la Cámara de Comercio de Montería y modificada por González (2017)

Para calcular la muestra, se aplicó la fórmula de Schiffer, adicionalmente se aplicó el muestreo probabilístico mediante la técnica de muestreo estratificado denominada asignación proporcional y quedó representando de la siguiente manera:

Tabla 4. Distribución de la muestra de cooperativas en el municipio de Montería según la asignación de cuota porcentual.

ACTIVIDAD	TOTAL DE COOPERATIVAS
Actividad financiera, crediticia y seguros	10
Educación, salud y servicios sociales	4
Comercialización y distribución	4
Agropecuario e Industria Alimentaria	23
Total	41

Fuente: González (2018)

Técnicas e instrumentos de recolección de la información. En este estudio los investigadores diseñaron una serie de ítems que obedecen a los indicadores previamente establecidos que conforman el cuestionario, el cual fue sometido a los criterios de validación y confiabilidad para posteriormente ser aplicado de manera personal e individual a uno de los asociados de las entidades cooperativas ubicados en Montería. El cuestionario tiene cinco (5) alternativas de respuesta:

Totalmente de acuerdo (5).

De acuerdo (4).

Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3).

En Desacuerdo (2).

Totalmente en desacuerdo (1), para medir la variable: crecimiento financiero.

Por otra parte, se utilizó la técnica de análisis documental, que según Arias (2012) consiste en la recolección de datos “directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p.31). Por lo tanto, este estudio obtuvo algunos datos en forma directa de la realidad a través de la revisión documental de los estados financieros de las entidades cooperativas, con la finalidad de evaluarlos a través de las fichas de observación de datos, la cual se aplicó a los siguientes documentos: Balance General y Estado de Resultado (2017).

Procedimiento de la investigación

Fase I. consiste en presentar la problemática de estudio, la cual se describe de lo general a lo específico, suministrando un conjunto de información que permite profundizar sobre los aspectos neurálgicos sobre las estrategias para el crecimiento financiero de las entidades cooperativas.

Fase II. consiste en la construcción del marco teórico, lo que permite delimitar conceptualmente el problema, formular definiciones fundamentales para las estrategias de crecimiento financiero de las entidades cooperativas y describir las teorías con las que se confrontan los resultados al momento de interpretarlos.

Fase III. consiste en el diseño metodológico, en donde se describen las diferentes técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante el proceso de investigación, todo ello con el fin de alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, se procedió a aplicar dos instrumentos de recolección de la información, el primero fue un cuestionario con escala tipo Likert con 18 ítems, aplicado a los encargados de administrar las finanzas en las distintas cooperativas. Por otro lado, se aplicó una ficha de observación a los estados financieros de las entidades del sector cooperativo en estudio.

Fase IV. en esta fase se aplican las técnicas de análisis estadísticos, con la finalidad de procesar la información obtenida mediante el cuestionario

y la ficha de observación de datos. Todo ello permite efectuar una serie de interpretaciones atendiendo al baremo diseñado para tal fin y posteriormente se contrastan con la argumentación teórica expuesta en el marco conceptual.

Fase V. Se procedió a la elaboración del informe final, planteándose unos lineamientos estratégicos para el crecimiento financiero de las entidades cooperativas a través de la Bolsa de Valores de Colombia

Discusión de los resultados

Desde la dimensión ‘Perspectiva Económica’ la cuál quedó categorizada en 4,02, en el que de acuerdo al baremo de interpretación de los datos se evidencia una alta presencia de los aspectos económicos de los productos de renta variable ofertados por la Bolsa de Valores de Colombia, debido a que el riesgo país, el entorno económico y los aspectos legales son determinantes para el buen funcionamiento de dichos instrumentos financieros. Tal es el caso del grupo empresarial Interbolsa S.A. comentado por Rodrigo (2016) quien describe dicho fraude que desató un escándalo financiero cuya magnitud aún no se ha podido calcular, en donde muchos clientes que tenían su dinero en esa firma comisionista terminaron con depreciadas acciones de la compañía textilera Fabricato, sin que ellos lo supieran.

Para el análisis de la dimensión ‘Características de los Inversionistas Cooperativistas’ se evidencia una muy alta presencia en relación con los productos financieros de renta variable ofrecidos por la Bolsa de Valores de Colombia. Es decir, que los inversionistas cooperativistas pueden establecer una cartera de inversión, según una planificación financiera adecuada y aprovechar los niveles de liquidez para generar un retorno positivo y minimizar el costo de oportunidad. Todo ello concuerda con los planteamientos de Rodrigo (2016) y González (2014), quienes consideran que es necesario una planificación adecuada de los flujos de caja y periodos promedios de desembolsos para tener una estimación para invertir en algún instrumento financiero.

Análisis técnicos de los productos renta variable. Adicionalmente, se efectuaron los Análisis de Tendencia, Análisis de Soportes y Resistencias, Análisis de Rentabilidad y Riesgo y Análisis de Indicadores de Medias Móviles, a través de los indicadores de la Bolsa de Valores de Colombia. Los siguientes productos de rentas variables resultaron ser los de mejor comportamiento en el mercado de capitales, según el período de estudio:

Tabla 5. Acciones destacadas en la Bolsa de Valores (pronóstico Enero-Diciembre/2018)

	Rentabilidad	VAR	Volatilidad
CORTO PLAZO (1 mes)			
Interconexión Eléctrica S.A.	3,96%	1,19%	11,71%
CELSIA SA ESP	2,44%	2,29%	22,61%
MEDIANO PLAZO (3-6 mes)			
ECOPETROL	65,53%	3,46%	32,52%
Almacenes ÉXITO, SA	11,11%	1,95%	16,32%
LARGO PLAZO (12 meses)			
ECOPETROL	91,73%	2,69%	41,67%
Almacenes ÉXITO, SA	21,62%	1,44%	33,34%
Interconexión Eléctrica S.A.	44,69%	1,61%	15,64%
Carvajal Empaques	253,33%	5,91%	57,47%

Fuente: González (2018)

Análisis discriminante. Una vez aplicada la fórmula del análisis discriminante, se obtuvo como resultado que el 39% de las cooperativas analizadas a través de la ficha de observación, tienen una excelente administración financiera. Pero por otro lado, el 61% de las entidades cooperativas tienen deficiencia en la planificación financiera y se evidencia que a pesar de haber tenido una rentabilidad positiva al cierre de su período fiscal, no han podido administrar financieramente sus recursos, que frecuentemente se encuentran con exceso de liquidez en la cuenta de tesorería, es por ello por lo que una vez clasificadas dichas entidades, se deben generar lineamientos estratégicos para el crecimiento financiero de acuerdo con las condiciones particulares de cada categoría, quedando representadas en el siguiente cuadro:

Tabla 6. Resumen de categorización de entidades Cooperativas

CRECIMIENTO FINANCIERO	COOPERATIVAS	
	#	%
Excelente Administración Financiera	16	39%
Deficiente Administración Financiera	25	61%
Problemas Financieros	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: González (2018)

Conclusiones

Una vez finalizado el análisis e interpretación de los resultados, se generaron las siguientes conclusiones:

El análisis financiero discriminante, aplicado a las entidades cooperativas para determinar el crecimiento financiero a través del estudio de las políticas de dividendos, rendimientos sobre los activos, nivel de endeudamiento y eficiencia operativa, genera elementos como la minimización del costo de oportunidad ocasionado por los excesos de liquidez temporales o por los excedentes societarios del período contable, por lo que, de no existir una planificación de inversión adecuada para dichos recursos económicos, la organización empezará a entrar en un estancamiento económico y financiero.

Las entidades cooperativas tienen un amplio desconocimiento sobre los productos financieros ofertados por la Bolsa de Valores de Colombia. Por otro lado se determinó que para realizar una inversión el encargado de la administración financiera de las entidades cooperativas tiene una perspectiva del mercado de valores muy marcada por las situaciones presentadas hace algunos años con el caso de interbolsa. Sin embargo, un alto porcentaje considera la inversión con un riesgo implícito en cada operación, el cual se minimiza con el monitoreo frecuente de los indicadores bursátiles, adicionalmente el inversionista cooperativista, a pesar de no contar con una planificación adecuada para la reinversión de sus recursos, cuenta con la liquidez suficiente para participar en la Bolsa de Valores de Colombia.

Se observaron 3 tipos de productos financieros de renta variable basados en su comportamiento, según los análisis fundamental y técnico con marcadas tendencias para el pronóstico del mismo. En este caso, las acciones que presentan el mejor comportamiento a corto plazo (máximo 1 mes) son Interconexión Eléctrica S.A y CELSIA SA ESP, para el mediano plazo (3 meses y 6 meses) se tienen las acciones de ECOPETROL y Almacenes ÉXITO, SA, para el largo plazo (12 meses) las acciones que tienen un mejor pronóstico son: ECOPETROL, Almacenes ÉXITO, SA, Interconexión Eléctrica S.A. y Carvajal Empaques.

Se estudiaron a profundidad los indicadores bursátiles y sus comportamientos en el tiempo y se concluyó que las mejores opciones en corto plazo (máximo 1 mes) son Interconexión Eléctrica S.A., con rendimientos de 3,96% y una volatilidad de 11,71%, CELSIA SA ESP con rendimientos de

2,44% y una volatilidad de 22,61%, para el mediano plazo (3 meses y 6 meses). Los mejores comportamientos bursátiles los presentan las acciones de ECOPETROL con rendimientos de 65,53% y volatilidad de 32,52% y Almacenes ÉXITO, SA, con un rendimiento de 11,11% y una volatilidad de 16,32%, y para el largo plazo (12 meses) las acciones que tienen un mejor pronóstico son: ECOPETROL con rendimientos de 91,73% y una volatilidad 41,67%, Almacenes ÉXITO, SA con rendimientos de 21,62% volatilidad 33,34%, Interconexión Eléctrica S.A.con rendimientos de 44,69% y una volatilidad de 15,64% y Carvajal Empaques con rendimientos de 253,33% con una volatilidad de 57,47%.

Se pudo determinar, a través de la función discriminante, dos categorías principales en las que se clasifican las entidades cooperativas del municipio de Montería, Córdoba: un 39% se considera con una administración excelente y el 61% con una deficiencia en la administración financiera, debido a la manera como han gestionado sus recursos económicos, por lo cual se generaron 2 estrategias para la inversión de sus recursos económicos en la Bolsa de Valores de Colombia, bien sea por exceso de liquidez temporal o simplemente un elevado excedente después del período contable.

Por consiguiente, las entidades cooperativas con una administración excelente, se caracterizan por contar con recursos disponibles para el funcionamiento de las operaciones de la organización con liquidez suficiente para invertir en la siguiente diversificación de acciones, según sus rendimientos en diferentes plazos: LARGO, 15% de la inversión en Interconexión Eléctrica S.A, otro 15% en Carvajal Empaques; MEDIANO, 30% en ECOPETROL, otro 30% en Almacenes ÉXITO, SA; CORTO, un 5%Interconexión Eléctrica S.A. y un 5% en CELSIA SA ESP.

Por otro lado, las entidades cooperativas con una administración deficiente, requieren de inversiones a corto plazo. Para una recuperación rápida de su liquidez se propone la siguiente cartera de inversión: LARGO un 5% en ECOPETROL, otro 5% en Almacenes ÉXITO, SA; MEDIANO un 15% en acciones de ECOPETROL, un 15% en Almacenes ÉXITO, SA; CORTO 30% en Interconexión Eléctrica S.A. y un 30% en CELSIA SA ESP.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. 6ta Edición. Caracas. Venezuela: Editorial Epistesme. |
- BBVA - Colombia. (2017). Tasas de rendimientos de los CDT. Bogota, Colombia: BBVA.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2017). Análisis del índice COLCAP. Bogota, Colombia: BVC.
- Carrión, L. (2017). Estrategias bursátiles en la bolsa de valores de Lima para un mejor desarrollo del mercado de capitales peruano. *Oradores*, 21-45.
- CEPAL. (2017). Crecimiento Económico del PIB en Latinoamérica. Bogota: CEPAL.
- Coronel M. y Patiño E., (2016). Efecto Financiero por el Cambio de Matriz Energética en el Sector de la Producción de Electrodomésticos en la Ciudad de Cuenca en los Períodos 2014 al 2016. Cuenca. Ecuador.
- Contreras, E. (04/04/2017). Rankia. Comportamiento de empresas exitosas ante los excesos de liquidez. Recuperado de <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3518718-como-functiona-cdt>.
- Elizondo, Y., & Altman. (2013). Analisis financiero discriminante para tendencias de organizaciones en riesgos financieros.
- González, C. (2014). *Operaciones estrategicas en los mercados bursatiles*. Lima, Perú.
- González, R. (2018). Análisis financiero de los procesos de contratación pública. Un fracaso procedimental del estado venezolano (2007). Editorial Académica Española. Maurius.
- González, R., Ramos G. & González L. (2018). Factores Organizacional del Liderazgo Comunitario. Editorial Académica Española. Maurius.
- Hernández, Fernández, & Baptista . (2008). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. México.: Editorial Mc Graw Hill.
- Lizarzaburu, E. (2014). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. *Universidad & Empresa*, 137-154.
- López, E. J., Castañeda, M., & González, E. (2002). Conceptos basicos de finanzas. Madrid: Lafae.
- Mantilla, M., Lopez, E., & Garcia, A. (2014). Finanzas Corporativas. Caracas.
- Nava, J. (23/05/2009). Planificación de Inversiones en las PyMes. *Revista Centros*.
- Palella, S., & Martins, F. . (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.
- Rodrigo, J. (2016). Estudio de Fraude financiero del Grupo Interbolsa., (págs. 22-58). Cartagena.



Capítulo 11

Estudio del modelo de negocio de las industrias creativas locales de Bogotá y su posibilidad de captar inversión extranjera directa

Study of the business model of the local creative industries of Bogotá, and its possibility of attracting foreign direct investment

Andrés Uzcátegui Bracho
Corporación Universitaria UNITEC

Para referenciar este capítulo:

Uzcátegui, A. (2018). Estudio del modelo de negocio de las industrias creativas locales de Bogotá y su posibilidad de captar inversión extranjera directa. Capítulo 11. pp. 319-348. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

La presente investigación tiene como propósito explorar la situación de las industrias creativas locales en la ciudad de Bogotá, Colombia, basándose en la indagación referente a las estructuras de negocios y posibles estrategias en las empresas de naturaleza creativa. Este trabajo se desarrolla a través de la revisión bibliográfica y la investigación de campo para conocer de manera inicial como se presentan las industrias formalizadas y sus características, en cuanto a la construcción de modelo de negocios; así mismo, se indaga acerca de la posibilidad de este tipo de industria de captar inversión extranjera directa, sus oportunidades y obstáculos dentro del mercado. Para esto, se ha realizado una serie de entrevistas a los principales actores en materia de capacitación empresarial

y formalización de este tipo de empresas, que hacen parte del Clúster de Industrias Creativas de la Cámara de Comercio de Bogotá y directamente a Invest in Bogotá, para tener un panorama más amplio de la actualidad en estructuras de negocios y posibilidades de captación de inversión extranjera directa. Dados los resultados obtenidos, fue posible determinar las características embrionarias de las empresas creativas locales, los altos niveles de empirismo en el quehacer económico, las múltiples barreras en cuanto a incentivos gubernamentales y el retraso en la aprobación de la ley 1834 así como la incertidumbre en cuanto a los beneficios que puedan obtener las industrias creativas. De igual forma, se evidenció el potencial de empresas creativas novedosas, como es el caso de las industrias de videojuegos y su posibilidad de obtener inversión extranjera.

Palabras Clave: industrias creativas locales, inversión extranjera directa, modelo de negocio

Abstract

The purpose of this research is to explore the situation of local creative industries in the city of Bogotá, Colombia, based on the investigation of business structures and possible strategies in companies of a creative nature, through bibliographic review and field research to know in an initial way how the formalized industries and their characteristics are presented in terms of the construction of the business model, likewise, it is inquired about the possibility of this type of industry to attract foreign direct investment, its opportunities and obstacles within the market. For this, a series of interviews has been conducted with the main actors in business training and formalization of creative industries, The Cluster of Creative Industries of the Chamber of Commerce of Bogotá and directly to Invest in Bogotá to have a broader picture of the current business structures and possibilities for attracting foreign direct investment. Among the results obtained, it was possible to determine the embryonic characteristics of the local creative companies, high levels of empiricism in the economic activity and multiple barriers in terms of government incentives, the delay in the approval of the 1834 law and its uncertainty regarding benefits to the creative industries, likewise, the potential of innovative creative companies was evidenced, as is the case of the videogame industries and their rebound in the possibility of obtaining foreign investment.

Keywords: Local creative industries, foreign direct investment, business model

Consideraciones iniciales

El término Industria cultural fue planteado a mediados de los años cincuenta por Mark Horkheimer y Theodoro Adorno, ambos representantes del enfoque crítico de la Escuela de Frankfurt, de acuerdo con Buitrago y Luco (2010). El propósito de estos era el de agrupar un conjunto de actividades culturales, particularmente música, televisión y cine, para explicar el proceso de apropiación de la cultura por parte de los grandes capitales, como mecanismo de homogenización cultural y control de masas.

Sin embargo, la génesis del concepto no hace referencia a las industrias que tienen como razón social la generación de productos y bienes intangibles relacionados a la propiedad intelectual, sino más bien, hace referencia a las actividades que realizaban los medios y su influencia en la alienación de las culturas. El sector comercial de la cultura acuñó el término y se empezó a utilizar de manera activa para mediados de los años setenta, incluso como propuesta para la generación de políticas relacionadas a la actividad creativa.

A partir del Siglo XX, el término se establece a través de un consenso de la Unesco, reflejado en la Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales en 2005, estableciendo la diversidad cultural como un patrimonio común de la humanidad que debe valorarse y preservarse en provecho de todos.

En este marco, la Unesco afirma que las industrias culturales, son todas aquellas industrias que producen y distribuyen bienes o servicios culturales. De la misma forma se menciona, que las actividades, bienes y servicios culturales, hacen referencia a las actividades, los bienes y los servicios que, considerados desde el punto de vista de su calidad, utilización o finalidad específicas, encarnan o transmiten expresiones culturales, independientemente del valor comercial que puedan tener. Las actividades culturales pueden constituir una finalidad de por sí, o contribuir a la producción de bienes y servicios culturales.

Por consiguiente, la actividad del sector de la economía creativa, se establecía como un movimiento comercial con gran potencial, generando un auge en la consideración del mismo como una fuerza laboral importante. Para el año 1998 según Buitrago y Luco (2010), se produjo un primer mapeo de las industrias creativas del Reino Unido, comenzando

con ello a orientar las políticas estatales, hacia las industrias culturales más visibles de cada sector: el cine, la editorial, la televisión, los diseños, la arquitectura, las antigüedades, la fotografía y el video, entre otras.

Es importante destacar que los términos de industria cultural, economía creativa o industria creativa, según el informe sobre la economía creativa de la Unesco (2013), han acabado utilizándose de manera generalizada en los círculos de política cultural. Los mismos han desarrollado una cualidad ambigua y popular, que ha sido promocionada por los políticos y es vista con escepticismo por los académicos y utilizada por artistas y creativos cuando les conviene a sus propósitos.

Howkins (2001), menciona que el término de la economía creativa es amplio, cubriendo 15 industrias creativas y con extensiones desde las artes, hasta los campos de la ciencia y tecnología. De igual manera la Conferencia de la Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), define la economía creativa como un concepto basado en los recursos creativos que de manera potencial generan crecimiento económico y desarrollo.

En este orden de ideas, para la Unesco, el término de industria creativa y cultural hace referencia no sólo a los productos propios de la creatividad humana que son reproducidos industrialmente, sino que da relevancia a la cadena productiva y a las funciones particulares que realiza cada sector para hacer llegar sus creaciones al público. Así, esta definición incluye a actividades relacionadas como la publicidad y el diseño gráfico, que contribuyen decisivamente en este proceso.

Con referencia a lo anteriormente planteado, la Unesco afirma la existencia de una inmensa brecha entre las industrias creativas del norte y sur del continente americano, aseverando que el desafío está en fortalecer las capacidades locales, mejorar el acceso a los mercados mundiales a través de nuevas asociaciones, fomentar la ayuda de expertos, luchar contra la piratería y defender la propiedad intelectual.

En este marco, la Unesco (2013) se refiere igualmente, a que la existencia de la instauración de políticas, de manera reciente, en el caso de Colombia y Cuba, ya son una realidad. Por su parte los países de México, Perú y Uruguay están en proceso, mientras que el resto de la región debe iniciar esta gestión, que corresponde a la tradición continental de vincular la cultura a cuestiones relacionadas con la calidad de vida y los derechos sociales, independientemente de los resultados económicos.

Es de señalar que la acogida de la cultura como recurso económico y su reciente auge, es admitida con cierta reticencia por muchos artistas y creadores. Muchas iniciativas reflejan el intento de reconciliar las dos visiones, probablemente de forma más deliberada que en otros contextos.

Aunque la región como conjunto posee en una visión más tradicional de la cultura asociada a ‘artes y patrimonio’, en ciudades como Santiago, Buenos Aires y Sao Paulo, han instaurado políticas para las industrias digitales, audiovisuales y de diseño y una ley municipal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2011, otorgó al sector audiovisual los mismos beneficios que aquellos disponibles en los sectores manufactureros y estableció el distrito audiovisual.

Resulta claro entonces, que se entienda la creatividad como la capacidad de formular nuevas ideas y plasmarlas en productos culturales originales. De acuerdo con Alonso (2009), se privilegia su componente económico, observable en la manera en la que contribuye a la iniciativa empresarial, alimenta la innovación, mejora la productividad y promueve el crecimiento económico.

De acuerdo con el Informe sobre la Economía Creativa, UNCTAD/PNUD (2008), esta tiene potencial para generar ingresos y empleos, y a la vez, promover la inclusión social, la diversidad cultural y el desarrollo humano; sin embargo, la gran mayoría de los países en vía de desarrollo, aún no han logrado realmente aprovechar sus capacidades creativas para fortalecerse.

Sucede pues, que la inversión extranjera directa (IED), en América Latina, ha presentado una caída importante; según el informe de la CEPAL sobre la inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe (2017), en Colombia, por ejemplo, la IED, en recursos naturales disminuyó del 48% del total, a solo el 17% entre el período 2010-2015 y el año 2016. Por otra parte, tanto en Colombia como en Centroamérica y la República Dominicana, los servicios se han transformado en el principal receptor de IED, representando el 69% y el 65%, respectivamente.

En este orden de ideas, es importante hacer revisión de las políticas culturales que engloban y soportan la actividad creativa de la región, el incentivo que se realiza a través de las instituciones gubernamentales y la manera como fomentan la creación y mantenimiento de dichas industrias creativas, así como su correcta clasificación y establecimiento de razones sociales acorde a la actividad económica que desarrollan.

Según Alonso (2009), una estrategia para generar competencia y conseguir el éxito en una economía global, está determinada por la capacidad de los estados de desarrollar la creatividad de individuos y comunidades, fomentar las comunidades de creativos, profesionales, científicos y artistas, generando dinamismo económico, social y cultural.

De esta forma, se ha verificado la trascendencia de las industrias creativas, así como su crecimiento y se hace necesario identificar las iniciativas para legislar las actividades de la economía creativa. Por ello, a partir de mayo de 2017, el Gobierno colombiano promulgó la Ley 1834 o Ley Naranja. De acuerdo con esta Ley, se busca desarrollar, fomentar, incentivar y proteger a las industrias creativas, entendidas como aquellas industrias que se fundamentan en la propiedad intelectual y generan valor por los bienes y servicios, que prestan.

Se hace evidente por tanto, la importancia del sector creativo y cultural, al que busca enriquecerse a través de alianzas institucionales entre el sector privado y gubernamental y el aprovechamiento de recursos destinados específicamente a la actividad creativa, en consonancia con las regiones.

Aun así, reconociéndola como una actividad potencialmente productiva y de grandes beneficios para la economía de la nación y con iniciativas que permiten impulsar la creación de la industria creativa, los indicadores muestran que no existe una capitalización real de dichas oportunidades.

Continuando con lo expuesto, la Cámara de Comercio de Bogotá, se refiere a que el 74 % de las industrias creativas del país se encuentra instaladas en Bogotá y entre 2005 y 2015 recibieron 464 millones de dólares de inversión extranjera, según estimaciones de Invest in Bogotá. Adicionalmente, las industrias creativas corresponden el 1,7 % del PIB de Colombia y al 3 % del PIB de Bogotá. Este sector ofrece a inversionistas, entre otros factores, transferencia de conocimiento, desarrollo de nuevas tecnologías y talento humano calificado. De igual manera, y de acuerdo con lo expuesto por Llinás (2016),

Bogotá evidencia un camino recorrido por cerca de 15 años con importantes hitos en el desarrollo de su economía creativa. Sin embargo, el lanzamiento de la EEI como única partitura de desarrollo económico de la ciudad-región para los próximos 10

años, sumado a que una de las cinco áreas de especialización sea la de 'Bogotá-Región Creativa' y al lanzamiento de las Políticas de Desarrollo Productivo y de Ciencia, Tecnología e Innovación por parte del Gobierno nacional, se constituyen en una alineación de astros que deberá saber aprovechar este sector. Las iniciativas de clúster relacionadas y sus espacios de gobernanza están llamados a jugar un rol central para que esta alineación se traduzca en una mayor prosperidad para la región.

Es válido entonces cuestionarse ¿Cómo es el modelo de negocio implementado por las industrias creativas locales?, ¿qué características poseen las industrias creativas locales? ¿Cómo es el proceso de creación de las empresas creativas? ¿De qué manera la industria creativa local puede capitalizar los incentivos del sector gubernamental? ¿Cómo pueden las industrias creativas locales incentivar la inversión extranjera directa?

Propósitos de la investigación

Propósito general. Caracterizar el modelo de negocio predominante en las industrias creativas locales, en la ciudad de Bogotá.

Propósitos específicos

- Describir el tipo de modelo de negocio imperante en las empresas creativas locales.
- Evaluar las estrategias de negocios de las empresas creativas locales.
- Identificar oportunidades de negocio de atracción de inversión extranjera directa en las empresas creativas locales.
- Estudiar las características de las industrias creativas locales.

Justificación

El presente estudio se justifica desde el punto de vista teórico porque desarrolla los fundamentos sobre la categoría de estudio y estos se contrastan con los resultados obtenidos. Los estudios relacionados con la materia de la gestión de industrias culturales y economía creativa, específicamente en lo referente a los modelos de negocios innovadores, requieren ser abordados bajo una óptica profunda, permitiendo ofrecer acciones más eficientes en los procesos productivos.

En tal sentido, la investigación aborda analíticamente el campo de la economía creativa, y sus resultados permiten explicar conceptos de la categoría objeto del estudio, para comprender mejor la ontología concerniente a la temática de investigación y fortalecer desde la teoría, la comprensión de las industrias creativas locales.

Por otra parte, el trabajo, en tanto proceso y productos, se justifica desde el punto de vista metodológico por cuanto instruye a otros investigadores que trabajan sobre el tema aquí tratado, en el uso de herramientas técnico-operativas, tendentes a la consecución de información de temas similares o diferentes, pero con una consistencia similar respecto al tratamiento cualitativo del procesamiento de los datos.

De esta forma, los procedimientos de análisis del presente estudio, constituyen elementos susceptibles de ser utilizados para la consecución, generación y/o construcción de teorías que expliquen de manera distinta y al tenor de la realidad actual, las diferentes aristas presentes en la temática estudiada, así como en otras de similares características, ubicadas en otros contextos tempo-espaciales.

Metodología

Esta investigación se posiciona dentro del paradigma interpretativo ya que para su consecución se emplearán métodos cualitativos, se tomarán muestras intencionales y no probabilísticas. El análisis de los datos recolectados se hará de manera inductiva.

En este sentido, Briones (2002), plantea la comparación de dos paradigmas enunciados como positivista y naturalista, pero que en su investigación se denominará explicativo e interpretativo, nombres que toman a lo largo del debate dado en el proceso de construcción de ciencias sociales sobre el objetivo final de estas; pues para unos es explicar y para otros el de interpretar o comprender los objetos sociales estudiados.

Munarriz (1992), plantea que la investigación cualitativa utiliza métodos y técnicas diversas como gama de estrategias que ayudarán a reunir los datos empleados para la inferencia y la interpretación, para la explicación y la predicción. De igual forma plantea que la importancia de la investigación se centra en la relevancia del estudio más que en el rigor.

Como se ha expresado antes, la investigación está enmarcada dentro del paradigma interpretativo en un enfoque cualitativo y para la recolección de datos se utilizan técnicas propias de las investigaciones de este tipo, tales como la observación y la entrevista.

Entrevista

Ente Gubernamental	Entrevista semiestructurada
Clúster de Industrias Creativas	Coordinadora Clúster de Industrias Creativas.
Cámara de Comercio de Bogotá	Encargada de capacitación Negocios Industrias Creativas.
Invest In Bogotá	Oficial de inversión senior (Industrias creativas)

En este orden de ideas, el trabajo de campo constó de la realización de entrevistas a tres informantes claves, el informante clave 1 fue la coordinadora del Clúster de Industrias Creativas de la Cámara de Comercio de Bogotá. Esta entrevista brindó información actual y contextualización sobre las características de las empresas creativas que tienen vida en la ciudad de Bogotá, enfocada en la profundización de las características del modelo de negocio implementado por las mismas.

Así mismo, el segundo informante pertenece también al Clúster de Industrias Creativas de la Cámara de Comercio de Bogotá, informante clave 2, encargada de capacitación Negocios Industrias Creativas, con la intención de conocer como es el proceso de orientación y seguimiento en la aplicación de modelos de negocios de las indutrias creativas locales de la ciudad de Bogotá

Por último, se realiza una entrevista al Informante clave 3, oficial de inversión senior de Invest Bogotá, encargado de realizar la observación y seguimiento de los procesos de inversión y contexto comercial de las industrias ceativas en la ciudad de Bogotá. La entrevista pretendía especialmente , corroborar la capacidad que tiene el sector creativo de obtener inversión extranjera directa.

De esta forma, el análisis de datos se verá plasmado durante la redacción de las emergencias encontradas en la relación y triangulación de los datos bibliográficos teóricos y lo aportado por cada uno de los entrevistados; contrastando ambos ámbitos desde lo comercial local hasta el mercado de inversión global.

La presente investigación plantea la generación de elementos teóricos referentes al concepto del mercadeo social. Como se planteó con anterioridad, utiliza métodos de recolección de datos cualitativos, tales como la observación de participante y la entrevista semiestructurada, cuyo análisis se realizará a través de la integración triangulatoria y que de acuerdo con Strauss y Corbin (2002), debe aplicarse la codificación selectiva que es el proceso de integrar y refinar las categorías.

Contextualización y características de la industria creativa

Es importante destacar la relevancia de las industrias creativas como elemento clave para el desarrollo económico de los países con economías en vía de desarrollo. Esta afirmación requiere una revisión de las teorías necesarias para la comprensión de la formalización empresarial y la estructuración como industria de la creatividad. Esto se sustenta, en el informe de políticas de emprendimiento de Industrias Culturales del Ministerio de Cultura de Colombia en el año 2015, el cual enfatiza como reto, promover la formalidad en las organizaciones y en las relaciones laborales del campo artístico. Lo anterior, pretende facilitar el acceso a las políticas de fomento del Estado y potenciar la calidad de vida en el sector, asumiendo una política de fomento a las industrias culturales y creativas.

En este orden de ideas, debe considerarse que, la creatividad, como característica de las industrias creativas, es su principal insumo y es un elemento de producción intelectual. Por lo tanto, el modelo de negocios de esta industria, está representado principalmente en el ofrecimiento de servicios y generación de bienes culturales y creativos intangibles.

De esta manera, Unesco (2010), establece que una de las características fundamentales de las industrias creativas, en cuanto al aporte al crecimiento de la economía, reside en su doble naturaleza, la económica, generando riquezas y empleos y la cultural, que se refiere a la generación de valores, sentidos e identidades.

Así mismo, el Ministerio de Cultura de Colombia (2015), establece la constitución de las industrias creativas como un concepto más amplio que el de industria cultural,

...al incluir no sólo aquellas actividades que tradicionalmente se ubicaban en el campo de regulación de las políticas de la cultura

(artes escénicas y visuales, literatura, música, cinematografía, patrimonio y, más recientemente, medios masivos de comunicación), sino también otras actividades cuyos productos comparten las características de intangibilidad, uso intensivo del conocimiento en su proceso de producción y la sujeción a la regulación sobre los derechos de propiedad intelectual (publicidad, arquitectura, artesanía, diseño, moda, video, programas informáticos interactivos de ocio, artes de interpretación y ejecución, fotografía y servicios informáticos).

De esta manera, las industrias creativas no solo engloban a productores de contenidos, sino que abarcan todas las actividades conexas o relacionadas que contribuyen a la realización y difusión de productos culturales y creativos, además de presentar en concordancia con la Unesco (2010), características como:

- Intersección entre la economía, la cultura y el derecho.
- Incorporan un componente de creatividad como actividad central.
- Contenido artístico, cultural o patrimonial.
- Bienes, servicios y actividades frecuentemente protegidas por la propiedad intelectual - derecho de autor y los derechos conexos.
- Doble naturaleza: económica (generación de riqueza y empleo) y cultural (generación de valores, sentido e identidades).
- Innovación y recreación.
- Demanda y comportamiento de los públicos difícil de anticipar.

Por otra parte, de acuerdo con la Cámara de Comercio de Bogotá en su reporte de cifras industrias creativas y culturales, (10/09/2017), en la ciudad de Bogotá se establece el 90% de la industria cinematográfica y audiovisual del 73% de las empresas del subsector de contenido digitales y 55% de las empresas de videojuegos del país,. Esto evidencia una mayor participación del sector audiovisual en la ciudad, concentradas principalmente en la localidad de Chapinero, en donde se encuentran 245 empresas de esta rama, de acuerdo con los resultados de medición BAM (10/09/2017), referenciado en el informe de las cifras de las industrias creativas y culturales.

En este orden de ideas, y de acuerdo con los resultados de la Cuenta Satélite de Cultura de Colombia (CSC), el sector audiovisual es uno de los sectores con mayor actividad y crecimiento, no sólo del campo cultural, si no de la economía nacional. Según referencia de este estudio, el valor

agregado del sector audiovisual a precios constantes, ha experimentado un crecimiento del 109% entre el 2005 y el 2012, con un valor de 1,14 billones de pesos para alcanzar los 2,39 billones de pesos, respectivamente.

Es importante destacar que, según la Cuenta Satélite de Cultura (2015),

Las empresas del sector cinematográfico y animación digital, enfrentan algunas dificultades frente a la demanda interna, debido al bajo consumo de productos nacionales. En este sentido, es necesario generar apuestas que equilibren los incentivos a la producción y creación con la demanda y a la formación de públicos, pues los bajos niveles de demanda impiden la generación de una industria que sea sostenible a largo plazo. (p. 10)

Dentro de estas limitaciones, se encuentran aspectos como las barreras de acceso a los mercados externos y obstáculos de naturaleza estructural y logística para aprovechar los incentivos de comercialización propuestos por el Estado, como la participación en festivales, ferias y mercados, lo que invisibiliza a las industrias de este género en la ciudad.

En este orden de ideas, también la Cámara de Comercio de Bogotá ha identificado dificultades para que los empresarios accedan a mecanismos de financiación y a plataformas de promoción de sus contenidos, esto de acuerdo con Greiff (Revista Dinero, 29 de septiembre de 2016).

Así mismo, el estudio de la Cuenta Satélite de Cultura (2015), revela que la sostenibilidad de la industria creativa de la rama audiovisual, encuentra dificultades en el logro de financiamiento para desarrollar los proyectos audiovisuales.

Modelos de negocios en industrias creativas locales. En primer lugar, el conocimiento sobre lo que es un modelo de negocios y su definición, se hace imprescindible. De acuerdo con Osterwalder y Pigneur (2009), un modelo de negocios describe las bases sobre la que la empresa crea, proporciona y capta valor, así mismo afirman los autores que el punto inicial de la constitución o innovación de estructura de una organización, debe iniciar por encontrar consensos sobre el concepto de modelo de negocios.

De acuerdo con Márquez (2010), la aplicación de mayor impacto de la ontología de Osterwalder (2004) citado por Márquez (2013), es su uso para la innovación de modelos de negocio; para ello hace referencia a un concepto más amplio del mismo:

Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que, mediante un conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes, la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercadear y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles. (p. 31)

La comprensión completa y sin abstracciones de lo que es un modelo de negocios, facilitará la cohesión del equipo de trabajo, siendo de gran importancia partir desde la misma base conceptual cualquier debate o discusión sobre la implementación y complejo funcionamiento de una empresa, lo que para los autores se refiere a encontrar un concepto simple, relevante y fácilmente comprensible.

De acuerdo con lo referido por Ángela Reyes (comunicación personal 6 de octubre de 2017), coordinadora de entrenamiento para Bogotá Creativa, en la Cámara de Comercio de Bogotá, existen 90.000 empresas registradas de las cuáles 64.000 representan la industria creativa y, presentan modelos de negocios basados en pequeñas y medianas industrias en su mayoría.

Reyes afirma que en los modelos de negocios de estas industrias, puede observarse la elaboración de manera empírica de lo que corresponde a un modelo de negocio, o han logrado las ventas más por suerte, que por claridad en la estrategia de ventas. La Cámara de Comercio de Bogotá ha atendido a 2000 empresas en los últimos seis años, sobre las cuales realiza un diagnóstico con el fin de determinar su potencial, cualidad encontrada en la mayoría de las empresas atendidas.

Igualmente, al finalizar el acompañamiento a las empresas, se determina si han modificado el modelo. La Cámara de Comercio se ha dado la tarea de hacer un seguimiento para constatar que las empresas modernicen el modelo, y no se enfoquen solo en competir por el precio sino en ofrecer una mejor propuesta de valor, pensando desde lo intangible, esto aplica especialmente en las agencias de diseño gráfico.

Asimismo, esta iniciativa de la Cámara de Comercio, puede relacionarse con lo expuesto por Prado (2013), el cual aporta una definición de modelo de negocio en la que incluye un término de gran relevancia, la sostenibilidad. Para el autor, la sostenibilidad en un modelo de negocio busca crear valor no sólo para la empresa si no también beneficios para sus *Stakeholders* o grupos de interés, que las lleve a generar productos de mejor calidad, como parte de un propósito que debe ir más allá del aspecto económico.

En virtud de lo expuesto anteriormente, el autor propone una definición de modelo de negocio sostenible, afirmando que ello se da cuando el emprendedor introduce en su modelo de negocio aspectos sostenibles y por tanto capta valor económico, pero también valor social y medioambiental para todos sus *stakeholders*.

De igual manera, las implementaciones de modelos de negocios innovadores parten desde la estructura presentada por Osterwalder y Pigneur (2009), del llamado modelo Lienzo que, consta de nueve módulos que desarrollan cuatro áreas principales en un negocio: oferta, infraestructura, clientes y viabilidad económica.

Sin embargo, no todas las empresas creativas funcionan de la misma manera, existe gran heterogeneidad en la concepción de estas, de acuerdo con lo planteado por el informante clave 2 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), las empresas de producción audiovisual, por ejemplo, buscan cortar la relación con agencias ya que los costos suelen ser superiores y las ganancias no son justas, esto representa un sobrecosto a lo que realmente cuesta realizar el producto.

En este orden de ideas, el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), expresa que, la migración hacia el ofrecimiento de una propuesta de valor se hace a través de la Cámara de Comercio, con acompañamiento. La entidad ofrece ayuda para sofisticar el modelo de negocio. Se realiza una planificación estratégica basada en indicadores de mercadeo generando proyectos a partir de esa planeación estratégica; la aplicación del modelo se realiza en compañía de la Cámara de Comercio, buscando el incremento en ventas a través de una propuesta de valor.

Así mismo, algunas industrias han conseguido sostenibilidad a través de la participación en convocatorias. El informante clave 2 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), propone que este sistema de negocio

debe romperse. La capacitación de la Cámara de Comercio busca la diversificación de los productos, del bien o servicio y que las empresas se modernicen e innoven, haciéndolas así atractivas a la inversión.

Vale también mencionar el concepto de modelo de negocios referido por Hills y Jones (2009), en el que plantean que un modelo de negocios es el concepto de los administradores sobre la forma en que las diversas estrategias que aplica la compañía se coordinan en un todo congruente, afirmando fehacientemente, que la innovación de los modelos de negocios en organizaciones, sería el conductor de la diferenciación y ventaja competitiva.

Así mismo, dentro de las propuestas ontológicas que han generado valor en el mundo de los negocios, en la estructuración de modelos propuesta por Osterwalder, el modelo Lienzo representa un caso importante en cuanto a innovación ya que agrupa las principales variables de un negocio, presentando una ontología novedosa sobre los modelos de negocios.

En resumen, el modelo de negocio de la industria creativa local responde a una estructura de empresas pequeñas y medianas, con gran carga de improvisación y empirismo. Según el informante clave 2 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), las empresas buscan asesoría para la estructuración de modelos de negocios y la Cámara de Comercio propone capacitación enfocada en la innovación y sofisticación de estos modelos, a través de impartir las herramientas necesarias para que cada empresa desarrolle un modelo a conveniencia y puedan delinear sus estrategias.

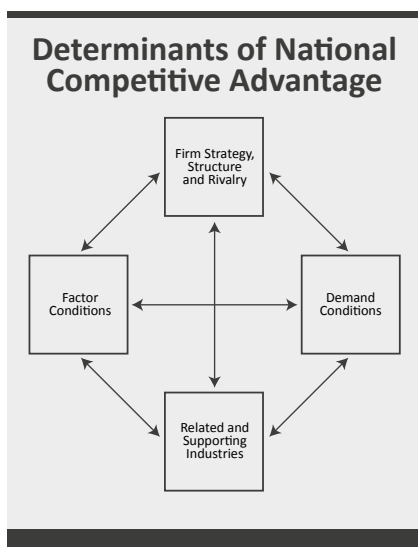


Figura # 1 *The Diamond of National Advantage*

Fuente: Porter 1990

Por su parte, el modelo de grupos creativos o clúster creativos realizado por Porter (1990), representado en la figura 1, entrega un acercamiento importante sobre el análisis económico del sector creativo. Para UNCTAD (2010), este modelo puede ser aplicado con relativa facilidad a las industrias creativas. Estos clústeres son grupos de compañías que comparten similares posiciones geográficas que compiten entre sí, pero que también se ayudan entre ellas.

Así mismo, UNCTAD (2010) afirma lo siguiente:

Mientras las personas creativas son comúnmente móviles, las grandes compañías no lo son, por eso el talento creativo hace alusión a donde los distribuidores están establecidos. Los negocios creativos necesitan esta mano de obra creativa para ampliar el alcance con grandes proyectos como por ejemplo películas y juegos, a su vez este banco de talento de personas creativas y servicios estimula un mercado local exigente el que es esencial para los productores creativos para comprender las nuevas tendencias y modas, lo que es en realidad el motor de innovación de este sector. Un mercado local sofisticado es un componente fundamental de un clúster creativo, los clústeres creativos son grupos de producción y consumo. (p.125).

Es por esta característica que la estructura de empresas disgregadas planteadas por el Osterwalder y Pigneur (2009), es una de las más aproximadas a establecer un modelo de negocio más efectivo para las empresas creativas, conformándose en un articulado de generación y consumo de productos intangibles culturales e intangibles.

Nuevas estrategias para negocios creativos. Así como los patrones de acción de las organizaciones se pueden clasificar y adaptar a modelos de negocios, las estrategias aplicadas al desarrollo de estos también tienden a variar de acuerdo a la manera de manejar cada organización. De acuerdo con Hills y Jones (2009), luego de seleccionar y consolidar su modelo de negocio, las industrias tienen la necesidad de formular e implantar continuamente estrategias empresariales para sostener su ventaja competitiva al paso del tiempo en diversos ambientes industriales.

En ese orden de ideas, la selección de estrategias se rige de acuerdo con la naturaleza de cada industria y su servicio como tal; así podemos encontrar entonces, que existe la planificación estratégica dirigida a cada patrón, el fragmentado o desagregado, las empresas en crecimiento, maduras o en declive.

En el contexto de las empresas creativas y como se mencionó en el apartado anterior, la mayoría de estas pequeñas y medianas empresas establecen estrategias empíricas de ensayo y error en muchos casos, como el de apalancar sus esfuerzos en la participación de convocatorias de incentivos para proyectos, generando una sostenibilidad efímera en el mercado.

De acuerdo con Casani, Rodríguez y Sánchez (2012), entre las principales características que están emergiendo en el ámbito empresarial de la economía creativa se destacan: la ruptura de la cadena de valor y la aparición de nuevos modelos de negocio, la importancia de la gestión de los recursos estratégicos clave, el desarrollo de los mercados en red y el valor de las emociones en la proposición de valor. Algunas de estas características las vamos a ilustrar con un número reducido de casos representativos.

Así mismo, la economía creativa de acuerdo con Rebolledo (2018), comprende distintos sectores, es inclusiva y provoca a la investigación, la creación y toma de riesgos para desarrollar productos relativos a la

cultura del lugar. Ofrece la posibilidad para dejar de replicar y comenzar a proponer desde la reconstrucción (como mínimo); desde la creación fundamentada.

También, dentro de este tipo de industrias, se encuentran las que están en crecimiento, que ya inician su recorrido comercial. Con respecto a la naturaleza de este tipo de organizaciones, Hills y Jones (2009) afirman que, la elección de las estrategias necesarias para seguir un modelo de negocios plantea dificultades especiales a las industrias en crecimiento porque los atributos de los clientes cambian a medida que se expande la demanda del mercado y se forman nuevos grupos de clientes con necesidades nuevas y en evolución.

De esta manera, hay que indicar, que una industria inicial se convierte en una en crecimiento a medida que el producto que ofrece se masifica y genera un mercado mayor, ya que este crecimiento es dado por el incremento de compradores o consumidores. Para que un mercado se masifique deben cumplirse tres condiciones. El progreso tecnológico continuo facilita el empleo del producto y aumenta su valor para el cliente promedio.

- Desarrollar productos complementarios.
- Reducir los costos de producción con el fin de adelgazar su estructura
- Escoger una opción de precio bajo para estimular la demanda.

Asimismo, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC) ha trabajado todo el tema digital y de TI. El Ministerio de Cultura trata todos los temas de identidad cultural. Igualmente Findeter y Colciencias trabajan para agrupar todos los esfuerzos, con la creación de un Comité de Consejería de las Industrias Culturales y Creativas, para poder llegar a consensos sobre la inclusión de las nuevas tecnologías en la creación y capacitación, que de no aplicarse, haría que las empresas desaprovecharan su potencial y poder. El trabajo debe ser mancomunado, no individual y la meta lograr sinergias entre todos los esfuerzos.

Es importante destacar que, esta dinámica de mercado debe ser considerada desde el punto de vista del cambio de necesidades del segmento al que está dirigida la estrategia en el modelo de negocios, esto quiere decir, que al aumentar la demanda en conjunto con la maduración de la organización, el segmento o nicho de mercado tiende a saturarse.

Existe para este tipo de empresas un punto crítico en el que deben adaptar sus estrategias, se trata de un abismo competitivo; para lograr cruzar este abismo siempre es necesario una revisión de las necesidades del cliente y la adaptación del modelo de negocio imperante.

Así mismo, los esfuerzos de la Cámara de Comercio en cuanto a capacitación empresarial e innovación de estrategias de negocio hacia las industrias creativas, busca la diversificación de la oferta, el informante clave 2 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), plantea que la preocupación inicial es que la propuesta de valor de las empresas creativas innove en el sentido de migrar de la oferta monetaria hacia la verdadera propuesta de valor en los servicios y productos.

En este orden de ideas, el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), menciona que la intención de capacitar a las empresas creativas desde la planificación estratégica, basada en indicadores de mercados, puede permitir a los empresarios generar proyectos estratégicamente planteados e incrementar su presencia en el tema de exportación a través de la participación en ferias de servicios especializadas. La apuesta es que generen impacto, luego del terminar el acompañamiento.

Como se ha mencionado, es necesario que las estrategias, así como el plan de negocio, presente elementos innovadores y permitan a las organizaciones la posibilidad de generar adaptabilidad y sostenibilidad en el mercado; como mencionan los autores, una empresa en crecimiento garantizará su supervivencia siempre y cuando pueda identificar las necesidades de su segmento o nicho de mercado así como las oportunidades de inclusión en mercados potenciales con su propuesta de valor.

En este orden de ideas, un elemento clave de atención podría ser la inversión extranjera directa, aprovechando su crecimiento en la región suramericana. En Colombia, de acuerdo con estudios presentados por Procolombia, al cierre de 2016, se dio un incremento en 15,9% (USD 1.861 millones) en comparación con 2015, y del que se beneficiaron sectores diferentes al petróleo y minas.

La inversión extranjera directa representa uno de los motores del desarrollo para las economías receptoras. De acuerdo con el Observatorio de Multinacionales en América Latina, la IED se ha convertido en una de las principales fuentes de financiación en los países empobrecidos, siendo los mayores generadores de IED, las empresas multinacionales.

La inversión extranjera directa es una posibilidad a largo plazo. Es importante presentar la definición de esta modalidad de inversión. De acuerdo con Garay (2012), la inversión extranjera directa (IED) consiste en la inversión de capital por parte de una persona natural o de una persona jurídica (instituciones y empresas públicas, empresas privadas, etc.) en un país extranjero.

Igualmente, Ruiz (2001), define la IED como los aportes provenientes del exterior de propiedad de personas extranjeras, al capital de una empresa; y la adquisición, con ánimo de permanencia, de participaciones, acciones o cuotas en el mercado de valores.

Con lo anteriormente planteado, la inversión extranjera se convierte en una posibilidad directa de crecimiento comercial por parte de las industrias de servicios en el ámbito creativo y cultural. De acuerdo con BID (2016), una visión rápida del entorno de la innovación en América Latina y el Caribe (ALC) muestra un cuadro fragmentado, poco dinámico y dependiente de financiamiento público, generalmente insuficiente.

Así mismo, Invest in Bogotá define la inversión extranjera directa, inversión de capital del exterior directa o de portafolio, que se realice en territorio colombiano (incluidas las zonas francas) por personas no residentes en Colombia. Los créditos y operaciones que impliquen endeudamiento no constituyen inversión extranjera.

En este orden de ideas, el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), afirma que las empresas creativas de Colombia tienen una gran dificultad para poder figurar dentro de la cartera de inversión extranjera, esto, según el *investment officer* de Invest in Bogotá, se debe a las mismas características del contenido de la empresa como tal, que además de presentar una gran heterogeneidad entre sus modelos de negocios, suelen tener naturaleza muy distinta en cuanto a formas de producción y propuestas de valor.

De esta manera, las propuestas de ferias internacionales como el Bogotá Audiovisual Market, una iniciativa del Clúster de Industrias Creativas de la Cámara de Comercio de Bogotá, ofrece oportunidades de internacionalización, pero que de acuerdo con el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), la mayoría de la participación es asociada a productos de naturaleza cinematográfica; aunque se intenta manejar lo audiovisual como un general, lo

cinematográfico prima. Esto muestra la heterogeneidad de la industria creativa; aunque se presenten proyectos audiovisuales, lo televisivo marca diferencia con lo cinematográfico.

Se afirma que, a través de la IED las economías en vías de desarrollo encuentran el motor principal para su crecimiento, hasta el punto de crearse distorsiones en cuanto a su relevancia, que como lo afirma Ruiz (2001). Las medidas implementadas por los países pueden llegar a disminuir los beneficios obtenidos por la inversión extranjera.

Asimismo, tanto en Colombia como en Centroamérica y la República Dominicana, los servicios se han transformado en el principal receptor de IED, representando el 69% y el 65%, respectivamente. En el informe se muestran cuatro áreas que se destacan como las mayores receptoras: servicios financieros, comercio, servicios de electricidad, gas y agua, y telecomunicaciones, CEPAL, (2017).

A esto se suma, la afirmación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2011), señalando que la inversión extranjera directa (IED) es uno de los principales motores de la globalización. A medida que los patrones de inversión de las empresas multinacionales se vuelven más complejos, es necesario contar con estadísticas de IED fiables y comparables a nivel internacional para una toma de decisiones sensata y sólida.

Sin embargo, de acuerdo a lo afirmado por el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), el Estado impulsa fuertemente la internacionalización, sobre todo para las industrias de videojuego. En este sentido, Procolombia ha hecho una labor enorme para proyectar la industria de contenido hacia el exterior; sin embargo muchas asociaciones generan esfuerzos pero no son tan colaborativas, y según el informante clave 3, se presentan como rivales y tienden a no compartir cifras o estadísticas resultantes de sus propuestas.

De acuerdo con lo antes mencionado, se hace evidente la necesidad de replantearse las formas de captación de IED en los países latinoamericanos y generar estrategias empresariales basadas en la redefinición de segmentos de mercados por parte de empresas embrionarias o en crecimiento, como parte de las nuevas formas de atraer capital a la región.

Debe tenerse en cuenta que las características de cada integrante de la industria creativa muestran diferencias notables en cuanto a sus modelos

de negocios, entiéndase como las estrategias y funcionamiento de cada una. La industria gastronómica opera totalmente distinto a cómo opera la audiovisual y esta se diferencia en gran medida del funcionamiento de la industria de los videojuegos, por dar un ejemplo; así lo afirma Sel informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017).

De la misma manera, la inversión extranjera en Colombia establece modalidades que permiten dinamizar los intereses de empresas transnacionales, de acuerdo con Invest in Bogotá (2011), la inversión extranjera en Colombia puede realizarse en las siguientes modalidades:

- a. **Giro de divisas:** a través del mercado cambiario con el fin de realizar aportes directos al capital, o para adquirir los derechos y/o participaciones en el capital de empresas.
- a. **En especie:** directamente, con la entrega o transferencia de un bien tangible o intangible; indirectamente, con la capitalización de una suma a favor del inversionista.
- b. Con recursos en moneda nacional provenientes de operaciones locales de crédito celebradas con establecimientos de crédito y destinadas a la adquisición de acciones a través del mercado público de valores.

Haciendo revisión de la modalidad de IED, a la industria creativa se le presenta un gran obstáculo en cuanto a la oferta de productos en ferias de internacionalización, esto se debe a que es más conveniente para las industrias extranjeras comprar contenido puntualmente, a través de la inversión en especie, sin el riesgo que puede implicar la inversión directamente en una empresa.

La gran heterogeneidad de estas industrias, además, hace que cada vez sea más difícil elaborar estrategias en conjunto para conseguir mayor participación de capital extranjero. Lo audiovisual, aunque tiene un mayor desarrollo en el mercado de industrias de generación de contenidos, es el que más dificultad ha presentado para poder acceder a inversión estable desde el extranjero. La industria de los videojuegos, aunque muy novedosa, tiene mayores posibilidades de conseguir IED continua y sostenible.

Lo antes mencionado, lo afirma el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), al reflexionar sobre las características de la industria de videojuegos en Colombia, ya que, aunque se trata de una industria relativamente nueva, la inversión internacional está

más enfocada en los contenidos que ella ofrece, su capacidad técnica y propuesta monetaria, porque a diferencia de la industria audiovisual, a la de contenidos no se la busca por su reconocimiento, sino por su innovación y capacidad de creación de contenido.

Es así, como las modalidades de IED y las características heterogéneas de los protagonistas de la economía creativa, ameritan una reestructuración por parte del Estado y de las mismas industrias para generar posibilidades de internacionalización a través de iniciativas como la propuesta por Invest in Bogotá, y que según el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), a largo plazo Invest in Bogotá busca convertirse en un *matchmaker* entre el fondo de inversión y la empresas a las que les falta o carecen de internacionalización, sin embargo, es una propuesta que no está materializada aún ni piensa serlo a mediano plazo.

Aunque según la doctrina neoliberal, el libre flujo de inversiones internacionales representa una locomotora de desarrollo para las economías receptoras, la experiencia de los últimos 25 años, muestra que las inversiones extranjeras tienen graves impactos en términos de desarrollo humano, Garay (2012).

Oportunidades y obstáculos para las ICL. De acuerdo con lo antes mencionado, las posibilidades de captar IED de las industrias audiovisuales presentan algunos obstáculos, como son la falta de bancos de internacionalización, el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), afirma que existe la posibilidad de generar nuevas oportunidades para esta industria, aprovechando lo que el llama, el *boom* de las series.

En concordancia con lo expuesto, el informante clave 3 manifiesta que las grandes productoras internacionales como HBO, están en la búsqueda de contenido original, poniendo su interés, no en el canal o productora más grande si no en aquella que presente mejor contenido, y que si bien, no asumirían un riesgo de inversión en una empresa muy pequeña, si podrían considerar productoras pequeñas con cierta trayectoria y experiencia en el ámbito de la producción.

A propósito de lo mencionado, El Bogotá Audiovisual Market, BAM, se perfila como una alternativa de internacionalización; sin embargo, para que las empresas creativas sean tomadas en cuenta en la rueda de inversionista en la cual la Cámara de Comercio de Bogotá oferta para

posibles alianzas con empresas extranjeras, deben haber recibido el acompañamiento y capacitación ofrecida por la Cámara.

Como se mencionó anteriormente, el Estado realiza grandes esfuerzos de internacionalización y apoyo para la creación de contenido en lo que se refiere a cultura y creatividad. De acuerdo con el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), existen convocatorias estatales que tienen como condición, que los participantes sean organizaciones sin fines de lucro, lo que puede ser una desmotivación para los empresarios de industrias creativas al momento de participar.

En este orden de ideas, el informante clave 3 (comunicación personal 13 de octubre de 2017), afirma que además de la desmotivación de los que forman parte de alguna industria creativa por formalizar la empresa, se le suma la gran cantidad de impuestos que se deben pagar en el país; igualmente los independientes tienen un gran gasto en parafiscales. Todo esto contribuye a la falta de formalización concreta de la industria o empresa creativa. Adicionalmente, los incentivos fiscales para las empresas de naturaleza creativa, no están claros o son muy puntuales, abarcando únicamente a una rama del contenido. La Ley 1834, aprobada en mayo de 2017, conocida como Ley Naranja, aún no ha sido aplicada y habría que esperar según el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), a conocer los incentivos y beneficios que podrían derivarse de esta Ley.

De la misma manera, el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), menciona que la Ley de Cine, busca promover la industria, pero no se enfoca en el ámbito empresarial si no en la producción de contenido (audiovisual), igualmente la Ley del Espectáculo Público. Ambas no están orientadas a la creación empresarial, lo que puede constituirse en otro elemento clave de desmotivación para establecer industrias de contenido de manera formal, al no encontrar incentivos fiscales o lineamiento y beneficios para las empresas de este género.

Asimismo, el Estado ha promulgado una ley que contempla el reconocimiento y futuro incentivo para las industrias de contenido creativo y cultural. Esta ley promulgada en mayo de 2017 se conoce como la Ley Naranja, ya que contextualiza a las empresas creativas dentro del concepto de economía naranja, y da relevancia al aporte de los servicios creativos en la economía y desarrollo del país.

Sin embargo, la Ley Naranja, aún no ha sido implementada, y para el final del tercer trimestre de 2017 aún no existía claridad de cómo podría generar incentivos o beneficios para las industrias de naturaleza creativa y cultural. De acuerdo con el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), esta Ley no ha sido aprobada y no hay claridad en cómo se materializarán los esfuerzos; la misma busca que todos los que trabajan en el Gobierno y el sector privado en materia de cultura y creatividad, puedan hacerlo de forma mancomunada y no se desliguen los esfuerzos.

En este orden de ideas, el informante clave 1 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), afirma que, la Ley no se presenta como una política de Estado, no es a largo plazo, sino que son esfuerzos para visibilizar las empresas de naturaleza de servicios creativos y culturales, además, plantea también, que no es una iniciativa nueva, este tipo de propuestas ya se habían manejado, sin embargo, no se habían podido materializar de esta forma.

A esto se añade también, que los empresarios creativos, de acuerdo a informante clave 2 (comunicación personal 6 de octubre de 2017), tienen la creencia de que pagar impuestos sería el fin de su propuesta. Muchos de ellos quieren visibilizar su empresa, pero algunos no quieren ser expuestos o les funciona una modalidad de bajo perfil, porque emprender les da miedo debido a los pocos incentivos fiscales y tributarios que ofrece la Nación. Igualmente la naturaleza de algunos artistas “puros”, los lleva a renegar de la constitución de empresas normatizadas en el campo del arte y la cultura.

La industria creativa se perfila como uno de las economías potencialmente con mayor crecimiento dentro de la región, sin embargo y como se ha evidenciado, no solo hay grandes oportunidades que se presentan, si no también grandes obstáculos, que tanto el primer y segundo sector plantean a las industrias de esta naturaleza, tales como su heterogeneidad, la resiliencia de los empresarios creativos y el temor al emprendimiento, así como la misma negación de los artistas a establecer empresas formales en el ámbito cultural, todo ello sumado a los grandes impedimentos fiscales.

Así mismo, las características de las industrias creativas locales presentan estructuras y modelos de negocios embrionarios, en muchos casos apostándole al ensayo y error. Los modelos de negocios aún se

basan en la apuesta monetaria y sus estrategias siguen la empírica ruta de la suerte por cada proyecto, y aunque existen esfuerzos de innovación en los modelos de negocios, no son todas las empresas locales las que tienen la posibilidad de formarse en la totalidad de las ofertas.

Consideraciones finales

En cuanto al tipo de modelo de negocio imperante en las empresas creativas locales, se evidencia que la primera aproximación es de carácter empírica, no existen lineamientos ni una estructura formal para elaborar estrategias, pudiendo afirmar los especialistas que mucho de los casos de éxitos en venta han sido conseguido por suerte. Sólo a través del acompañamiento puede conseguirse una aproximación a un plan estratégico, pero debido a la heterogeneidad de las empresas creativas cuesta generar un modelo o patrón de aplicación.

Con referencia a las estrategias de negocios de las empresas creativas locales, están nacen en la competencia a base de precios y sus estrategias están direccionadas a ofrecer un mejor precio más que sobre la calidad de producto. Su estrategia no busca generar una propuesta de valor como un diferencial, lo que se aleja de los modelos de innovación propuestos para industrias embrionarias o iniciales.

Identificar oportunidades de negocio de atracción de inversión extranjera directa en las empresas creativas locales, es una labor de largo plazo; los modelos implementados por muchas empresas de contenido todavía se inclinan a la oferta de proyectos individuales, sumado a esto, no existe una estrategia de internacionalización, y cuando se tienen, son aisladas y muy focalizadas.

En este ámbito, las empresas de creación de videojuegos son las que se perfilan con la mayor capacidad de captar de manera más estable IED, ya que en este sector, el reconocimiento es muy poco importante y prevalece más la propuesta de valor. En cuanto a contenido se refiere, estas empresas pueden aprovechar la búsqueda de contenidos nuevos en la que muchas grandes creadoras extranjeras estarían interesadas.

Referente a los procesos de formalización de industrias creativas, sigue siendo el mismo que para cualquier otra empresa de naturaleza distinta. Con la promulgación de la Ley Naranja, se pensaba que algunos incentivos tanto fiscales como empresariales serían aplicados a la industria creativa

y cultural, sin embargo, esta Ley se presenta como una gran iniciativa formalizada desde esfuerzos previos, para la unificación y visibilización de las industrias creativas, pero aún no ha dado respuestas concretas ni acciones que permitan tanto el incentivo para la formalización de las industrias creativas y culturales como el incentivo de generar carteras de internacionalización de las mismas.

Con respecto a las características de las industrias creativas locales, estas se caracterizan por estar estructuradas como pequeñas y medianas empresas (pyme), tendiendo más hacia la estructuración de empresa pequeña local, de carácter homogéneo entre sus razones sociales. Las empresas creativas tienden a diferir entre sí en el delineado de sus estrategias de negocio.

Igualmente, el producto intangible que generan las industrias de este género no es de fácil comprensión para los inversionistas. Dada su volatilidad y poca concreción a la hora de presentar resultados medibles de manera cuantitativa, se dificulta la participación de estas empresas en carteras de inversiones.

Por último, se necesitan estructuras innovadoras que permitan a los emprendedores establecer una base de modelo de negocio, para generar un arranque efectivo y que, a través de la innovación y desarrollo creativo, puedan estructurar propuestas nuevas en relación con la estrategias de negocio.

Algunas recomendaciones

Desde el punto de vista de la obtención de inversión extranjera, se pone de manifiesto la necesidad de crear la propuesta de incubadora, para preparar a las ICL en inversión extranjera. Existe una gran trayectoria de este tipo de incubadoras en las empresas de IT y negocios electrónicos.

Acelerar la aprobación y operacionalización de la Ley 1834, promulgada en mayo de 2017 para aclarar de qué manera se beneficiaría la formalización y constitución de empresas creativas, así como sus beneficios e incentivos fiscales para impulsar el crecimiento y consolidación de un sector creativo más coherente y engranado.

Las iniciativas de la Cámara de Comercio de Bogotá deberían tener un nexo más cercano con las industrias locales, a través del refuerzo de acciones con la academia y el fortalecimiento de los espacios de concentración del

sector creativo, que aunque existen, los profesionales de las universidades y las industrias locales pocas veces tienen conocimiento de estos.

De la misma manera, la propuesta de innovación de modelos de negocio, aunque no puede verse como una camisa de fuerza ni aplicar el mismo modelo a todas las empresas, debido a su heterogénea naturaleza, debería presentar un modelo óptimo como punto de partida, brindando una base para el inicio e innovación futura por parte del empresario emprendedor.

El Gobierno, por su parte, debe esforzarse por incentivar la formalización de las empresas creativas, por medio de convocatorias que no condicionen la participación a través de asociaciones o fundaciones sin fines de lucro, lo que promueve la formación de este tipo de figuras de naturaleza creativa, únicamente con el fin de participar en dichas convocatorias.

Referencias

- Álvarez, J., Jurgenson, G. (2003). *Cómo hacer una investigación cualitativa*. México, Buenos Aires, Barcelona: Editorial Paidós.
- Alonso, G. 2009. Creatividad, cultura y desarrollo económico. *Revista pensamiento Iberoamericano* (no. 4) p. 151-165. ECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo / Fundación Carolina. Madrid, España.
- BID (2016). *La política de innovación en América Latina y el Caribe: nuevos caminos*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bustamante, E. (2008). De las industrias culturales al entretenimiento. La creatividad, la innovación... Viejos y nuevos señuelos para la investigación de la cultura. Diálogos de comunicación *Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social*. (N°78)
- Buitrago, F; Luco, J. (2010) *Una Ventana a la Economía Creativa de Valparaíso: Estructuras y Dinámicas de Agregación de Valor*. Programa de Industrias Valparaíso. CORFO. Chile.
- Buitrago, F; Duque, I. (2013). *La economía naranja, una oportunidad infinita*. Banco Interamericano de Desarrollo. Biblioteca Felipe Herrera.

- Briones, G. (2002). *Epistemología de las ciencias sociales*. ICFES. Bogotá Colombia.
- Casani, F. Rodríguez J. Sánchez, F. (2012). Los nuevos modelos de negocio en la economía creativa: Emociones y redes sociales. *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW* | Primer trimestre 2012 | ISSN: 1698-5117.
- Cámara de Comercio de Bogotá (2015). **Cifras Industrias Creativas y Culturales**. Recuperado de <https://www.ccb.org.co/content/download/4453/47516/version/2/file/Cifras%20Rueda%20de%20Prensa%20BAM.pdf>. el 10 de septiembre de 2017.
- CEPAL (2017). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Cuenta Satélite de Cultura de Colombia. (2015). *Cultura a la medida*. Primera Edición. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia. Ministerio de Cultura.
- El Congreso de Colombia. Ley 1834 (2017) por medio de la cual se fomenta la economía creativa ley naranja. *Diario Oficial* (No. 50.242) de 23 de mayo de 2017.
- Garay, A. (2012). Inversión extranjera Directa. Recuperado de <http://omal.info/spip.php?article4822> el 10 de septiembre de 2017.
- Hills, C; Jones, G. 2009. *Administración estratégica*. Octava Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Howkins, J. (2001). *The Creative Economy: How people make money from ideas*. London, Penguin.
- Márquez, J. (2010). Artículo derivado de investigación sobre el tema de modelos de negocio, de la línea de investigación en Gestión de Tecnología e Innovación-GTI, del grupo de investigación La Gerencia en Colombia, de la Universidad EAFIT.
- Munarriz, B. (1992). *Técnicas y métodos de investigación cualitativa*. Universidad del País Vasco. España.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, (OCDE). (2011). *Definición Marco de Inversión Extranjera Directa*. Cuarta edición. México: Publicaciones OCDE.
- Osterwalder, A; Pigneur, Y. (2010). *Generación de Modelos de Negocio*. Centro Libros PAPF, Barcelona, España.

- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*. Marzo - Abril 1990.
- Rebolledo, R. (2018). Economía naranja. Modelos de negocio para mentes creativas. *Emprendedor Digital*. Recuperado de <https://www.emprendedor.digital/economia-naranja-modelos-negocio-mentes-creativas/> el 8 de noviembre de 2018.
- Ruiz, A. (2001). Tipos de inversión extranjera. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/tipos-inversion-extranjera/> el 10 de noviembre de 2017.
- Strauss, A; Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquía.
- UNESCO. (2010). *Políticas para la creatividad. Guía para el desarrollo de las industrias culturales y creativas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Argentina.
- UNCTAD. (2008). Informe sobre la economía creativa. Recuperado de http://ssc.undp.org/creative_economy el 20 de agosto de 2017.
- UNCTAD. 2010. Informe sobre la economía creativa 2010, una opción factible de desarrollo. Recuperado de http://www.unctad.org/creative_programme el 20 de agosto de 2017.
- UNESCO (2013). *Informe sobre la economía creativa*, edición especial. Ampliar los cauces del desarrollo local. Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Nueva York, Estados Unidos.



Capítulo 12

Incidencia del Tratado de Libre Comercio Colombia - Estados Unidos en las exportaciones de Santander

*Incidence of the Free Trade Agreement Colombia –
United States in the exports of Santander*

**Jaime Enrique Sarmiento Suárez
Diego Andrés Arenas Valdivieso
José Luis Garcés Bautista**
Universidad Pontificia Bolivariana

Para referenciar este capítulo:

Sarmiento, J., Arenas, D. y Garcés, J. (2018). *Incidencia del tratado de libre comercio Colombia - estados unidos en las exportaciones de Santander*. Capítulo 12. pp. 350-365. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). *Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global*. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

Los tratados de libre comercio, han tenido una gran acogida por parte de los países que los firman para generar ventajas competitivas en los mercados globales. Entre los beneficios adquiridos se encuentran las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, movilidad de personas, aumento de la inversión extranjera directa, entre otras. Colombia no ha sido ajena a este comportamiento de generar un mayor comercio internacional con países claves de la región o incluso de otros continentes; entre estos, se encuentra el TLC firmado con Estados Unidos vigente desde mayo del 2012. Este documento evidencia de manera cronológica el avance del tratado desde su firma hasta diciembre de 2016, tomando como base, fuentes de información secundaria y primaria (encuestas) con el fin de realizar una aproximación del efecto del TLC en empresas exportadoras del

departamento de Santander, y poder de encontrar ventajas y desventajas de la aplicación del mismo.

Palabras Clave: Tratado de libre comercio, exportación, internacionalización, globalización

Abstract

The Free Trade Agreements have been very well received by the countries that sign them to generate competitive advantages in the Global markets, among the benefits acquired are exports and imports of goods and services, mobility of people, increase in direct foreign investment, among others. Colombia has not been alien to this behavior of generating greater international trade with key countries in the region or even other continents. Among these, is the FTA signed with the United States in force since May 2012. This document chronologically shows the progress of the treaty from its signature until December 2016, based on secondary and primary information sources (surveys) in order to to make an approximation of the effect of the FTA on export companies in the department of Santander, in order to find advantages and disadvantages of its application.

Keywords: Free Trade Agreement, Export, Became International, Globalization

Introducción

En el mundo actual, dada la dinámica de las economías, mecanismos como los tratados de libre comercio o los acuerdos bilaterales hacen parte de la agenda diaria de los gobiernos, ya que existe una premisa muy clara de expansión de mercados. El hecho de formalizar este tipo de mecanismos, permite que los países firmantes obtengan beneficios en las exportaciones e importaciones de bienes, productos y servicios; estos beneficios pueden convertirse en oportunidades potenciales en las diferentes regiones productoras de cada país.

Durante la última década, la política de comercio exterior de Colombia se fundamentó en la profundización de las relaciones comerciales con la comunidad Andina y en los esfuerzos para obtener acceso unilateral a ciertos mercados, en especial el de Estados Unidos, a través de los esquemas ATPA/ATPDEA, que fueron creados como un régimen de excepción por el país americano para Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia, con el fin de apoyar la lucha contra el tráfico ilícito de drogas.

El Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Colombia, ha sido uno de los avances más significativos en materia de crecimiento económico para el país. El TLC de Colombia con Estados Unidos, entró en vigencia en mayo de 2012 permitiendo así un flujo comercial entre estos dos países, aunque la percepción es que Estados Unidos ha sido el más favorecido con la firma de este tratado, que sigue vigente hasta el día de hoy.

Las empresas internacionales pueden aprovechar esas oportunidades para aumentar la capacidad productora, las ventas y la expansión a mercados objetivos. Dicho acuerdo, pretendía ser un fiel generador de oportunidades para los colombianos, sin excepción, contribuyendo a la creación de empleo y a mejorar el desempeño de la economía nacional. De igual manera, buscaba otorgar beneficios a los sectores exportadores, pues podían vender sus productos y servicios en condiciones muy favorables en el mercado estadounidense, es decir, acceso a mercados en sus dos grandes afluentes :industriales y agrícolas .

Los empresarios Santandereanos presentan poco conocimiento de cómo acceder a este mercado aun sabiendo que existe un acuerdo comercial vigente; de este modo la investigación ayudó a conocer los productos o servicios beneficiados con el tratado, tipología de desgravación arancelaria, montos máximos de exportación, entre otras

consideraciones.

De la misma manera, esta investigación promueve el análisis de percepción de los gerentes de las empresas exportadoras de Santander frente al TLC con Estados Unidos (beneficios, dificultades en el proceso, apoyo gubernamental, realidad del tratado, etc).

Revisión de literatura

Se hizo una revisión de diferentes artículos escritos durante los últimos 10 años cuyo foco se centrara en los resultados, producto de los tratados o acuerdos firmados entre países andinos y Estados Unidos.

El trabajo elaborado por Dorronsoro (2005), realiza una evaluación del TLC entre Estados Unidos y los países andinos, a la vez que analiza cuáles son las promesas y posibilidades de acceder a estos mercados. También enfatiza en la posición, que sobre el sector agrícola, tiene Colombia con Estados Unidos por medio de este tratado.

López Montaña (2007), por su parte, hace una crítica objetiva, partiendo del análisis de la afectación que tienen los productores minoritarios del país con la creación de un tratado de libre comercio. En dicha investigación, se estudian los datos sobre la política de los Estados Unidos frente a los diferentes países con los que tiene tratados suscritos; aquí, se evidencia que los grandes ganadores con las firmas del TLC son el sector financiero y las grandes empresas de las regiones exportadoras. Estas a su vez, dejan atrás a las pymes que deberían ser actores principales de estos tratados internacionales y objeto de los mayores beneficios, pues son ellas la base fundamental en la economía de las regiones, sobre todo, de un país como Colombia.

El Periódico El Espectador (2012) presenta en su sección de economía, un análisis para cada una de las regiones colombianas, donde muestra de manera general, la cantidad de productos que tienen oportunidad en el mercado norteamericano, así como los sectores que generarían oportunidades comerciales. Particularmente, para Santander, expresa que cuenta con alrededor de doscientos ochenta y tres (283) productos potenciales de exportación, en sectores de confecciones, maquinaria y equipo mecánico, plástico y manufacturas, agroindustria y joyería; pero que el sector petrolero debería ser el más beneficiado gracias a la refinería de Barrancabermeja. De igual manera, enfatizan en el sector servicios por

su fuerte potencial en la región y su posibilidad de obtener considerables beneficios.

El Periódico Vanguardia Liberal (2012) en su sección de economía, presenta un artículo que deja en evidencia la alta expectativa frente al TLC con Estados Unidos, dada la posibilidad de acceder a beneficios como el ingreso de productos a dicho país con un arancel cero; todo esto enfocado en la región santandereana, donde enfatiza que el sector agrícola tiene numerosas oportunidades de ingresar al país norteamericano con productos hortofrutícolas, café, cacao y tabaco. De igual manera, se señalaban también, productos que no se verían tan beneficiados como los pertenecientes al sector avícola, pues en Estados Unidos se venderían tal vez a precios muy bajos y el arancel cero arranca cinco años después de entrada en vigencia del TLC y con una duración de dieciocho años después de su puesta en marcha.

Es importante recalcar, que Santander es una región con grandes riquezas en los sectores anteriormente mencionados y la búsqueda por hallar excelentes oportunidades para la exportación de productos de calidad para el departamento santandereano son cada vez más exhaustivas. Así como lo muestra la revista de Pro Colombia, ‘La revista de las oportunidades’, enfocada en el departamento de Santander y en el análisis y selección de productos previamente estudiados con relación a las oportunidades de exportación hacia Estados Unidos. En la revista, se destaca la amplia oferta que tiene la región santandereana orientada a cada uno de los estados pertenecientes al país norteamericano. Se puede concluir, a partir de esta información, que los principales productos de exportación que tendrían mayor aceptación por los Estados Unidos son: Panela, piña, palma, aceites vegetales, derivados del café, ropa infantil, manufacturas de cuero, y aunque intrínsecos, tienen igual e incluso mayor importancia, los relacionados con el sector servicios, pues su amplia gama y el talento cualificado y calificado que presenta Santander, son reconocidos a nivel nacional e internacional (Procolombia, 2014).

Soto Pineda (2014) realiza un paralelo entre normativas nacionales e internacionales, frente al marco regulatorio de la competitividad que puede incidir en las negociaciones de un tratado o acuerdo comercial; concluye con una posición clara de las regulaciones en ayudas económicas que tiene el gobierno nacional frente a la inserción de los tratados y acuerdos comerciales que tienen los países.

Núñez, Carvajal y Bautista (2013) expresan la disyuntiva que existe con la implementación del TLC con Estados Unidos, ya que por un lado se habla de la conveniencia para la sostenibilidad de algunos sectores productivos, pero por otra parte se habla de los peligros que trae competir con economías más grandes, tecnificadas, eficientes y en algunos casos subsidiadas.

Siguiendo lo expresado por Porter (1990), los países con mayores probabilidades de triunfar en industrias o sectores, son aquellos donde el diamante nacional es más favorable, para ello deben existir determinantes que permitan generar ventajas competitivas y comparativas. La premisa sería exportar los productos donde los componentes del diamante son favorables e importar las mercancías donde los atributos no sean favorables.

Para el caso de Colombia y el mismo Santander, existen productos tales como el café, hortalizas, calzado, textiles, hidrocarburos y minería que para el mercado norteamericano son atractivos y encuentran gran acogida, el problema es la poca tecnificación de la producción agrícola nacional.

Estudios recientes han analizado diferentes productos colombianos frente al TLC con Estados Unidos, por ejemplo Soto (2015), revisa las ventajas comparativas de los productores agrícolas de soya, maíz y sorgo en el Valle del Cauca, y encuentra que existe una desventaja comparativa revelada en la producción de los tres bienes con respecto a Estados Unidos y el resto del mundo; Sarmiento y Trillos (2014), analizan el TLC en la ciudad de Ocaña, obteniendo como resultado la poca aceptación y capacitación sobre dicho tratado. La percepción general de los empresarios encuestados es que este tipo de acuerdos solo beneficia a las grandes empresas, debido a que las medianas y pequeñas, deberían tecnificarse o fusionarse para poder exportar.

Por otro lado, Rodríguez (2015) analiza el TLC entre Colombia y EE.UU. desde el área geográfica del departamento de Cundinamarca y se centra principalmente en el sector avícola, concluyendo, sobre los grandes retos que enfrenta la industria avícola, tanto de índole productivo como comercial, que deben implementar estrategias que permitan a los clientes y consumidores una mayor aceptación del pollo Colombiano.

Metodología

Partiendo de la premisa, de que el mercado norteamericano tiene un alto potencial para las exportaciones de Santander, se buscó entrevistar varias empresas exportadoras santandereanas, con el fin de poder hacer una caracterización del TLC con Estados Unidos. Para ello se tomó una base de datos de 200 empresas (grandes, medianas, pequeñas y micro), logrando una participación de 92 empresas. Dentro de las empresas, se encuentran marcas como Campollo, Comertex, Trienergy, Extrucol, Penagos, Rambal, Girones, Tom Kids, Sansara, Curtiembre del Valle, entre otras.

La metodología de esta investigación se basó en la recolección de información (primaria y secundaria) y se trazaron las siguientes fases:

Fase A: revisión e identificación de los productos listados en el TLC que benefician al sector exportador de Santander.

Fase B: revisión del comportamiento de las exportaciones e importaciones de los productos listados en el TLC en el período comprendido, desde la entrada en vigencia del tratado, hasta finales del año 2015.

Fase C: elaboración y aplicación de una encuesta enfocada a medir y conocer la percepción de los gerentes de las empresas exportadoras de Santander frente al beneficio del TLC con Estados Unidos.

Fase D: análisis de los resultados de la encuesta realizada.

Resultados

Desde la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos en el año 2012, el país y en departamento de Santander, han tratado de utilizarlo como puente para la venta de los productos producidos en la región.

Usando la base de datos LEGISCOMEX, se revisaron los productos exportados por el departamento de Santander durante un período que comprende, desde el 2012 hasta el 2016. Los datos recolectados para cada año fueron: año, código partida, descripción del producto, departamento origen, número de empresas, principales empresas, unidad comercial, cantidades, peso en kilos neto, país destino, ciudad(es) destino, valor FOB (USD), valor FOB (COP).

Con la información recolectada se puede observar en la figura No.1 que las exportaciones tuvieron un incremento en los primeros tres años de vigencia del TLC (2012 – 2015). En el 2015 se presenta una disminución de las exportaciones producto de la crisis económica que presentó el país, donde la economía se ve afecta y especialmente la región, dando un disminución de las exportaciones procedentes del departamento. Cabe resaltar que la región exportó desde comienzos de la apertura económica en el año 2001, pero los niveles de exportación no eran tan grandes comparados con lo realizados con el TLC.

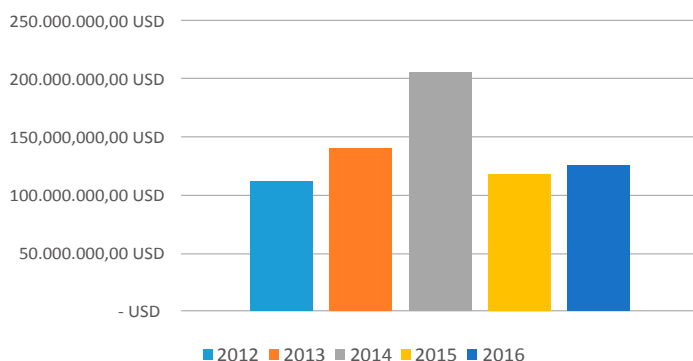


Figura 1: *Exportaciones de productos de Santander – TLC Estados Unidos*

Fuente: Legiscomex (2018). Elaboración propia.

Con el fin de tener claridad sobre los principales productos que exporta el departamento de Santander, se revisaron los primeros seis, productos exportados cada año, con un mayor número de ventas en dólares, para un término Incoterm FOB. De acuerdo con la información contenida en la tabla No. 1, se puede evidenciar que en los años estudiados, los productos más vendidos a los Estados Unidos son los que tiene base o derivados del petróleo, beneficiando con ello a Barrancabermeja y su refinería de Ecopetrol.

Tabla 1: *Productos con mayor volumen de ventas desde Santander para el TLC – Estados Unidos*

2012	Carburorreactores tipo gasolina, para reactores y turbinas.	USD 88.381.225
	Cafés sin tostar, sin descafeinar.	USD 19.162.421
	Las demás partes y accesorios, de vehículos.	USD 891.430
	Camisas de cilindros identificables.	USD 499.921
	Mangos preparados o conservados de otra forma.	USD 258.870
	Prendas y complementos de vestir.	USD 389.126
2013	Carburorreactores tipo gasolina, para reactores y turbinas.	USD 81.967.870
	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	USD 35.576.387
	Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar.	USD 19.541.203
	Camisas de cilindros identificables.	USD 374.202
	Tabaco rubio total o parcialmente desvenado o des-nervado.	USD 284.585
	Los demás cacaos crudos en grano, entero o partido.	USD 217.548
2014	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	USD 108.310.613
	Carburorreactores tipo gasolina, para reactores y turbinas.	USD 70.171.356
	Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar.	USD 14.879.999
	Tolueno.	USD 7.397.739
	Lima Tahití (limón Tahití) (citrus latifolia), frescas o secas.	USD 983.385
	Tabaco rubio total o parcialmente desvenado o des-nervado.	USD 944.460
2015	Carburorreactores tipo gasolina, para reactores y turbinas.	USD 52.857.492
	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	USD 42.603.472
	Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar.	USD 9.247.816
	Mezclas de isómeros del xileno.	USD 4.231.841
	Tolueno.	USD 2.672.241
	Betunes y asfaltos naturales.	USD 1.715.410

2016	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	USD 65.882.445
	Carburorreactores tipo gasolina, para reactores y turbinas.	USD 33.578.907
	Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar.	USD 20.003.079
	Lima Tahití (limón Tahití) (citrus latifolia), frescas o secas.	USD 829.567
	Tolueno.	USD 687.019
	Betunes y asfaltos naturales.	USD 666.474

Fuente: Legiscomex (2018). Elaboración propia

Por otra parte, se puede apreciar que algunos productos agrícolas que son producidos en nuestra región, sobresalen entre los más vendidos, tales como el café, que es reconocido como un producto de excelente calidad y que en años anteriores ha ganado premios a nivel internacional. Se destacan el café cultivado en la Mesa de los Santos y además el limón Tahití que es producido en Girón.

En el estudio también se tuvieron en cuenta varias posiciones arancelarias. En el promedio del año se exportan alrededor de 90 posiciones diferentes, que en algunos casos son exportaciones esporádicas donde las empresas solo hacen una venta al año, o en el que su valor durante año es mínimo. Por eso se le hace el seguimiento a las de mayor venta en el año y con un número de declaraciones de exportación alta.

Otros productos que no aparecen en la tabla, pero que son reconocidos en la región, en el país y a nivel internacional, son los textiles y calzado. Esto debido a que en algunas ocasiones la cantidad de productos exportados no son voluminosos, dando como resultado un valor comercial exportado bajo.

Percepción del exportador. Las empresas exportadoras a las cuales se les realizó la encuesta tienen una percepción de que las exportaciones Santandereanas han aumentado después del inicio del TLC.



Figura 2: *Percepción empresas santandereanas respecto al nivel de exportación que han tenido luego de exportar con el TLC a Estados Unidos*

Fuente: Elaboración propia

Partiendo de las respuestas a la pregunta formulada se puede establecer que aquellas empresas que han aprovechado el tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, han percibido un incremento en el nivel de exportaciones que ha tenido la empresa durante la implementación del mismo. De igual forma, se evidencia que existe un grupo de empresas que no consideran que el TLC haya influido en las exportaciones, dado que encontraron un cliente sustituto a quienes exportan lo que anteriormente vendían a los Estados Unidos.

De otra parte es importante resaltar que el 57% de los productos exportables de la región, nunca han pisado suelo estadounidense (Figura No.3).



Figura 3: *Los productos han sido exportados a los Estados Unidos*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4 se plasman los principales elementos por los cuales las empresas que no exportan a Estados Unidos, no tienen a este país como opción para su mercado.

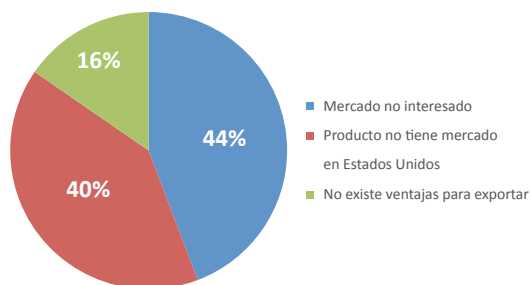


Figura 4: *Principal razón por la que las empresas santandereanas no exportan a Estados Unidos*

Fuente: Elaboración propia

A la mayoría de estas empresas no les interesa el mercado de Estados Unidos para ofrecer sus productos, debido a diferentes factores relacionados con el precio, tipo de producto y garantías, entre otros. De igual manera, el 41% de los encuestados, muestra que el producto que exportan, no tiene acogida en los Estados Unidos, razón por la cual vender a este país no es interesante. Se podría, en primera instancia, suponer que existen los mismos productos con ventajas diversas que se posicionan por encima de los colombianos. Finalmente, un 15% de los encuestados, dice que no existen ventajas para exportar, por lo que no resulta rentable llevar sus productos a los Estados Unidos.

Capacidad y destinos. Con relación a las empresas que exportan hacia los Estados Unidos, se quiso estimar el porcentaje de la producción que se dedica a suplir la demanda de este país, obteniendo como resultado lo expresado en la figura No. 5.

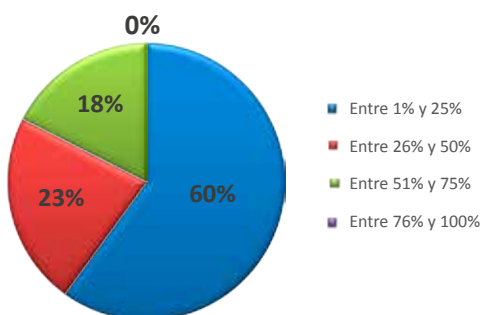


Figura 5: *Porcentaje de niveles de producción dedicados a suplir el mercado estadounidense*

Fuente: Elaboración propia

La figura anterior nos permite establecer que las empresas pymes, están destinando en su mayoría, casi una cuarta parte de su producción a suplir el mercado de Estados Unidos, mientras que el 75% es destinado para el mercado interno. Aunque también es interesante el porcentaje que aparece del 18%, en el cual estas empresas están destinando más del 50% de su producción al mercado norteamericano.

En la figura No. 6 se puede observar que las empresas Santandereanas tienen a Estados Unidos como el segundo país destino para las exportaciones de la región, después de Ecuador, que tiene el primer puesto. Esto se debe a las distintas alianzas que hay entre los países hermanos Colombia y Ecuador, relaciones que vienen desde la firma del Acuerdo de Cartagena en el 1969; además de su ubicación geoestratégica, pues los dos países limitan entre sí. De igual forma, el manejo del dólar como moneda principal en el país ecuatoriano, es una ventaja competitiva frente a los otros países. Los textiles y el café son los productos colombianos más exportados hacia ese país.

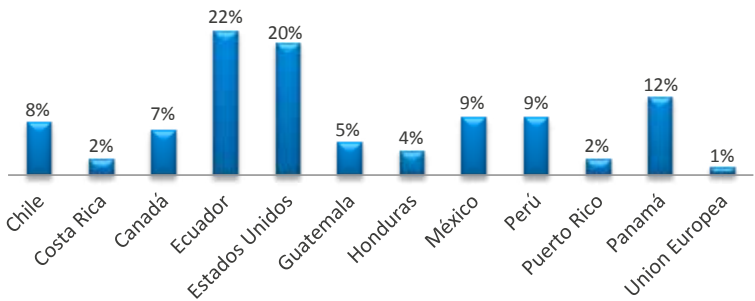


Figura 6: Principales destino de las exportaciones de Santander

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se les preguntó a los empresarios si tenían conocimiento acerca de las ventajas del TLC firmado con Estados Unidos, a lo cual un alto porcentaje de empresarios respondió que tenía conocimiento de las ventajas de dicho tratado.

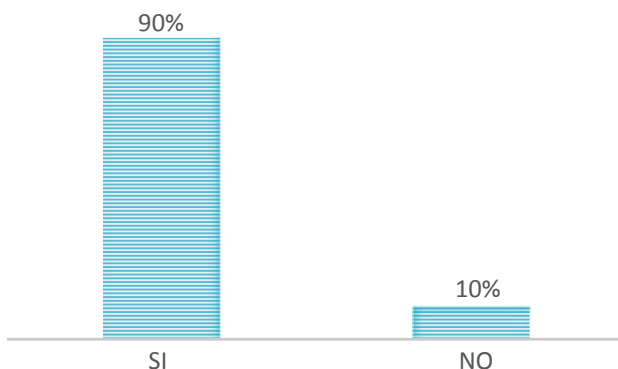


Figura 7: Conocimiento de las ventajas del TLC

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Las exportaciones han aumentado desde el comienzo del TLC con los Estados Unidos, a pesar de la crisis que ha tocado al país; a su vez el TLC ha sido favorable para los productos de la región aunque el país del norte no es el principal destino final de las exportaciones colombianas.

La entrada en vigencia del TLC en una primera instancia, impactó el sector de pymes en Santander, debido a las empresas de los Estados Unidos que hayan incursionado en el mercado santandereano, pueden competir con mejor tecnología, procesos y productos.

Los productos más favorecidos desde el comienzo del TLC son generados por el mercado del petróleo, en la refinería de Barrancabermeja; además existen muchas empresas que trabajan con diferentes productos derivados del petróleo y que giran alrededor del sector de los hidrocarburos.

Entre los productos del agro sobresale el café sin tostar, por las plantaciones de la Mesa de los Santos y en San Gil, así como el limón tipo Tahití con las plantaciones que se encuentran especialmente en Girón.

Si al estudio se le extraen los valores de los productos relacionados con el petróleo, los productos de tipo agrario toman mayor relevancia, mejorando la oportunidad de exportación para este tipo de productos y los de manufactura.

Como elemento importante de destacar en esta investigación, está el hecho de que el Ecuador, Estados Unidos y Panamá son los países en donde se concentran la mayoría de las exportaciones de Santander, siendo Ecuador el principal destino. Por otra parte, es relevante la destinación de producción hacia el mercado estadounidense, ya que las empresas que exportan a dicho país, concentran aproximadamente una cuarta parte de la misma, para suplir este mercado.

En el presente trabajo solo se revisó la exportación de productos, quedando pendiente hacer un análisis sobre la exportación de servicios, en la cual el departamento de Santander sobresale en el país.

Referencias

- Dorronsor, E. (2005). Evaluando el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y los Países Andinos: Promesas y Posibilidades. (61), 162-165. Obtenido de www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-56122005000100011&lng=pt&tlng=es.
- Legiscomex. (2018). Sistema de Inteligencia Comercial - Base de Datos.
- López Montaña, C. (2007). ¿Cómo se negocia un TLC en Colombia? (65), 154-161. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-56122007000100008&lng=es&tlng=es.
- Núñez, J., Carvajal, J., & Bautista, L. (2013). El TLC con Estados Unidos y su impacto con en el sector agropecuario colombiano: Entre esperanzas e incertidumbres. *Revista Electrónica de la facultad de Derecho*, 1(1), 118 - 133.
- Efectos del TLC en las Regiones Colombianas. (15 de mayo de 2012). *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/efectos-del-tlc-regiones-colombianas-articulo-346308>
- Analista explica cómo le irá a Santander con el TLC. (15 de Mayo de 2012). *Vanguardia Liberal*. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/economia/local/156706-analista-explica-como-le-ira-a-santander-con-el-tlc>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Procolombia. (Mayo de 2014). *La Revista de las Oportunidades*.Santander. Obtenido de <http://www.procolombia.co/publicaciones/revista-de-oportunidades-proexport-santander-2014>

- Rodríguez , M. (2015). La aplicación del TLC entre Colombia y USA en el departamento de Cundinamarca: Encuentros y desencuentros en la negociación y sus resultados en el sector avícola (2003-2014). Tesis de Grado. Bogotá: Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario.
- Sarmiento, M., & Trillos , D. (2014). Impacto del Tratado de Libre Comercio en la Ciudad de Ocaña, Norte de Santander. Tesis de Grado. Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander.
- Soto Pineda, J. (2014). La defensa de la competencia y el alcance de las ayudas públicas en el marco de los tratados de libre comercio. *Universitas*(128), 315-355. doi:10.11144/Javeriana.VJ128.dcaa
- Soto, M. (2015). Ventajas comparativas de los productores colombianos de soya, maíz y sorgo y sus perspectivas frente al TLC con Estados Unidos. Trabajo de grado. Santiago de Cali: Universidad del Valle.



Capítulo 13

Permanencia de firmas en el mercado: perspectivas desde Colombia y México

A firm survival perspective in Colombia and Mexico.

Juan Gabriel Vanegas

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Leonardo Pérez Rosas

Universidad Tecnológica Izúcar de Matamoros

Jorge Aníbal Restrepo-Morales

Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria

Para referenciar este capítulo:

Vanegas, J., Pérez, L. y Restrepo-Morales, J. (2018). Permanencia de firmas en el mercado: perspectivas desde Colombia y México. Capítulo 13. pp. 367-382. En Rincón, Y., Restrepo, J. y Vanegas, J. (Coords.). (2018). Competitividad y capacidad de exportación en un contexto global. Medellín, Colombia. Sello Editorial PUBLICAR-T. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. pp. 380

Resumen

A la luz de la literatura académica, diversos estudios empíricos han estimado los factores determinantes de la tasa de supervivencia empresarial. Este trabajo identifica y valora los factores que se perciben como determinantes para que las pequeñas y medianas empresas industriales en dos contextos geográficos diferentes, Puebla y Antioquia, sobrepasen el umbral promedio de tiempo de supervivencia en el mercado. Como hipótesis se plantea que existe una relación directa entre los factores internos y externos que una pyme debe gestionar para mantenerse en un mercado particular. A través de un método multicriterio aplicado a 20 gerentes de pymes, se encuentra que la planeación es el factor común en el que coinciden los empresarios encuestados, y como elementos distintivos, sobresale en Puebla el factor político y el factor financiero en Antioquia.

Palabras clave: supervivencia empresarial, pymes, proceso de análisis jerárquico, Colombia, México

Abstract

Based on the literature review several empirical papers have studied the main factors of survival firm's rate. The aim of this paper is to evaluate the survival determinants of small and medium enterprises in Antioquia (Colombia) and Puebla (Mexico) by jointly studying the influence of internal and external factors that affecting firms. As a hypothesis, it is suggested that there is a direct relationship between the internal and external factors that an SME must manage to survive in a particular market. In order to achieve this objective, we have adopted a multicriteria method applied a case study research in 20 SME managers. The mainly results show that planning is the common factor in which the surveyed businesspersons coincide, and as distinctive elements the political factor stands out in Puebla and the financial factor in Antioquia.

Keywords: firm survival, sme, analytic hierarchy process, Colombia, Mexico

Introducción

Este trabajo identifica y valora varios factores a los que se ven expuestos las pymes, pequeñas y medianas empresas, durante el desarrollo de su actividad económica, lo cual permite conocer la importancia e influencia de aquellos con mayor incidencia a la hora de permanecer en un mercado específico. Diversos factores pueden afectar el desempeño competitivo de una firma en el mercado. La literatura académica ha abordado los determinantes críticos de permanencia empresarial desde la óptica de los resultados cuantitativos de las empresas, tanto en contextos colombianos (Martínez, 2006; Arias Sandoval y Marín, 2008; Parra, 2011; Franco, 2012; Londoño, 2015; Morales-Gualdrón & Zapata, 2015; Santana, 2017; Confecámaras, 2017), como en mexicanos (Sánchez y Bañón, 2005; Estrada, García & Sánchez, 2009; Castañeda, 2013; Gutiérrez, 2013; Navarro y Sánchez, 2013; Pérez et al., 2015; Taxis et al., 2016). La importancia de los temas estudiados radica en la necesidad de conocer los diferentes factores que determinan la permanencia de una empresa en un mercado más allá del tiempo promedio. Para Colombia, los datos muestran que el 12,6% de los negocios lograron superar los 42 meses de vida en el mercado (Consorcio GEM Colombia, 2010), en tanto que para México el 75% de las pequeñas empresas deja de existir durante los primeros 5 años de vida (Gutiérrez, 2013).

Ahora bien, en los contextos objeto de estudio, no se cuenta con información que permita identificar la percepción del tomador de decisiones en la empresa y estudiar a fondo, desde diversas perspectivas empresariales, qué factores han ayudado a ciertas empresas a permanecer en el mercado. En este sentido, este estudio contribuye al entendimiento de los factores que contribuyeron a la supervivencia empresarial a partir de una selección de estudio de caso en el sector industrial, desde la realidad del empresario, desde su perspectiva y puntos de vista que han permitido superar el umbral promedio de tiempo que muestran los estudios citados. De esta forma, los interrogantes orientadores que se abordan son ¿cuáles son los factores que determinan que una empresa pequeña y mediana supere cierto umbral de tiempo?, ¿son diferentes los factores en las zonas geográficas y sectores analizados?

Desde la perspectiva metodológica, los problemas relacionados con la toma de decisiones en contextos empresariales, son altamente relevantes para las ciencias administrativas y económicas. Dicha realidad había sido anticipada por Saaty (1994), al plantear que muchos de los

problemas actuales se componen de un conjunto de problemas complejos interrelacionados los cuales se retroalimentan entre sí. Por ello, los avances investigativos deben incluir los nuevos adelantos metodológicos que permitan plantear acercamientos a soluciones acordes a esa compleja realidad.

En esta lógica argumentativa, los métodos multicriterio son herramientas que brindan un conjunto de criterios tanto cualitativos como cuantitativos que apoyan la toma de decisiones, sin embargo, en cada aproximación metodológica elegida para explicar las situaciones contextuales específicas, subyacen supuestos o simplificaciones que es necesario considerar a la hora de elegir el mejor método (Triantaphyllou, 2001). Es de destacar la amplia variedad de herramientas que tienen por objetivo evaluar un conjunto de alternativas en términos de un número de criterios, con aplicaciones tanto teóricas y empíricas.

Este capítulo, se encuentra estructurado en cinco secciones, incluida esta introducción. La segunda sección aborda algunos trabajos teóricos y empíricos alrededor de la supervivencia empresarial. En tercer lugar, se presentan las consideraciones metodológicas seguidas en el estudio, para dar paso en la sección cuatro, a los resultados más destacados del trabajo. Por último, se exponen las principales conclusiones y limitaciones del documento.

Estado del arte: teorías relacionadas y revisión de la literatura

La revisión de literatura en el tema, aborda conceptos de permanencia, supervivencia, mortalidad, fracaso, etc. Sin embargo, el tratamiento de estos conceptos no es homogéneo y estandarizado, por lo que se destacan diversos tipos de aproximaciones y enfoques (Watson & Everett, 1996; Mc Cartan-Quinn & Carson, 2003; Crutzen & Van Caillie, 2008). Una reciente síntesis literaria de los estudios aplicados en este campo de estudio, destaca y clasifica la multidimensionalidad de la supervivencia en tres rasgos distintivos: operaciones, propiedad y solvencia (Josefy, 2017).

Crecimiento de la firma y desempeño empresarial

El comportamiento asociado a la entrada y salida de empresas ha sido abordado ampliamente por la literatura de la organización industrial (Caves, 1998). En términos generales, se aduce que las firmas de tamaño

pequeño tienen una baja probabilidad de vender en un hipotético mercado al siguiente período, cuando se comparan con compañías de gran tamaño. Mientras más antigua sea la firma, existe una mayor probabilidad de que esta sobreviva (Sutton, 1997; Caves, 1998). Así las cosas, los referentes teóricos bajo los cuáles se fundamenta esta investigación, comprenden elementos que brindan acercamientos y explicaciones sobre el crecimiento de la firma y su desempeño empresarial, el entorno empresarial y el tamaño (pyme) de las empresas que componen este entorno, así como las metodologías empíricas que servirán para modelar el problema. Desde un punto de vista teórico, los estudios de supervivencia y mortalidad empresarial, muestran la relación con la eficiencia del mercado. Existen varias posturas teóricas que fundamentan la permanencia temporal de una firma en determinado entorno. Las perspectivas se pueden recoger en los siguientes grandes grupos: i) económica (Penrose, 1959), ii) ecología poblacional (Hannan & Freeman, 1977), iii) recursos y capacidades (Wernerfelt, 1984); iv) perspectivas estratégicas (Lambking, 1988), v) capacidades dinámicas (Teece & Pisano, 1994), y vi) diseños dominantes (Suárez & Utterback, 1995).

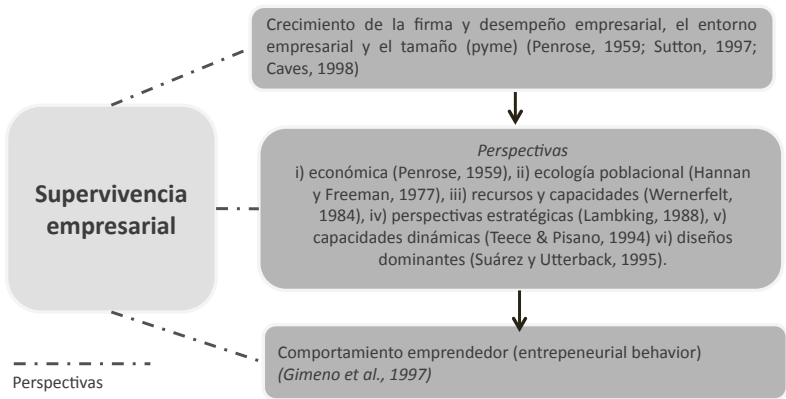


Figura 1. Modelos teóricos de supervivencia empresarial

Fuente: Elaboración propia

Entorno empresarial y pymes

Las pymes impactan no sólo las dimensiones económicas de un territorio, sino también los espacios sociales y culturales, al acelerar la generación de oportunidades laborales (OCDE, 2005). Además, este tipo de empresas, forman parte del tejido empresarial en la mayoría de economías

del mundo, con un alto crecimiento en las condiciones de la economía internacional durante las últimas dos décadas (Levy & Powell, 2005).

Análisis multicriterio

En la toma de decisiones, un agente lleva a cabo su elección a partir de un conjunto de alternativas y sujeto a unos valores de una función objetivo. La toma de decisiones bajo múltiples objetivos (TDMO) y la teoría de la utilidad multi-atributo (TUMA), son dos características que fundamentan este proceso. La primera admite que los valores se conocen con certeza, en tanto que la segunda presenta un mundo con incertidumbres o riesgos al momento de elegir (Dyer et al., 1992). En el caso de la TDMO los problemas se pueden formular como múltiples objetivos lineales, enteros, programación matemática no-lineal, y se arriba a la solución de forma interactiva. En el otro caso, los problemas son modelados bajo los axiomas de la teoría de la utilidad: maximización, orden y transitividad. Se asume independencia en los atributos y la agregación se obtiene de forma aditiva o multiplicativa. La función de valor marca la diferencia; cuando ésta es implícita estamos en un mundo TDMO, por el contrario, si se hace explícita, nos movemos hacia la TUMA (Dyer et al. 1992).

Metodología

Gran parte de la literatura sobre supervivencia o mortalidad empresarial, adopta una aproximación cuantitativa para analizar las causas o factores que la determinan. La investigación realizada ha utilizado un enfoque cualitativo de los casos de estudio múltiples, bajo un enfoque holístico, para identificar los factores que limitan el crecimiento de las pequeñas empresas en los dos contextos de análisis.

Estudio de caso

De acuerdo con los planteamientos de Yin (2003, p.13) “un estudio de caso es una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes”; luego, este tipo de enfoques para la investigación, aporta al cubrir las condiciones contextuales de cada territorio estudiado. Además, la perspectiva comparativa, en conjunto con la herramienta cuantitativa de modelación empleada, permite establecer relaciones empíricas en el marco de las perspectivas de la literatura, en el marco de un enfoque abductivo que permite crear nuevos conceptos y nuevos modelos teóricos

al indagar por la relación entre la realidad y la percepción de esta (Ribeiro, Powell & Baldwin, 1995).

Muestra y lugares de análisis

El objeto de estudio son los gerentes, dueños o encargados de las pymes del sector industrial, localizadas en el Estado de Puebla en México y en el departamento de Antioquia en Colombia. Como criterio de selección, se tuvieron los siguientes: i) permitir el acceso a la información, ii) la empresa tiene más de 60 meses de funcionamiento y operación en México y 42 meses en Colombia, y iii) su ubicación y acceso sea conveniente (muestreo por conveniencia no aleatorio y no probabilístico). De acuerdo con estos criterios, se evaluaron 20 empresas, 10 por cada territorio.

Método multicriterio

El método AHP es herramienta que trabaja bajo múltiples criterios estructurados diseñados para soportar decisiones multiatributo, complejas y que carecen de organización sistemática. La forma funcional de presentación se basa en un objetivo rector, unos criterios asociados y de acuerdo a la complejidad, niveles sucesivos de subcriterios y alternativas. Saaty (1994), propone cuatro pasos para su resolución:

- a) Estructuración de la jerarquía: definir la estructura decisoria en niveles.
- b) Construcción de la matriz de comparación por pares: cada elemento de la jerarquía se compara en términos de la importancia relativa. Al final se logran $m(m-1)/2$ comparaciones que componen la matriz cuadrada con diagonal unitaria de orden n :

$$A = [a_{ij}] \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

- c) Resolución del sistema matricial: existen varias formas de arribar a la solución del sistema (Saaty, 1994). Dado que:

$$W = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

$$A \times K = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_n \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{max} = \left(\frac{1}{m}\right) \times \left(\frac{W'_1}{W_1} + \frac{W'_2}{W_2} + \dots + \frac{W'_n}{W_n}\right)$$

d) Verificar la bondad de ajuste del sistema: medida propuesta para evaluar la consistencia en los juicios de valor. Tres indicadores se calculan para obtener esta medida: índice de consistencia (IC), tasa de consistencia (TC) y un índice de aleatoriedad (IA):

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}, TC = \frac{IC}{IA}$$

e) En vista de la naturaleza heterogénea de los datos, es claro que el método de agregación debe corresponder con la solución óptima del sistema.

Tratamiento de la información

Los factores que fueron identificados de acuerdo a la revisión de la literatura presentada, actúan como variables independientes con el fin de explicar los determinantes de la supervivencia empresarial: finanzas, organización, planeación, funcionamiento, mercadeo, entorno socioeconómico y entorno político (ver figura 2). Aunque más factores podrían ser potencialmente relevantes para entender la heterogeneidad que afecta la permanencia de una firma en el mercado, se establecieron siete factores con el fin de evitar complejidades cognitivas a la hora de valorar por parte de los empresarios; así como por la imposibilidad matemática de alcanzar consistencia al momento de aumentar de las comparaciones pareadas (Bozóki, 2008).

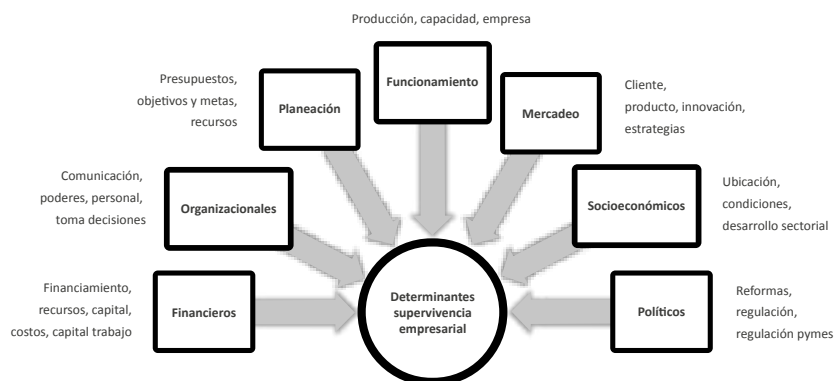


Figura 2. Factores y subfactores valorados

Fuente: Construcción propia

Análisis de los factores asociados a la supervivencia

Resultados

Aunque las empresas encuestadas pertenecen a diferentes sectores de la economía y están ubicadas en países distintos, los factores que determinan su permanencia son similares. Los resultados agregados de las encuestas, muestran que en promedio los tres factores de mayor influencia son: la planeación con una calificación promedio de 0,250, seguido de los factores financieros (0,170), y los factores de mercadeo (0,162). Dichos resultados van en la misma dirección que otros documentados por la literatura académica, donde, por ejemplo, Ibrahim, Soufani & Lam (2003) sugirieron que la capacitación mejora la tasa de supervivencia de las pequeñas empresas, en tanto que, Reid & Harris (2002) señalaron que las pymes más exitosas brindan una capacitación a los empleados superior a la media general, y Litz & Stewart (2000) encontraron un vínculo entre la capacitación de los empleados y el rendimiento superior de la empresa. Por su parte, el factor de menor influencia o impacto en la permanencia son los factores políticos con una calificación promedio del 0,075. En cuanto a los de mayores diferencias, los factores socioeconómicos pesan 3 veces más en Puebla que en Antioquia, en tanto que los de mercadeo son más relevantes en Antioquia que en Puebla (ver Figura 3).

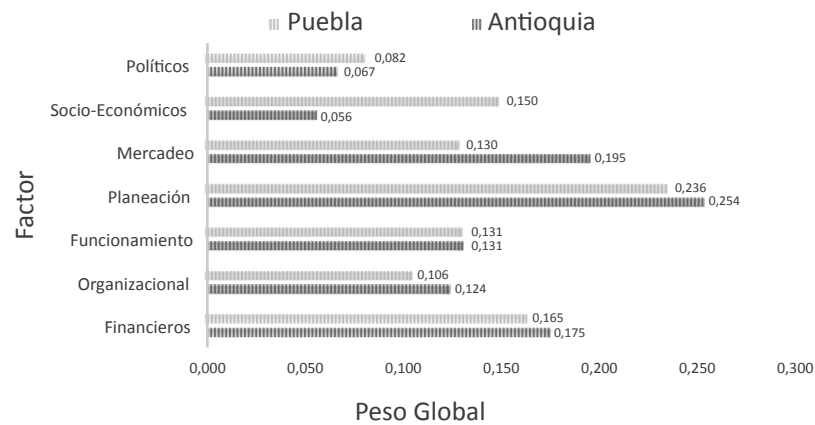


Figura 3. Comparación pesos globales entre Medellín y Puebla

Fuente: Construcción propia

De igual forma, no solo se determinó la importancia de estos factores, sino que también se determinaron sub-factores explicativos dentro de cada categoría de análisis y su influencia específica en la permanencia. Así, se encontró que el sub-factor: definición de objetivos y metas organizacionales, perteneciente al factor de planeación, obtuvo una calificación global de 0,0949 (ver tabla 3), seguido por el análisis del origen y aplicación de los recursos ligado también a los factores de la planeación (0,0830), en tercer lugar se ubicó el sub-factor: enfoque en los presupuestos de la compañía (0,0718) el cual también está ligado al factor planeación, en cuarto lugar está el sub-factor administración de los recursos financieros de la empresa (0,0512) atado a los factores financieros, y en quinto lugar, el factor funcionamiento de la empresa en general (0,0477) ligado al factor del funcionamiento.

Tabla 3. Resumen de factores y sub-factores de supervivencia empresarial.

Factores	Pesos Globales	Orden	Subfactores	Pesos locales	Pesos globales	Orden
Financieros	0,172	2	Facilidades en el acceso a financiamiento por parte del gobierno	0,060	0,0103	25
			Administración de los recursos financieros de la empresa	0,298	0,0513	4
			Distribución del capital de la empresa	0,162	0,0279	20
			Altos costos de funcionamiento	0,239	0,0411	10
			Fugas del capital de trabajo de la campaña	0,241	0,0411	9
Organizacional	0,115	5	Comunicación al interior de la compañía	0,251	0,0289	18
			Diversidad de poderes / descentralización del poder (no existen escalas de mando)	0,153	0,0176	24
			Manejo de personal	0,317	0,0365	13
			Centralización de la toma de decisiones	0,279	0,0321	16
Funcionamiento	0,133	4	Fundamento de la producción de la empresa	0,305	0,0406	11
			Capacidad de respuesta a la demanda	0,337	0,0449	7
			Funcionamiento de la empresa en general	0,358	0,0476	5
Planeación	0,250	1	Enfoque en los presupuestos de la compañía	0,288	0,0720	3
			Definición de objetos y metas organizacionales	0,380	0,0950	1
			Análisis del orden y aplicación de los recursos	0,332	0,0830	2
Mercadeo	0,162	3	Servicio al cliente	0,277	0,0449	8
			Calidad del producto	0,286	0,0463	6
			Innovación en los productos	0,220	0,0356	14
			Estrategias de mercadeo	0,217	0,0352	15
Socio-economicos	0,093	6	Ubicación de las oficinas de la empresa y/o tiendas de distribución del producto	0,299	0,0279	19
			Problemas (condiciones sociales)	0,277	0,0258	21
			Desarrollo económico del sector	0,424	0,0394	12
Políticos	0,075	7	Reformas en las estructuras de las políticas (financiera, fiscal, económica)	0,403	0,0302	17
			Regulación en la constitución legal de empresa	0,338	0,0254	22
			Regulación al funcionamiento de las pymes	0,260	0,0195	23

Fuente: Construcción propia.

Discusión

De lo expresado en las entrevistas a profundidad con los empresarios, se encontró que los factores analizados varían según el lugar o entorno al que se encuentre la empresa. Es interesante resaltar como existen administradores empíricos, sin educación formal y cuyas empresas llevan más de 20 años vigentes en el mercado, donde han sorteado diversas

dificultades. Afirman que el conocimiento empírico sobre gestión, no presenta desventajas frente a la educación formal, puesto que existen factores en la toma de decisiones o solución de problemas que la educación formal, no provee; tales experticias se derivan del quehacer del día a día y se van incorporando con los años; lo denominan ‘saber hacer las cosas’, y enfatizan que es lo que al final puede tener un alto peso.

Un signo distintivo importante, es que en Puebla un mediano porcentaje de los gerentes asienten que los factores socioeconómicos, aunados al reconocimiento y posicionamiento en el mercado, son los determinantes para la permanencia de las empresas. Aunque admiten que es relevante considerar la parte financiera, sobre todo en la planificación de ingresos y gastos, el indicador de resultado final, es en últimas, tener un margen de ganancia que garantice su funcionamiento en el mercado.

Ahora bien, aunque Antioquia presenta un comportamiento similar, al comparar los resultados de las encuestas y lo expresado en las entrevistas a profundidad, se observa que la aceptación de administrar sin objetivos, o sin una planeación formal, no es tan marcada. Los resultados de las encuestas, muestran como en esta región, se considera la planeación como uno de los factores de mayor influencia en la permanencia de las empresas. No obstante, la motivación para la constitución de la empresa es determinante para la consideración del factor planeación. Cuando son empresas de supervivencia, cuyo propósito es generar ingresos adicionales o lograr una superación personal, los aspectos de planeación y definición de metas surgen como respuesta a la necesidad de la empresa de replantear su mercado objetivo o por presiones de la competencia.

Con el fin de profundizar sobre la opinión de los empresarios y el comportamiento del mercado, se realizaron una serie de preguntas abiertas donde los empresarios podían ampliar su opinión sobre el funcionamiento de sus empresas, las estrategias de mercadeo y sus manejos financieros. Las respuestas en general, exhibieron que las percepciones sobre las causas de mortalidad empresarial están relacionadas con el enfoque empresarial, lo relativo al montaje de la empresa y la consecución del capital para funcionar como empresa; no se consideran todas las inversiones y los desarrollos estratégicos, de mercadeo y financieros que se deben considerar para una gestión adecuada y la perdurabilidad de la empresa en el mercado. Este elemento de la financiación y el acceso al crédito ha sido puesto de relieve en Restrepo & Vanegas (2009).

Finalmente, otro hallazgo relevante, reside en la disonancia cognitiva de algunos empresarios que, aunque aceptaban y precisaban

la importancia de la planeación, en la práctica el funcionamiento de la compañía se alejaba de la realidad del argumento. Un alto porcentaje de empresas que calificaron estos aspectos como importantes, son empresas sin una planificación formal, entre otras razones por desconocimiento y/o conformismo. Algunos empresarios expresan de forma directa que “si así llevan ya cierto tiempo funcionando no hay razón por la cual cambiar”. Otro resultado de las preguntas abiertas, es que muchas empresas se focalizan solo en comenzar a funcionar y no se proyectan en el tiempo. Igual que lo ha referenciado diferentes autores como Parra (2011) donde aborda el factor del financiamiento como un factor fundamental en la supervivencia empresarial, entre otros.

Conclusiones

Este trabajo se centró en evaluar las características que determinan la supervivencia de pequeñas y medianas empresas en dos contextos geográficos diferentes, con el fin de ampliar la comprensión de este fenómeno y sentar las bases para delinear estrategias. En este orden de ideas, se aplicó el análisis jerárquico multicriterio a una muestra intencionada de pymes en cada territorio. Las conclusiones derivadas de este estudio son útiles para empresas y organizaciones de apoyo en la priorización de alternativas que reduzcan la desaparición temprana de firmas en el mercado.

Desde la percepción de los gerentes, se considera la planeación como un factor preponderante en el desarrollo sostenible de una compañía. No obstante, su aplicación real en pymes con gerentes de tradición empirista, se limita en la práctica. El análisis comparativo de los factores que determinan la supervivencia empresarial desde la óptica del empresariado, aporta elementos valiosos tanto para estos como para los gobiernos y estamentos del estado, con el fin de proponer medidas de política pública de promoción a la actividad empresarial más adaptada y contextualizada a la realidad de la pyme.

El modelo propuesto, orienta y prioriza los múltiples criterios que debe gestionar el gerente en el común desarrollo de la actividad empresarial de la firma. Estos criterios son generalmente subjetivos y complicados de expresar numéricamente. Sin embargo, las técnicas multicriterio, en particular el AHP, son herramientas de diagnóstico de amplia aplicación porque permiten incorporar la valoración de las percepciones a través de variables lingüísticas de uso común. Además, permiten incorporar la multidimensionalidad de los factores que debe gestionar una firma, ampliando el margen de maniobra y suministrando información valiosa para la toma de decisiones. Aunque existen programas de apoyo en

términos de brindar distinto tipo de herramientas a los empresarios, su adecuada transferencia e implementación encara muchos inconvenientes.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, J., Aguilar, S. & Granados, J. (2011). La supervivencia de las pequeñas empresas en el sur del estado de Quintana Roo: Una aproximación empírica. *Revista de Economía*, 28(77), 115-141.
- Ángel, M. (2012). *Factores determinantes del dinamismo de las pymes en Colombia* (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Arias, A. & Quiroga, R. (2008). Cese de actividades de las pymes en el área metropolitana de Cali (2000-2004): un análisis de supervivencia empresarial. *Cuadernos de Administración*, 21(35).
- Bozóki, S. (2008). Solution of the least squares method problem of pairwise comparison matrices. *Central European Journal of Operations Research*, 16(4), 345.
- Cardona, M., Cano, C. & Osorio, A. (2012). Ciclo de vida y localización espacial de las firmas en Colombia: algunos elementos para la conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 41(137), 44-59.
- Castañeda, J. (2013). Confort empresarial, zona de riesgo. Una visión desde el empresario mexicano. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Navarra.
- Caves, R. (1998). Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms. *Journal of Economic Literature*, 36(4), 1947-1982.
- Confecámaras: Red de Cámaras de Comercio (2017). Determinantes de la supervivencia empresarial en Colombia. *Cuadernos de Análisis Económico* #14. [En línea] <http://bit.ly/2vsZxig>
- Crutzen, N., & Van Caillie, D. (2008). The business failure process: an integrative model of the literature. *Review of Business and Economics*, 53(3), 287-316.
- Davidsson, P., Achtenhagen, L., & Naldi, L. (2010). Small firm growth. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 6(2), 69-166.
- Dyer, J., Fishburn, P., Steuer, R., Wallenius, J. & Zionts, S. (1992). Multiple criteria decision making, multiattribute utility theory: the next ten years. *Management Science*: 645-654.
- Estrada, R., García, D. & Sánchez, V. (2009). Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio Empírico en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(46), 169-182.

- Hannan, M. & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964.
- Ibrahim, A., Soufani, K., & Lam, J. (2003). Family business training: a Canadian perspective. *Education + Training*, 45(8/9), 474-482.
- Josefy, M., Harrison, J., Sirmon, D. & Carnes, C. (2017). Living and dying: Synthesizing the literature on firm survival and failure across stages of development. *Academy of Management Annals*, 11(2), 770-799.
- Lambkin, M. (1988). Order of entry and performance in new markets. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 127-140.
- Litz, R. & Stewart, A. (2000). Trade-Name Franchise Membership as a Human Resource Management Strategy: Does buying Group Training Deliver “True Value” for Small Retailers. *Entrepreneurial Theory and Practice*, 25(1), 125-135.
- Londoño, A. (2015). Permanencia empresarial en Antioquia en el período 2004-2014. *Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo*, 12, 7-41.
- Martínez, A. (2011). Determinantes de la supervivencia de empresas industriales en el área metropolitana de Cali 1994-2003. *Sociedad & Economía*, (11), 112-144.
- Mc Cartan-Quinn, D., & Carson, D. (2003). Issues which impact upon marketing in the small firm. *Small Business Economics*, 21(2), 201-213.
- Morales-Gualdrón, S. T., & Zapata, U. P. (2015). Factores del perfil del emprendedor y de la gestión del servicio que inciden en la supervivencia empresarial: casos del oriente de Antioquia (Colombia). *Pensamiento & Gestión*, (38), 176-207.
- Navarro, J. & Sánchez, R. (2013). Factores de éxito de la micro, pequeña y mediana empresa en edad temprana; caso Chihuahua. Congreso Internacional Investigación Científica Multidisciplinaria, Monterrey.
- Parra, J. (2011). Determinantes de la probabilidad de cierre de nuevas empresas en Bogotá. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 19(1), 27-53.
- Penrose, E. (1995). *The Theory of the Growth of the Firm*. Great Clarendon St: Oxford University Press.
- Pérez, A., Rodríguez, E. & Toscano, S. (2015). Determinantes de la supervivencia empresarial en la industria alimentaria de México, 2003-2008. *Trayectorias*, 17(41), 3-28.

- Reid, R. & Harris, R. (2002). The Determinants of Training in Smes in Northern Ireland. *Education + Training*, 44(8/9), 443-450.
- Restrepo, J. A., & Vanegas, J. G. (2009). Análisis del perfil financiero de las pymes del Valle del Aburrá y su acceso al crédito: una aproximación empírica. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (3), 43-54.
- Ribeiro, R., Powell, P., & Baldwin, J. (1995). Uncertainty in decision-making: an abductive perspective. *Decision Support Systems*, 13(2), 183-193.
- Saaty, T. (1994). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process. The Analytic Hierarchy Process Series*. Vol. 6. Pittsburgh: RWS Publications, Pittsburgh.
- Sánchez, A. & Bañón, A. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las pymes del estado de Veracruz. *Contaduría y Administración*, (216).
- Santana, L. (2017). Determinantes de la supervivencia de microempresas en Bogotá: un análisis con modelos de duración. *Innovar*, 27(64), 51-62.
- Stewart, T. (1992). A critical survey on the status of multiple criteria decision making theory and practice. *OMEGA*, 20(5:6), 569-586.
- Storey, D. (2000). *Small business: critical perspectives on business and management*. Vol. 2: London: Taylor & Francis.
- Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 40-59.
- Teece, D. & Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556.
- Taxis, M., Ramírez, M., & Aguilar, J. (2016). Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia. *Contaduría y Administración*, 61(3), 551-567.
- Thornhill, S. & Amit, R. (2003). *Learning from failure: Organizational mortality and the resource-based view*. Statistics Canada: Analytical Studies Branch.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Watson, J., & Everett, J. (1996). ¿Do small businesses have high failure rates? *Journal of Small Business Management*, 34(4), 45.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods (Applied social research methods series, vol.5)*. London: Sage Publications.

Animado por:
Divegraficas S.A.S.
Cra. 53 #54-30 Medellín, Antioquia
Tel: 511 76 16

