

**El *Factoring* en Colombia como dinamizador del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, en los sectores de fabricación de productos terminados y materias primas.**

**WILLIAM SHELTON SALAZAR**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA DE GERENCIA ESTRATÉGICA  
CHÍA, COLOMBIA  
2018**

**El *Factoring* en Colombia como dinamizador del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, en los sectores de fabricación de productos terminados y materias primas.**

**WILLIAM SHELTON SALAZAR**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para obtener el título de:  
Magister en Gerencia Estratégica**

**Director  
GABRIEL BONILLA ABRIL  
Contador Público  
Máster en Economía**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA DE GERENCIA ESTRATÉGICA  
CHÍA, COLOMBIA  
2018**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a Dios, a mi esposa Nubia Esperanza y a mis hijos William Jeremy y Thomas Mateo. A Dios por haberme dado una segunda oportunidad para seguir viviendo y a mi familia por el amor, comprensión y la confianza que me han brindado en cada etapa de mi vida y especialmente por haberme entendido, comprendido y animado para seguir adelante en este gran reto de llevar a feliz término la maestría en Gerencia Estratégica que tanto anhelé culminar.

Al profesor Gabriel Bonilla Abril por darme su importante apoyo en la dirección de mi trabajo de grado y sobre todo por darme su confianza y colaboración en el logro de este importante propósito. También quiero agradecerles a los directivos de la empresa donde actualmente laboro, pues sin su colaboración y confianza no habría podido terminar con éxito esta importante etapa de mi vida.

## AGRADECIMIENTO

En el año 2011 recibí la gran bendición de Dios de darme una nueva oportunidad para seguir viviendo, lo que me permitió fortalecer mi amor y agradecimiento a Dios y a mi familia que siempre me ha acompañado en todos los momentos importantes de mi vida.

Mis sinceros agradecimientos a mis profesores Gabriel Bonilla Abril y Giovanni Hernández Salazar, por sus orientaciones y porque creyeron en mis habilidades y capacidades, apoyándome en mi decidida intención de alcanzar las metas trazadas en mi vida y por estar en el momento adecuado, muchas gracias.

A todos mis profesores que a lo largo de la maestría nos entregaron sus experiencias y conocimientos y que con una gran dosis de paciencia nos enseñaron el camino correcto para que con honestidad, transparencia y con un inmenso sentido de responsabilidad social podamos aportarle lo mejor de nuestros conocimientos a nuestro amado país Colombia.

A mi querida y prestigiosa Universidad de La Sabana que me brindó magníficas oportunidades para que pudiera seguir creciendo en mi formación académica y personal.

A todos mis compañeros de camino en esta maestría que contribuyeron con sus aportes, conocimientos, ideas y propuestas para que este momento de mi vida se convirtiera en una linda realidad.

Un especial agradecimiento a mi actual empresa, por darme la oportunidad de realizar este proyecto y poder aportárselo para el logro de su crecimiento y viabilidad en el mercado financiero colombiano.

A todas las demás personas que me apoyaron y ayudaron para llegar a este punto de mi vida académica, les entrego el presente trabajo como suyo y les doy mis mejores deseos y agradecimientos para que Dios y la vida les bendigan permanentemente.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN.....	5
1. REVISION DE LA LITERATURA SOBRE EL <i>FACTORING</i> .....	11
2. LAS OPERACIONES DE <i>FACTORING</i> .....	17
2.1. El <i>Factoring</i> en el mercado internacional.....	17
2.2. Tipos de <i>Factoring</i> en el mercado internacional.....	20
2.3. La factura electrónica en el mundo .....	22
2.4. Evolución del <i>Factoring</i> en Colombia.....	23
2.5. Antecedentes del <i>Factoring</i> en Colombia.....	26
2.6. Futuro del <i>Factoring</i> en Colombia.....	30
2.7. Objetivos y beneficios de la factura electrónica en Colombia .....	35
2.8. Objetivos del gobierno de Colombia con la factura electrónica .....	35
2.9. Beneficios de la factura electrónica para las empresas contribuyentes.....	37
3. LA FINANCIACIÓN EN LAS EMPRESAS PYMES .....	38
3.1. El problema de la financiación de la cadena de suministro en las empresas Pymes.....	38
3.2. La financiación de las empresas Pymes en Colombia .....	41
4. LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PYMES .....	45
4.1. Estados financieros de las empresas Pymes.....	45

4.2. La necesidad de la liquidez en las empresas Pymes .....	46
4.3. Fuentes de liquidez en las empresas Pymes .....	49
4.4. El ciclo operacional en las empresas Pymes .....	52
4.5. El apalancamiento de una empresa Pyme Versus la obtención de liquidez vía contratación de operaciones de <i>Factoring</i> .....	53
5. MODELOS ESTADÍSTICOS APLICADOS PARA DETERMINAR EL <i>FACTORING</i> COMO DINAMIZADOR DEL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS PYMES EN COLOMBIA .....	59
5.1. Proceso de recolección y depuración de la información .....	59
5.1.1. Características básicas de la muestra.....	59
5.1.2. Metodología.....	61
5.1.3. Análisis cuantitativo .....	61
5.2. Técnica aplicada análisis jerárquico bietápico .....	63
5.2.1. Resultados del análisis de clúster .....	64
5.2.2. Aplicación del análisis de clúster .....	68
5.2.3. Modelo probabilístico de regresión logística .....	69
5.2.4. Metodología.....	69
5.2.5. Las variables.....	70
5.2.6. Resultados y estadísticas del modelo logístico.....	71
5.2.7. Conclusiones.....	74

5.3. Análisis de correlación de <i>Factoring</i> .....	75
5.3.1. Simulación de los estados financieros de las empresas de la muestra .....	76
5.3.2. Resultados de la simulación aplicada a los estados financieros .....	77
5.3.3. Análisis de correlación de variables .....	77
5.3.4. Conclusiones.....	82
6. REFERENCIAS.....	84

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. <i>Los beneficios de utilizar Factoring</i> .....	18
Tabla 2. <i>Clasificación de las soluciones de financiación de la cadena de suministro</i> .....	40
Tabla 3. <i>Clasificador Avanzado de EMIS UNIVERSITY</i> .....	60
Tabla 4. Variables para la selección de la base de empresas objeto de estudio.....	62
Tabla 5. Definición de variables .....	63
Tabla 6. Clústeres determinados .....	66
Tabla 7. Distribución de probabilidad para utilizar o no el Factoring .....	71
Tabla 8. Variables que mejor explican estadísticamente el modelo .....	71
Tabla 9. <i>Análisis de Correlación Bi-variada Rotación Activos</i> .....	78
Tabla 10. Análisis de correlación Bi-variada Utilidad Neta/Total Activos (ROA).....	79
Tabla 11. Análisis de correlación Bi-variada EBITDA/Total Activos .....	80
Tabla 12. Análisis de correlación Bi-variada ROIC (NOPAT/Activos Productivos) .....	81
Tabla 13. Análisis de correlación Bi-variada Pasivo LP + Patrimonio/Total Activo .....	82

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por año: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 6.050 documentos resultantes.....	11
<i>Figura 2.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por Universidad de afiliación: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 6.050 documentos resultantes .....	12
<i>Figura 3.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por país de origen: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 6.050 documentos resultantes.....	13
<i>Figura 4.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por tipo de documento: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 6.050 documentos resultantes: .....	13
<i>Figura 5.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por año: ALL ("The role of <i>factoring</i> for financing small and medium enterprises "): 48 documentos resultantes .....	14
<i>Figura 6.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por Universidad de afiliación: ALL ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 48 documentos resultantes.....	15
<i>Figura 7.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por país de origen: ALL ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 48 documentos resultantes:.....	15
<i>Figura 8.</i> Resultados de la búsqueda por publicaciones por tipo de documento: ALL ("Invoice discount" OR " <i>factoring</i> "): 48 documentos resultantes.....	16
<i>Figura 9.</i> <i>Factoring</i> por regiones - 2015 Vs 2016 .....	19
<i>Figura 10.</i> <i>Factoring</i> por países 2015 a 2016 .....	20
<i>Figura 11.</i> La Factura Electrónica en el mundo - 2017.....	23
<i>Figura 12.</i> Evolución del <i>Factoring</i> en Colombia .....	25
<i>Figura 13.</i> El mecanismo de <i>factoring</i> con factura electrónica .....	34

<i>Figura 14.</i> Sector Comercio ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?.....	42
<i>Figura 15.</i> Sector Industria: ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?.....	43
<i>Figura 16.</i> Sector Servicios: ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?.....	44
<i>Figura 17.</i> Mecanismo básico del <i>Factoring</i> .....	57
<i>Figura 18.</i> Importancia del predictor de cada una de las variables .....	65
<i>Figura 19.</i> Clústeres determinados.....	67
<i>Figura 20.</i> Resultado de la prueba KS del modelo.....	74

**LISTA DE ECUACIONES**

Ecuación 1. Ciclo de operación o de conversión a efectivo .....	50
Ecuación 2. Estado de Flujo de Fondos .....	51
Ecuación 3. Fórmula de la regresión logística .....	70

## RESUMEN

El *Factoring* es un servicio de naturaleza financiero que prestan las empresas o factores dedicados a comprar los derechos económicos de las facturas cambiarias de compra y venta representativas de las Cuentas por Cobrar Comerciales de empresas proveedoras de bienes o servicios y que las han emitido para cobrarlas a sus compradores o pagadores de los bienes o servicios entregados y que le fueron recibidos a satisfacción.

En el presente trabajo se analiza el *Factoring* en Colombia como un mecanismo de financiación que permite dinamizar el crecimiento de las empresas pequeñas y medianas o Pymes, en los sectores de fabricación de productos terminados y materias primas ubicadas en la ciudad de Bogotá, para lo cual primero se revisó la evolución que ha tenido el mercado del *Factoring* en diferentes países de América Latina comparándola frente a la evolución obtenida en Colombia, que sigue presenciando importantes rezagos en la dinámica de este mecanismo de obtención de liquidez para las empresas Pymes.

En este orden de ideas, después de identificada la situación del factoring en diferentes países, donde actualmente se encuentra en operación, se hace un amplio análisis del *Factoring* en Colombia para determinarlo como importante dinamizador del crecimiento de las empresas Pymes, lo cual es ratificado mediante la información financiera de tres años fiscales de un total de 191 empresas Pymes pertenecientes a los sectores económicos relacionados con la fabricación de productos terminados y materias primas ubicadas en la ciudad de Bogotá y de las que se identificaron aquellas empresas Pymes que si utilizan el *Factoring* como mecanismo de financiación y aquellas que no lo utilizan. A estas últimas empresas Pymes se les aplicó un ejercicio de simulación en sus principales cifras e indicadores financieros para observar cuál era

su comportamiento financiero al ser descontadas sus cuentas por cobrar comerciales mediante el mecanismo de factoring.

Como resultado de lo anterior, se pudo observar que aquellas empresas que no han utilizado el *Factoring*, al ser simulados sus estados financieros con un ejercicio de utilización de este mecanismo de financiación, obtuvieron una mejora significativa en sus principales indicadores financieros y mostraron resultados positivos en sus inductores de valor, que les permitió obtener positivos avances en sus indicadores de crecimiento, de liquidez, de rotación y de rentabilidad.

Complementando lo revisado, se hace un análisis de la baja utilización del *Factoring* por parte de las empresas Pymes en Colombia, pues sólo el 5% del total de las empresas Pymes lo utilizan (ANIF, 2017), lo que origina que por cuenta de la utilización del *Factoring* sean muy pocas las empresas Pymes en Colombia que están obteniendo mejoras en sus indicadores financieros y en sus inductores de valor.

**Palabras clave:**

Pequeña y Mediana Empresa o PYME, *Factoring*, Descuento de facturas, Manejo de Liquidez, Financiación a corto Plazo.

## **Abstract**

Factoring is a service of a financial nature provided by the companies or factors dedicated to purchase the economic rights of the exchange and purchase invoices representative of the Commercial Accounts Receivable from companies supplying goods or services and that have issued them to collect them at his buyers of the goods or services delivered and that were received to his satisfaction.

In the present work, Factoring in Colombia is analyzed as a financing mechanism that allows to stimulate the growth of small and medium-sized companies or SMEs, in the sectors of manufacturing of finished products and raw materials located in the city of Bogotá, where analyzed the reasons for the evolution of the Factoring market of SME companies in different Latin American countries compared to the evolution obtained in Colombia, which continues to see significant lags in the dynamics of this mechanism that allows it to obtain liquidity for SMEs companies.

After identifying the situation of Factoring in different countries, where it is currently in operation, an extensive analysis of Factoring in Colombia is done to determine it as an important driver of the growth of SMEs, which is ratified by the financial information of three fiscal years of a total of 191 SME companies belonging to the economic sectors related to the manufacture of finished products and raw materials located in the city of Bogotá and from which those SMEs that use factoring as financing mechanism and those that do not use it. These last SME companies were given a simulation exercise in their main figures and financial indicators to observe what their financial behavior was when their commercial accounts receivable were deducted through the Factoring mechanism.

As a result of the above, it could be observed that those companies that have not used Factoring, when their financial statements were simulated with an exercise of using this financing mechanism, obtained a significant improvement in their financial indicators and showed positive results in their value Inductors, which allowed them to obtain positive advances in their indicators of growth, turnover and profitability.

Complementing the review, an analysis is made of the low use of Factoring by SMEs in Colombia, since only 5% of all SMEs use it (ANIF, 2017), which means that on behalf of the Factoring use very few SMEs in Colombia that are getting improvements in their financial indicators and their value inductors.

**Keywords:**

Small and Medium-sized Companies or SMEs, *Factoring*, Discounting invoices, Liquidity Management, Short-term Financing,

## INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas son fundamentales para el sistema productivo colombiano, como lo demuestra el hecho de que, según el Registro Único Empresarial y Social (RUES), en el país el 94,7 % de las empresas registradas son microempresas y el 4,9 % pequeñas y medianas (Revista Dinero, 2016, párr. 4).

Además, que este tipo de empresas son las más vulnerables a los cambios producto de la dinámica del entorno, por lo que el gobierno colombiano ha propuesto diferentes opciones para facilitar el acceso a medios de financiación. Desde el documento CONPES 3484 de 2007 “Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micros, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado”, se recogía la problemática que tenían en ese momento las micros y pequeñas empresas para conseguir financiación del sector financiero nacional.

Igualmente, como parte de las recomendaciones del documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES, 2007) se establecía que entidades como Bancoldex, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) tendrían que implementar en pocos meses los cambios regulatorios necesarios para fomentar el uso del *Factoring* para facilitarle a las microempresas y a las Pymes la obtención de liquidez inmediata y mejorar su flujo de caja (Consejo Nacional de Política Económica y Social [Conpes], 2007).

Consecuentemente con lo anterior, en el presente estudio se quiere comprobar que el gobierno colombiano acertó al promover la utilización del *Factoring* en las microempresas y en las Pymes, toda vez que este mecanismo de financiación es el adecuado para dinamizar su

crecimiento al permitirles la obtención de liquidez inmediata, mejoramiento de su flujo de caja y de sus principales indicadores financieros de liquidez, de rotación y de rentabilidad.

Por otra parte, el mecanismo del *Factoring* también se convierte en una importante alternativa de obtención de financiación y más cuando el Banco Mundial en su informe Anual del 2016 determina que es necesario trabajar para cerrar la brecha de crédito, estimada en USD\$300.000 millones en todo el mundo, que sufren las pequeñas y medianas empresas formales que pertenecen a mujeres, así como la brecha de género en cuanto a la propiedad de cuentas financieras. (The World Bank, 2016, p. 21)

En concordancia con lo anterior, Vera, Melgarejo y Mora (2013) de la Universidad Nacional de Colombia mencionaron en 2014 en su artículo “Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros”:

[Que] el Banco Mundial destaca la relevancia que tiene el acceso a la financiación y a los servicios del sistema financiero en el desempeño de las empresas, al señalar que facilita la puesta en marcha de pequeñas firmas, el crecimiento y el aprovechamiento de oportunidades de inversión, el desarrollo e innovación en nuevos productos, así como la elección de estructuras organizativas más eficientes y carteras de activos más adecuadas. (The World Bank, 2008, como se citó en Vera *et al.*, 2013, p. 153)

Corroborar lo anterior el hecho que la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL) indica que en todas las regiones del mundo solo el 12 % de las Pymes tiene acceso al crédito formal, cifra que para países de América Latina y del Caribe sigue siendo bajo con un poco más del 40 %, lo cual puede asociarse a diversas causas, entre las que destacan las dificultades de las Pymes por su reducido tamaño, sus limitados recursos y su estrecha base productiva, que les restringe el acceso al crédito formal (Zuleta, 2016).

Lógicamente, esta situación les genera a las Pymes altos costos de producción al tener que recurrir al mercado de créditos extra bancarios y por ende a registrar incrementos importantes en sus niveles de riesgo y en su costo financiero, lo que se ve reflejado en incrementos en los costos de consecución de colaterales o de garantías que habitualmente la banca formal le exige a las Pymes para poder asumir los elevados niveles de riesgo que representan (Zuleta, 2016).

Infortunadamente, a estas situaciones se le suma el hecho que las garantías que entregan las Pymes a los intermediarios financieros que habitualmente pueden corresponder a los pocos activos fijos de la misma empresa, se deben transferir a los bancos en caso de incumplimientos en la atención a los créditos, lo cual agrava la situación de estas empresas al caer en procesos de descapitalización originados en la pérdida de sus principales activos fijos (Zuleta, 2016).

Cabe señalar que la CEPAL también advierte que es habitual que los bancos exijan garantías a las Pymes por insuficiencias en su información financiera, por su falta de historial crediticio y por el alto componente de informalidad en el manejo integral de su negocio, lo cual se traduce en fuertes barreras que les impide acceder a los créditos formales de la banca tradicional (Zuleta, 2016).

Ante esta situación de déficit de financiación para las pequeñas y medianas empresas surge una importante alternativa de modalidad de crédito que les puede aportar permanentes e inmediatos flujos de liquidez y les dinamiza su crecimiento, la cual consiste en el descuento de las cuentas por cobrar a sus clientes y que se denomina *Factoring*.

En línea con lo anterior, en la presente investigación se presentan los documentos más relevantes, que permitieron explicar el impacto del *Factoring* en las economías emergentes, y por supuesto que explican como el factoring actúa como dinamizador del crecimiento de las

pequeñas y medianas empresas dedicadas a la fabricación de productos terminados y materias primas en Colombia.

Sin embargo, el gran reto para este mecanismo de financiación del *Factoring* radica en la dificultad de su implementación, pues según menciona Kappler (2005) en su investigación “*The role of factoring for financing small and medium enterprises*” las empresas se enfrentan con determinantes para que el *Factoring* no se haya implementado de forma definitiva en las economías emergentes, donde se destacan los temas legales, la infraestructura de información, la infraestructura tecnológica y las leyes de seguridad para la venta y transferencia electrónica de cuentas por cobrar físicas y electrónicas.

También concluyó Kappler (2005) que el *Factoring* puede superar su baja implementación en las economías emergentes, mediante la creación de alianzas entre grandes compradores y pequeños vendedores y donde el mercado de pagos electrónico se pueda desarrollar en el corto plazo, lo cual facilitaría la entrada a los mercados emergentes a esta modalidad de financiación de liquidez para las pequeñas y medianas empresas.

Por su parte, Holstein (2013) realizó el estudio “*Finding your niche: when it comes to factoring, carefully choose your industries*”, en el que estableció cuáles eran los riesgos más importantes al realizar operaciones de *Factoring* sin haber identificado el nicho de mercado específico y que fuera el adecuado para la compañía de factor respectiva. En su investigación manifestó que el 90% de las compañías estadounidenses se enfocan en sectores como el manufacturero, el tecnológico y el de publicidad, las cuales pueden ser de alto riesgo si la compañía de factor desconoce con la profundidad necesaria las costumbres de las empresas pertenecientes a cada sector (Holstein, 2013). Esta problemática del desconocimiento que tenga la compañía de factor sobre el comportamiento de las empresas Pymes puede afectar de forma

muy importante la oferta de operaciones de *Factoring*, para este tipo de empresas y de diferentes sectores económicos.

También pueden destacarse los resultados que presenta Facilitating Open Account (FCI, 2018), donde se señaló que en América Latina las empresas en general, y más específicamente las Pymes, no están bien atendidas por las compañías de factor ni por las entidades bancarias, lo cual se motiva en que hay una cultura profunda en que la financiación que se debe ofrecer a las empresas y a las Pymes es para capital de trabajo y no para hacer financiación de las ventas en sí mismas.

Al respecto conviene decir que en el artículo “Financing the small firms” de Walker (1989) se desarrolla un completo estudio de las principales fuentes de financiación que utilizan las pequeñas empresas, donde Walker destaca el acceso al crédito, los recursos propios del empresario, la inversión informal y el capital de riesgo; aunque también mencionó Walker (1989) que es muy limitado el acceso que tienen las pequeñas empresas a los mercados que tradicionalmente conceden préstamos y deudas y mucho menos a las fuentes de financiamiento de largo plazo que son casi exclusivas del mercado corporativo.

En consecuencia, las pequeñas y medianas empresas suelen tener grandes dificultades y problemas financieros a lo largo de todas sus etapas de creación, desarrollo y crecimiento, razón por la que sus empresarios se ven obligados a buscar fuentes de financiación en mercados no estructurados o imperfectos, así como a obtener préstamos con tasas variables que habitualmente son muy elevadas (Walker, 1989).

No obstante, Facilitating Open Account (FCI, 2018) también afirmó que en América Latina el *Factoring* viene logrando mayores niveles de crecimiento en países como Chile, Colombia, Perú y México, que podrían considerarse como mercados maduros para el mercado del *Factoring*

gracias al desarrollo que vienen observando sus plataformas tecnológicas y a la eficacia que viene demostrando la conversión de factura física a factura electrónica, lo cual viene consolidando el *Factoring* doméstico en los mencionados países (FCI, 2018).

Es en este punto donde la financiación de la liquidez a través de las operaciones de *Factoring* cobran una relevancia extrema, debido a que el descuento de sus cuentas por cobrar comerciales le genera a la pequeña y mediana empresa la liquidez necesaria para financiar inmediatamente las demandas de fondos que el ciclo operacional de la empresa le exige a su empresario.

De este modo y con el ánimo de consolidar todos los temas analizados, la tesis consta de cinco grandes capítulos en los que se estudiaron distintos enfoques del *Factoring* y según la relevancia de aporte al tema objeto de estudio. En el primer capítulo se hace un estudio de evolución de las publicaciones de artículos y *papers* que se han venido generando a lo largo de los últimos 20 años. En el segundo capítulo se hace una introducción al mercado del *Factoring* en el mercado internacional y en el mercado colombiano, haciendo énfasis en el futuro del *Factoring* en Colombia.

En el tercer capítulo se analizan los temas relacionados con el análisis de las fuentes de financiación de las empresas Pymes; en el cuarto capítulo se estudian los estados financieros de las empresas Pymes, haciendo un especial énfasis en la nueva regulación financiera como la NIIF para Pymes. Finalmente, el presente trabajo incluye el desarrollo de dos modelos estadísticos que demuestran las bondades y ventajas que le genera a las empresas Pymes obtener recursos y liquidez por medio del descuento de sus facturas cambiarias, que permite concluir que este mecanismo de financiación del *Factoring* si se constituye como un importante dinamizador del crecimiento para este tipo de empresas, al lograr mejorarles sus principales indicadores financieros de liquidez, de rotación y de rentabilidad.

## 1. REVISION DE LA LITERATURA SOBRE EL *FACTORING*

Con el fin de entender la importancia actual que está registrando el Factoring en el mundo y que permita determinar que tan atractivo es este mecanismo de financiación para las empresas de diferentes países, con la finalidad de definir si es viable aplicarlo a las empresas Pymes en Colombia y así mismo determinar si es un mecanismo que permite dinamizar el crecimiento empresarial, entonces se obtuvo la siguiente información de publicaciones de revistas científicas relacionadas con el *Factoring* en general y el *Factoring* en las pequeñas y medianas empresas mediante la consulta directa en SCOPUS que es “la mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura revisada por pares: revistas científicas, libros y conferencias” (Elsevier, 2018, párr. 1), que cuenta con herramientas inteligentes para rastrear, analizar y visualizar la investigación

En la Figura 1 se puede apreciar cómo la búsqueda en SCOPUS de las publicaciones por año y relacionadas con el *Factoring* da como resultado un incremento significativo de las publicaciones relacionadas, pasando prácticamente de cero publicaciones en 1960 a un número mayor de 300 publicaciones a partir del año 2014.

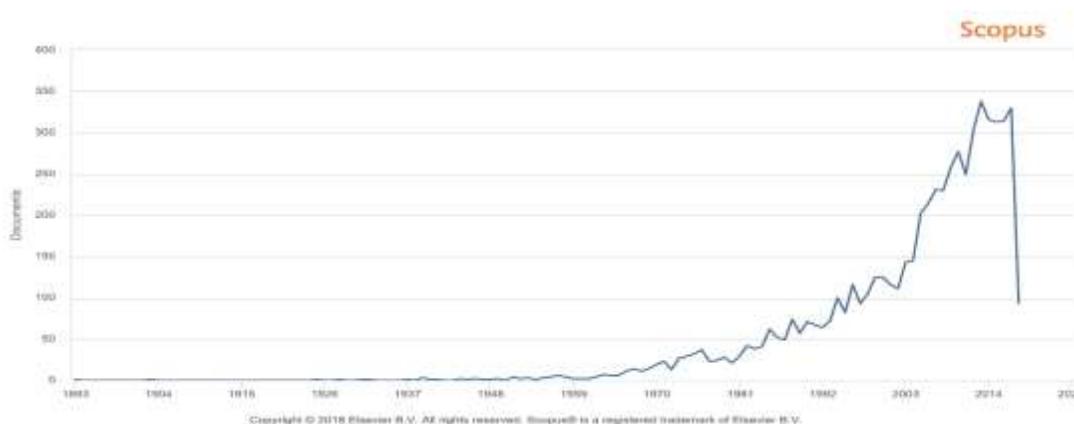


Figura 1. Resultados de la búsqueda por publicaciones por año: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR "factoring"): 6.050 documentos resultantes

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

En la Figura 2 se puede observar que estas publicaciones están siendo generadas principalmente por grandes universidades de Estados Unidos como son la Universidad Berkeley y la Universidad MIT, lo que da una prioridad máxima al país de Estados Unidos en estudio e investigación de este sistema de financiación.

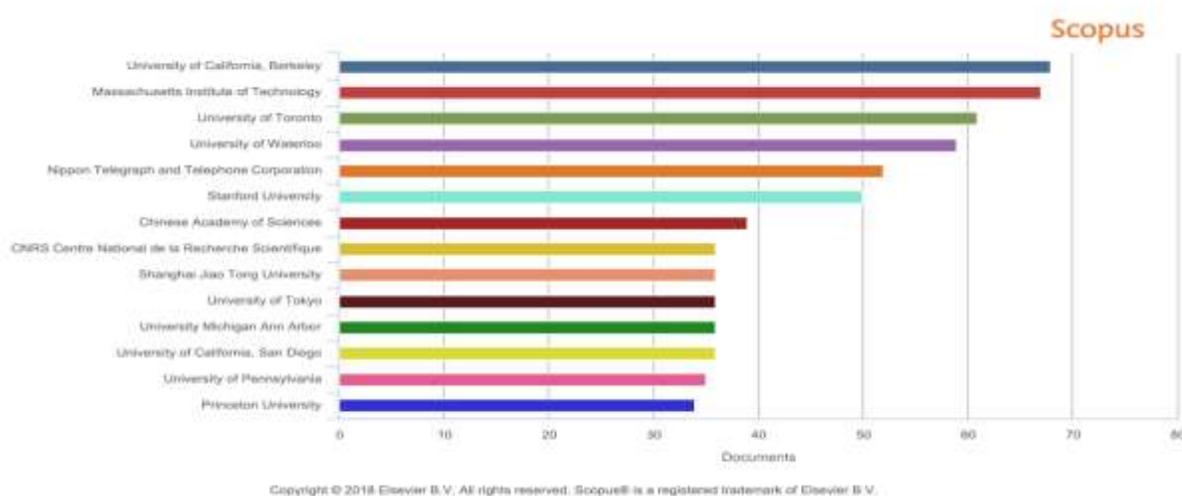


Figura 2. Resultados de la búsqueda por publicaciones por Universidad de afiliación: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR "*factoring*"): 6.050 documentos resultantes

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

La siguiente Figura 3 confirma a Estados Unidos como el país más dinámico en el estudio e investigación del sistema de financiación del *Factoring*, seguido de la China, del Reino Unido, de Canadá y de Alemania, que demuestran la importancia de este mecanismo de financiación al interior de estas grandes economías mundiales.

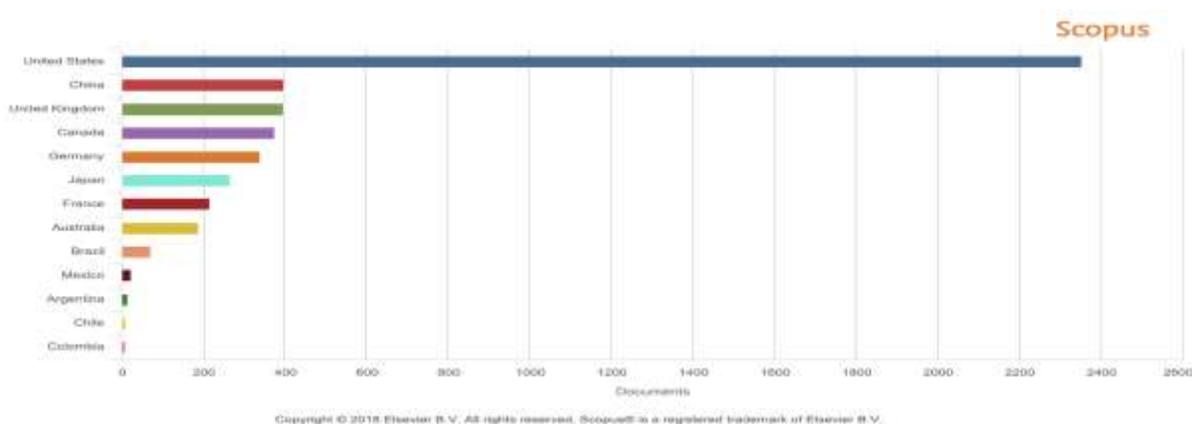


Figura 3. Resultados de la búsqueda por publicaciones por país de origen: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR "factoring"): 6.050 documentos resultantes

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

Con respecto al tipo de publicaciones que se han producido y que se encuentran relacionados con el *Factoring*, se observa en la Figura 4 como los títulos publicados corresponden a la generación de conocimiento mediante artículos con el 62,4 % y seguido por los *conferences papers* con el 29.2 %.

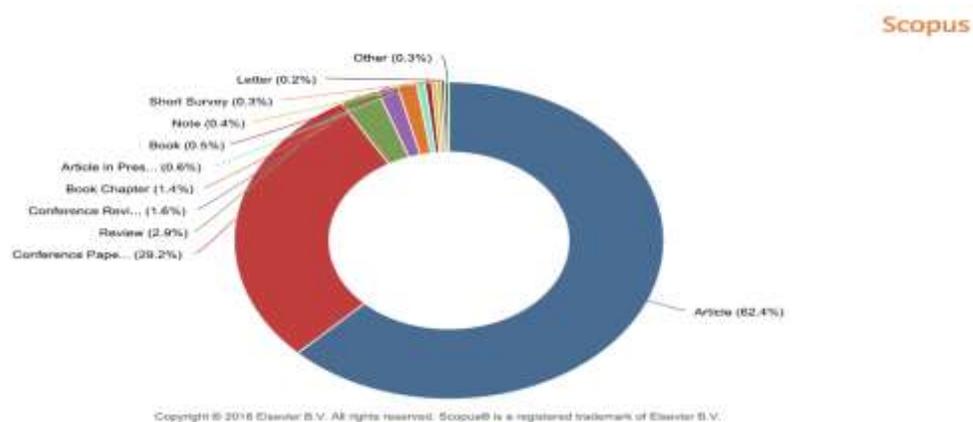


Figura 4. Resultados de la búsqueda por publicaciones por tipo de documento: TITLE-ABS-KEY ("Invoice discount" OR "factoring"): 6.050 documentos resultantes.

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

De otro lado, cuando se hace una búsqueda o análisis más detallado y relacionado con el rol del *Factoring en la financiación de las empresas Pymes* se encuentran 48 documentos que registran una tendencia creciente cada año, llegando a un total de 12 documentos en el año 2016, según se puede apreciar en la Figura 5.

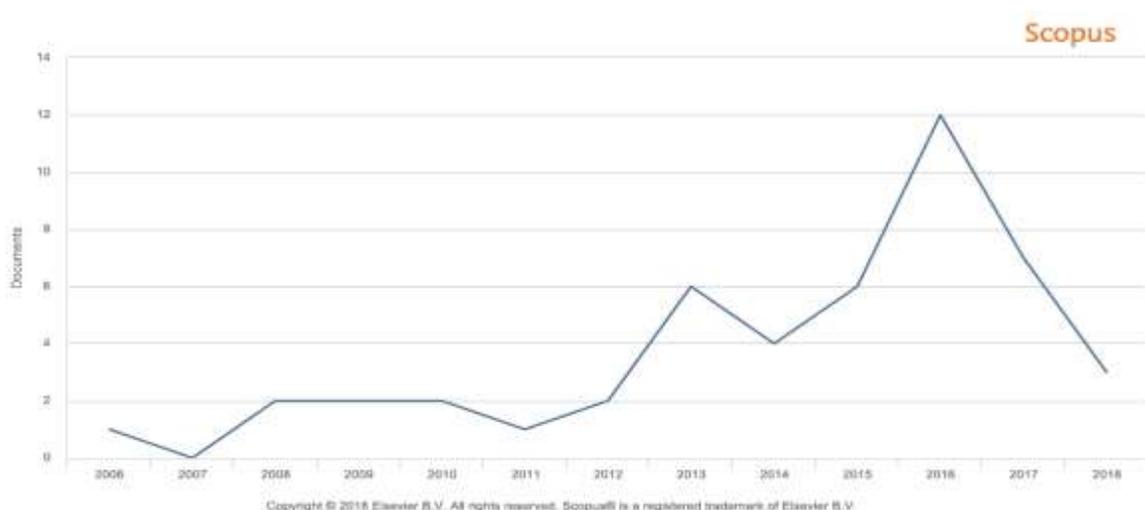


Figura 5. Resultados de la búsqueda por publicaciones por año: ALL ("The role of *factoring* for financing small and medium enterprises "): 48 documentos resultantes

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

En tanto, las Figuras 6 y 7 dejan ver que sigue siendo el país de Estados Unidos donde se publican el mayor número de documentos relacionados con el rol del *Factoring en la financiación de las empresas Pymes*, tanto por sus universidades que los publican como por ser el país que viene produciendo la mayor generación de este tipo de conocimiento.

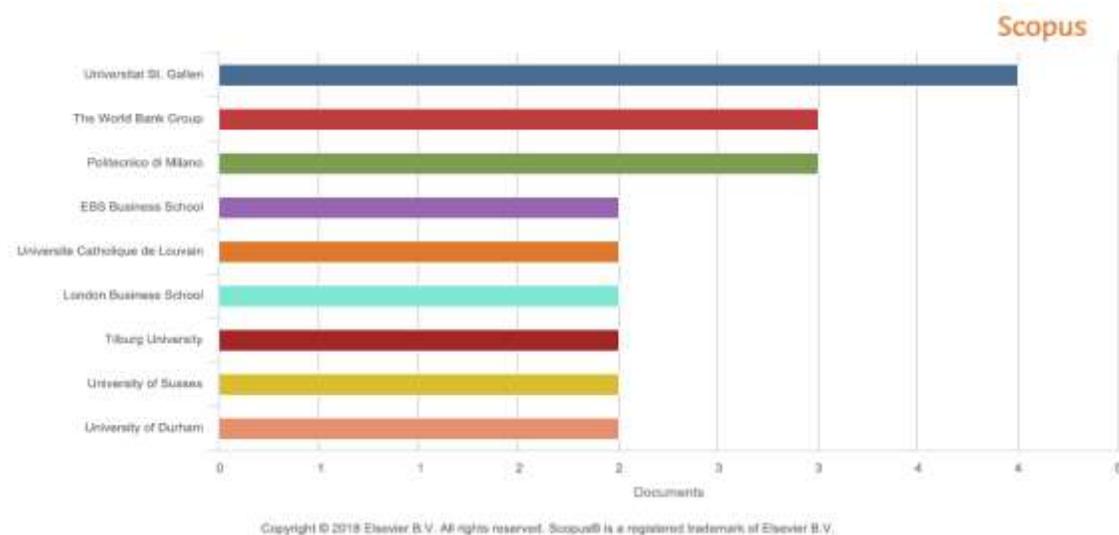


Figura 6. Resultados de la búsqueda por publicaciones por Universidad de afiliación: ALL ("Invoice discount" OR "factoring"): 48 documentos resultantes.

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

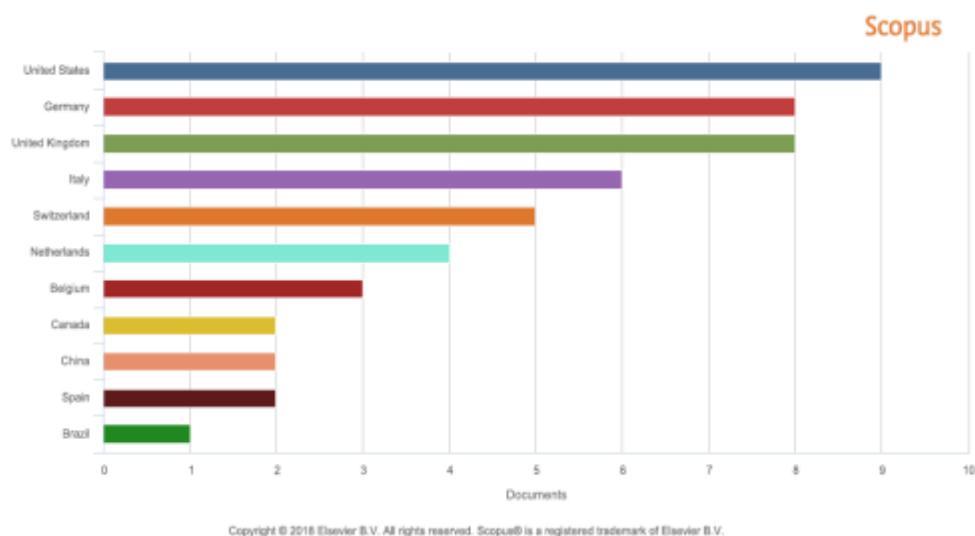
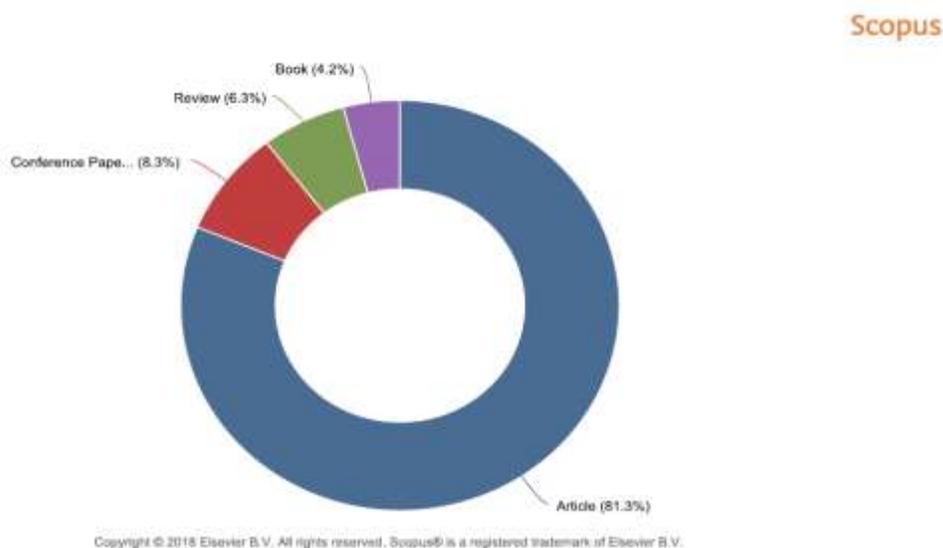


Figura 7. Resultados de la búsqueda por publicaciones por país de origen: ALL ("Invoice discount" OR "factoring"): 48 documentos resultantes:

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

En la misma línea, en la Figura 8 se puede observar cómo por tipo de documento siguen siendo los artículos con el 81,3 % los más importantes en la generación del nuevo conocimiento

relacionado con el rol del *Factoring en la financiación de las empresas Pymes*, seguido de los *conferences papers* con el 8,3 %.



*Figura 8.* Resultados de la búsqueda por publicaciones por tipo de documento: ALL ("Invoice discount" OR "factoring"): 48 documentos resultantes

Fuente: (Elsevier B.V., 2018)

Con la anterior información obtenida, se puede concluir que el Factoring se ha convertido en un factor clave en el mundo como mecanismo de financiación para las empresas Pymes y por tanto es válido continuar con el estudio de su utilización y así mismo, continuar con la comprobación de la hipótesis de definirlo como un dinamizador del crecimiento de las empresas Pymes en Colombia.

## 2. LAS OPERACIONES DE *FACTORING*

Para identificar las ventajas del *Factoring* y el positivo impacto que puede generar en los indicadores financieros de las empresas Pymes, primero es necesario entender de forma amplia el concepto del *Factoring*, su evolución en el mundo, los tipos de *Factoring* que se ofrecen y cómo ha sido su evolución en Colombia, razón por la que en el presente capítulo se hace un completo análisis de las operaciones de *Factoring*.

### 2.1. El *Factoring* en el mercado internacional

La operación de *Factoring* representa la transacción donde una empresa vende sus cuentas por cobrar comerciales a una compañía o factor, cediéndole los derechos económicos de las cuentas por cobrar comerciales a esta última, a cambio de recibirle el efectivo representativo de la liquidación de las mismas cuentas por cobrar. El papel del factor consiste en asegurarle el flujo de fondos necesarios y de forma muy rápida a la empresa que necesita agilizar el proceso de conversión a efectivo de sus cuentas por cobrar comerciales (Kravaica, 2004).

La palabra “Factor” proviene del verbo latín *Facio* que significa “quien hace las cosas”, donde el *Factoring* incluye implícitamente a un agente o factor que hace las cosas por otros (Bakker, Klapper, Hughes y Udell, 2004, como se citó en Vinkovic´et al., 2006).

En este orden de ideas, el *Factoring* representa una transacción comercial mediante la que una empresa le vende sus cuentas por cobrar a una empresa de *Factoring* o factor, asegurando la liquidez necesaria para lograr mejores niveles de eficiencia a la empresa y también permitiéndole a sus accionistas y administradores concentrarse en asuntos más productivos que perseguir el pago de sus cuentas por cobrar (Kravaica, 2004).

Para llevar a cabo operaciones de *Factoring*, la empresa y el factor celebran un acuerdo de *Factoring*, mediante el cual definen los servicios de descuento o compra de las cuentas por cobrar que proveerá el factor. El *Factoring* se realiza cuando el factor paga por las cuentas por cobrar adquiridas, cobrando un costo por el servicio prestado y un interés de descuento sobre el adelanto de recursos entregado, hasta cuando el recobro de las cuentas por cobrar se haga efectivo (Vinkovic´ et al., 2006).

De esa forma, en la Tabla 1 se identifican los beneficios de usar el *Factoring*, según lo describió el autor Kravaica (2004) en su artículo “El *Factoring* y sus ventajas en la financiación de las pequeñas y medianas empresas”.

Tabla 1. *Los beneficios de utilizar Factoring*

<b>Mejora del flujo de fondos sin deuda adicional</b>	<b>Servicios de créditos de clientes</b>	<b>Administración de cuentas por cobrar</b>	<b>Oferta de mejores condiciones en nuevos negocios</b>	<b>Flexibilidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar largos ciclos de facturación</li> <li>• No hay creación de nueva deuda.</li> <li>• Cancelación de deudas costosas.</li> <li>• Mejora en las condiciones de negociación con proveedores.</li> <li>• Mejora la planeación de la caja de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiza los indicadores financieros de la empresa.</li> <li>• Reduce la administración de costos de la empresa.</li> <li>• Mejora la decisión para conseguir nuevos negocios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce los costos administrativos.</li> <li>• Mejora la relación con clientes.</li> <li>• Mejora la contabilidad y finanzas de la empresa.</li> <li>• Redirecciona recursos críticos a mercadeo y a producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer mejores condiciones de negociación a proveedores y clientes.</li> <li>• Mejorar los costos de productos y servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay límites en el proceso de compra venta.</li> <li>• No existen mínimos ni máximos en las cuentas por cobrar a factorizar.</li> <li>• El <i>Factoring</i> está basado en la capacidad de la empresa de hacer nuevos negocios.</li> </ul>

Fuente: (Kravaica, 2004)

Cabe aclarar que el *Factoring* debe ser visto como una actividad financiera que mitiga las posibles consecuencias en las empresas por la falta de liquidez que se pueda originar en la posible incapacidad de recobrar sus cuentas por cobrar, con las respectivas consecuencias como

el costo de oportunidad del dinero sobre las deudas no cobradas, los problemas financieros en la solvencia de la empresa, provisiones de cartera y sus consecuentes pérdidas que le reducen el patrimonio a la empresa, entre otros. Por tanto, el *Factoring* debe observarse como una actividad financiera que beneficia a las empresas al financiarle sus actividades comerciales, ahorrarle tiempo y dinero, estabilizarle su flujo de caja y mejorarle sus capacidades de negociación y de pago con sus proveedores y clientes (Kravaica, 2004).

Dicho lo anterior, es deseable que el producto factoring estuviera totalmente desarrollado en Colombia, pero ocurre que según las cifras de la FCI (*Factoring Chain International*) se evidencia que aunque el producto *Factoring* en Colombia ha venido creciendo anualmente, todavía no ha llegado a los niveles adecuados de más del 50 % de las Pymes que lo utilicen como mecanismo de financiación de la liquidez, lo cual sí se observa en otras regiones y países del mundo (Facilitating Open Account [FCI], 2015) y que se reflejan en la Figura 9, donde el continente Europeo produce la mayor cantidad de transacciones de Factoring en el mundo, seguido del continente Asiático.

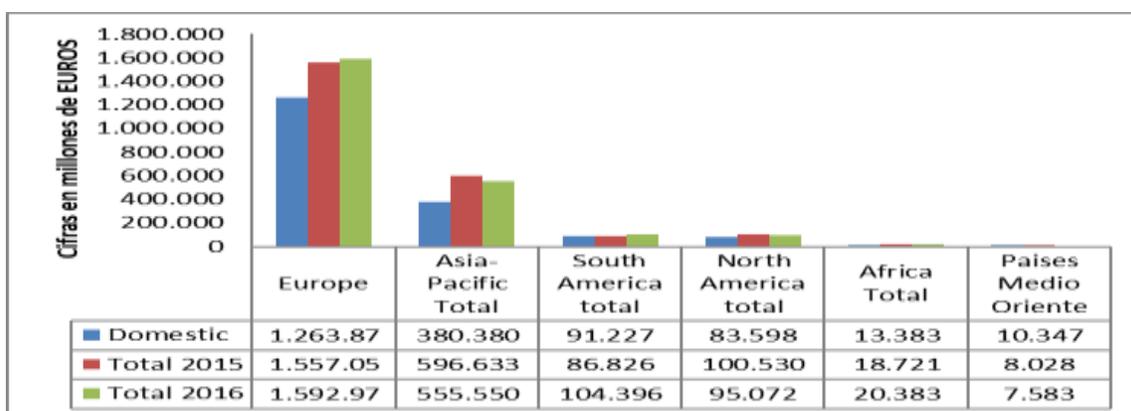


Figura 9. *Factoring* por regiones - 2015 Vs 2016

Fuente: elaboración propia con base en Facilitating Open Account (FCI, 2015)

Revisadas estas mismas cifras a nivel de países, las cifras de la FCI (*Factoring Chain International*) corroboran que el producto *Factoring* en Colombia creció entre los periodos analizados del 2015 al 2016, pero conservando volúmenes totales de operaciones muy bajas frente a los países líderes en el mundo en transacciones de *Factoring*, como son Reino Unido, China, Francia y Alemania, según se puede analizar en la Figura 10.

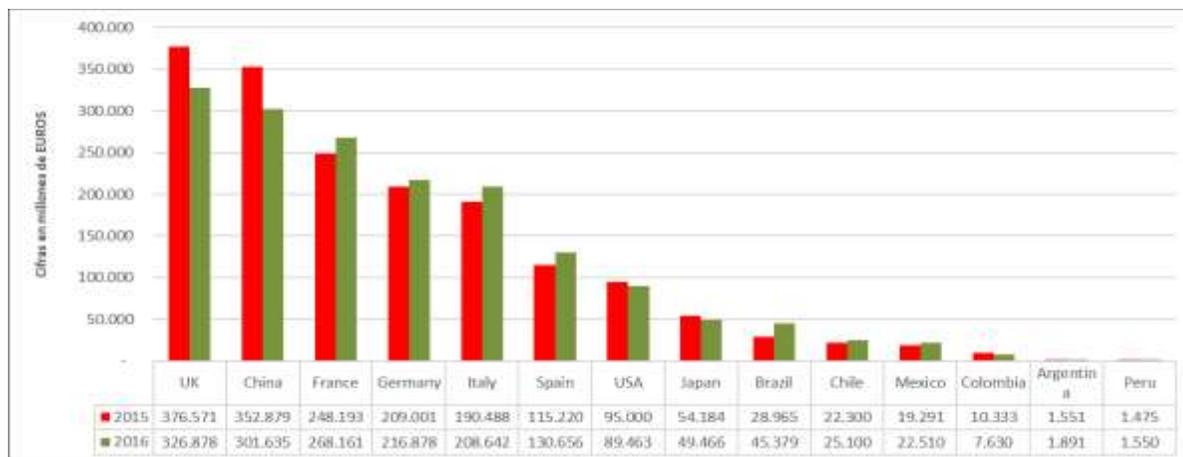


Figura 10. *Factoring* por países 2015 a 2016

Fuente: elaboración propia con base en Facilitating Open Account (FCI, 2015)

## 2.2. Tipos de *Factoring* en el mercado internacional

Hughes y Mester (2012) y Stroeveva, Shinkareva, Lyapina, y Petruchina (2015) aseguraron que en el sistema bancario mundial existen dos tipos de *Factoring*: el convencional y el confidencial. En el primero, las cuentas por cobrar son vendidas al factor, el proveedor refleja contablemente la venta de éstas y el pagador de las cuentas por cobrar se compromete a pagarlas al final de su término de pago. En el caso del *Factoring* confidencial, el pagador de las cuentas por cobrar no tiene conocimiento que el factor le dio crédito a las ventas de su proveedor.

Adicionalmente, con el desarrollo de los mercados, el *Factoring* ha mantenido una continua evolución para ajustarse a las tendencias modernas de financiación, por lo cual en la actualidad

se pueden encontrar diferentes tipos de *Factoring* que le permite ofrecer a los diferentes actores comerciales muchas soluciones (Stroeva, et al., 2015). A continuación, se relacionan las diferentes modalidades de *Factoring* que mencionaron Stroeva, et al. (2015):

1. “*Factoring* con recurso. Generalmente el factor no compra más del 90 % del total de las deudas comerciales y cuando el término del pago expira, el factor tiene el derecho de cobrarle al comprador y/o al emisor el pago de las cuentas por cobrar. En esta modalidad, el factor prácticamente asume cero riesgos y se utiliza cuando se descuentan cuentas por cobrar con pagadores de regular solvencia o baja capacidad de pago” (Stroeva, et al., 2015, p.54).
2. *Factoring* sin recurso. En esta modalidad el factor solo tiene la posibilidad de reclamar el pago de la deuda al comprador. El factor asume mucho mayor riesgo, por lo que los costos del servicio son mucho más elevados que los del *Factoring* con recurso” (Stroeva, et al., 2015, p.54). Kappler (2005) argumentó que el *Factoring* sin recurso es aquel que ocurre cuando el comprador de las cuentas por cobrar asume el riesgo de crédito contra la capacidad del comprador que paga, por lo que se convierte en un servicio financiero integral que incluye la protección del crédito, la contabilidad de cuentas por cobrar, los servicios de cobro y el financiamiento (Kappler L. , 2005).
3. “*Factoring* interno. Cuando todos los participantes de la negociación están localizados en el mismo país o lugar.
4. *Factoring* internacional. Cuando los participantes de la negociación están localizados en diferentes países. En este caso, dos factores hacen parte del trato, uno representando al proveedor y otro representando al comprador.
5. *Factoring* abierto. Es el *Factoring* convencional y ocurre cuando el deudor o comprador

conoce con anticipación que las cuentas por cobrar fueron descontadas y que en consecuencia debe redireccionar todos sus pagos al factor que compró los derechos económicos de esas cuentas por cobrar.

6. *Factoring* cerrado. Es igual que el *Factoring* confidencial, ocurre cuando el deudor o comprador no es informado de la intervención de factores en el trato comercial.
7. *Factoring* reverso. Ocurre cuando el deudor o comprador recibe un plazo de pago mayor al inicialmente pactado, el cual debe ser aceptado por el factor que descontó las cuentas por cobrar.
8. *Factoring* de servicios. Ocurre cuando el factor interviene en el acuerdo en un plazo más tarde que con cualquier otro tipo de *Factoring*. Este tipo en especial se utiliza cuando el proveedor experimenta la necesidad urgente de obtener financiación externa.” (Stroeva, et al., 2015, p.55).

### **2.3. La factura electrónica en el mundo**

Actualmente y de acuerdo con el estudio de Billentis, Latinoamérica es considerada como una de las regiones más avanzadas en facturación electrónica. Chile, Brasil, México y más recientemente Perú y Uruguay son líderes globales por encima de Europa y de los Estados Unidos (Periódico América Economía, 2017), según se puede apreciar en la Figura 11 que comprende el panorama mundial de la factura electrónica (Periódico América Economía, 2017).

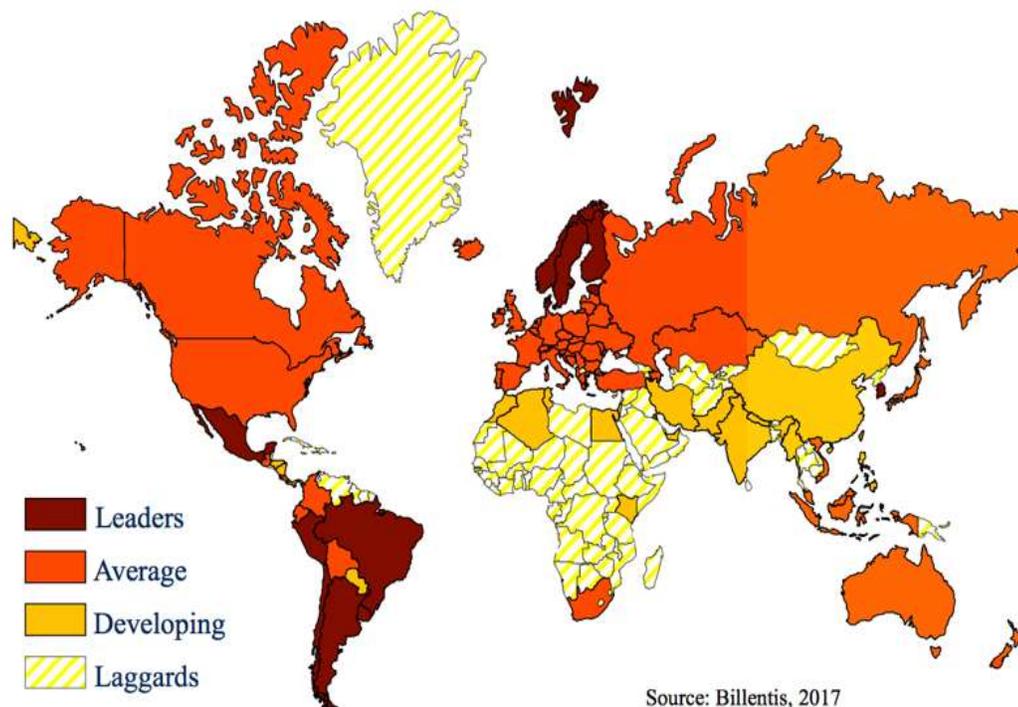


Figura 11. La Factura Electrónica en el mundo - 2017

Fuente: (Billentis, 2017)

## 2.4. Evolución del *Factoring* en Colombia

Según la Red Cultural del Banco de la República (2018) de Colombia, la definición del contrato de *Factoring* es la siguiente:

El acuerdo por el cual, una empresa comercial denominada cliente, contrata con una entidad financiera denominada compañía de facturación, para que ésta le preste un conjunto de servicios en los que se incluye principalmente la financiación de sus créditos con sus clientes, asumiendo el riesgo del cobro, a cambio de una contraprestación. Por tratarse de un contrato atípico, el contrato de facturación o *Factoring*, no es de aquellos a los que la ley les señala la necesidad de cumplir una solemnidad para su formación. Por ello, se aplica a plenitud el principio de la consensualidad, contenido en la legislación colombiana en el artículo 824 del Código de Comercio. El contrato de facturación o

*Factoring* es “aquel en que el acreedor cede su crédito a otra persona, generalmente denominada factor, que hace efectivo el crédito y se encarga igualmente de la contabilidad del primero, así como de cualquier actividad relacionada con el cobro del crédito”. (Red Cultural del Banco de la República, 2018, párr. 1)

Además, el *Factoring* tratándose de una modalidad de financiación relativamente nueva en Colombia, Barona y Gómez (2010) aseguraron que las empresas de un año de fundadas mencionaron usar la venta de facturas y el *Factoring* con una frecuencia de 5,4 %, porcentaje que aumenta a 13,4 % en empresas de 2 a 5 años de edad (Barona & Godoy, 2013). Kantis como se citó en Barona y Godoy (2013) reportó que esta fuente de financiación se está utilizando de manera creciente en América Latina y el Caribe (Bianchi, et al., 2004).

Por su parte, Guasca y Vergara (2016, P.2) señalaron que además de facilitar el acceso a medios de financiación, el *Factoring* les permite a las pequeñas y medianas empresas:

- Acceder a liquidez de manera rápida y disponer de un flujo de caja adecuado con los requerimientos del negocio.
- Reducir la exposición al riesgo de crédito.
- Reducir los costos para la administración de cuentas por cobrar.
- Generar una mayor eficiencia financiera al optimizar costos como el Gravamen al Movimiento Financiero (GMF).
- Disminuir costos ocultos generados por un alto nivel de endeudamiento al impactar los indicadores de KTO y no los de endeudamiento. (Guasca y Vergara, 2016)

Aunque el gobierno colombiano ha hecho importantes esfuerzos en establecer el *Factoring* como medio idóneo de financiación para las pequeñas y medianas empresas, es claro que aún hacen falta estudiar los determinantes que expliquen las razones por las que este tipo de

empresas no han incursionado en esta facilidad de liquidez, el cual parte de la promulgación de la Ley 1231 (2008) que unificó la factura como título valor y como mecanismo de financiación para el micro, pequeño y mediano empresario y encargó al gobierno nacional la reglamentación de la circulación de la factura electrónica como título valor, siendo su implementación uno de los lineamientos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2015- 2018. Esta Ley buscó facilitar la liquidez y la optimización del flujo de caja, evitando el endeudamiento y aumentando el capital del trabajo. No obstante, esta medida ha propiciado el aumento del uso del *Factoring* en Colombia (Ley 1231, 2008), aún no es perceptible el uso de este mecanismo en las pymes colombianas.

En Colombia, aunque el *Factoring* ha venido mostrando importantes porcentajes de crecimiento año con año, todavía corresponde a menos del 20 % del total de la financiación de las empresas en Colombia contratada con el Sistema Financiero Colombiano, tal como se puede observar en la Figura 12:

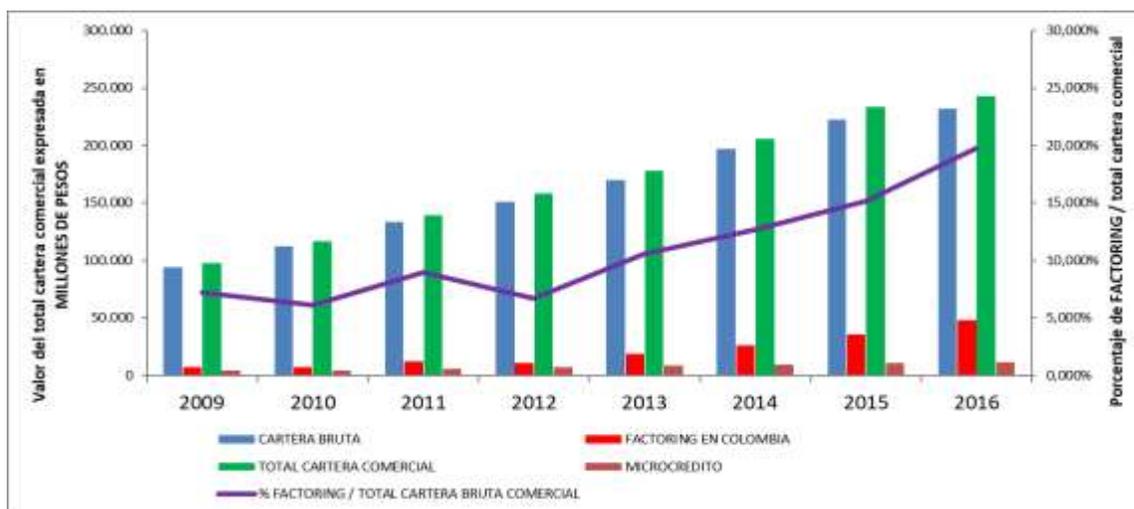


Figura 12. Evolución del *Factoring* en Colombia

Fuente: elaboración propia con base en Super Intendencia de Industria y Comercio (2018) y Facilitating Open Account (FCI, 2018)

## 2.5. Antecedentes del *Factoring* en Colombia

El *Factoring* en Colombia remonta sus inicios con el documento CONPES 3484 de 2007 o Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado; el cual recogió la problemática que tenían en ese momento las micros y pequeñas empresas para conseguir financiación del sector financiero nacional.

Como parte de las recomendaciones del documento CONPES 3484 se establecía que entidades como Bancoldex, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) tendrían que implementar en pocos meses los cambios regulatorios necesarios para fomentar el uso del *Factoring* para facilitarle a las microempresas y a las Pymes la obtención de liquidez inmediata y mejorar su flujo de caja (Consejo Nacional de Política Económica y Social [Conpes], 2007).

Lo anterior teniendo en cuenta que en esa época la realización de operaciones de *Factoring* para las PYMES era incipiente y solo llegaba a ser el 0,5 % de la cartera total bancaria durante el periodo 2003-2006 (Consejo Nacional de Política Económica y Social [Conpes], 2007).

Como consecuencia de este documento CONPES 3483 del 2007, el gobierno nacional expidió la Ley 1231 de 2008 que unificó la factura como título valor como mecanismo de financiación para la micro, pequeña y mediana empresa y por tanto reguló la figura de la compraventa de las facturas comerciales mediante la figura del endoso en propiedad del original de las facturas objeto de la transacción (Ley 1231, 2008). Además, el artículo 2 de la Ley 1231 de 2008 modificó lo relativo a la aceptación de la factura expresa o tácita por parte del comprador o

beneficiario del servicio. También, la Ley 1676 de 2013 en su artículo 896 redujo el plazo a tres (3) días para que se considere aceptada irrevocablemente la factura (Ley 1676, 2013).

De igual modo, el artículo 3 de esta misma Ley 1231 de 2008 modificó el artículo 774 del Código de Comercio, donde establece las condiciones y requisitos que debe reunir la factura, tales como la fecha de vencimiento de la factura cambiaria, la fecha de recibo de la mercancía o servicio de quien está encargado de pagar la factura, la fecha de aceptación de la factura por cuenta del pagador de esta, el pago de la remuneración y condiciones de pago de la factura.

Por otra parte, el vendedor o prestador del servicio y el tenedor legítimo de la factura pueden transferir la factura a terceros mediante endoso del original, y que la transferencia o endoso de más de un original de la misma factura se constituye en un delito contra el patrimonio económico en los términos del artículo 246 del Código Penal colombiano. En el artículo 7 de la Ley 1231 de 2008 se establece que la factura al contener el endoso, el obligado debe efectuar el pago al tenedor legítimo a su presentación

Esta ley fue posteriormente reglamentada según el Decreto 672 de 2009 y el Decreto 3327 de 2009, mediante los cuales se reguló el contrato atípico como el *Factoring*, permitiendo que las empresas que registraran facturas cambiarias vigentes las puedan utilizar como título valor si cumplen los requisitos establecidos en la Ley 1231 de 2008 y otorgándole a las Pymes otro mecanismo de consecución de financiación cuando no les es posible acudir a los mecanismos tradicionales en el sistema financiero colombiano (Decretos 672 y 3327, 2009).

Posteriormente, el gobierno nacional publicó la Ley 1450 de 2011, a través la cual autorizó la realización de operaciones de *Factoring* –compra o descuento de facturas– a entidades vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y dedicadas a esta actividad (Ley 1450, 2011). El Decreto 660 de 2011 reglamentó este tipo de operaciones de compra o descuento de facturas para las

entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y/o de Economía Solidaria (Decreto 660, 2011). El Decreto 2669 de 2012 que reglamentó la actividad de *Factoring* que realizan las sociedades comerciales y en su artículo 2 adoptó las siguientes definiciones:

1. Actividad de *Factoring*: se entenderá por actividad de *factoring* la realización profesional y habitual de operaciones de *factoring* que podrá ser acompañada de las operaciones conexas a las que se refiere este decreto. (Decreto 2669, 2012, p. 2)
2. Operaciones de *factoring*: aquella mediante la cual un factor adquiere, a título oneroso, derechos patrimoniales ciertos, de contenido crediticio, independientemente del título que los contenga o de su causa, tales como y sin limitarse a ellos : facturas de venta, pagarés, letras de cambio, bonos de prenda, sentencias ejecutoriadas y actas de conciliación, cuya transferencia se hará según la naturaleza de los derechos, por endoso, si se trata de títulos valores o mediante cesión en los demás casos. [...]
3. Operaciones conexas: son las operaciones complementarias a las operaciones de *factoring*, es decir, aquellas que el factor podrá incluir dentro de las prestaciones que ofrezca a su clientela. Se entienden como tales: La administración de la cartera y el registro contable de los abonos y del pago de los títulos o de los créditos que no le pertenezcan al factor; La cobranza de títulos o de créditos que no le pertenezcan al factor; La asesoría en la contratación de los seguros necesarios para dispersar el riesgo de retorno de la cartera; La custodia de los títulos contentivos de créditos o de derechos que no le pertenezcan al factor, o el otorgamiento de anticipos o avances con cargo a las operaciones de *factoring*, y El corretaje de *factoring*. (Decreto 2669, 2012, p. 2)
4. Contrato de *factoring*: es el acuerdo de voluntades mediante el cual se instrumentan las operaciones de *factoring* definidas en este decreto. [...]

5. *Factoring* sin recurso: es el *factoring* en la cual el factor asume el riesgo de la cobranza de los créditos que adquiere y libera al cedente o endosante, de toda responsabilidad patrimonial relacionada con la solvencia del deudor o pagador cedido. [...]

6. *Factoring* con recurso: es la operación de *factoring* en la cual el factor no asume el riesgo de la cobranza de los créditos que se le transfieren y el cedente o endosante, responden ante los posteriores adquirientes del título por la existencia y por el pago de las acreencias objeto de negociación. [...]

7. Actividad de corretaje de *factoring*: el corretaje de *factoring*, entendido como el contrato mediante el cual, un factor desarrolla como operación conexa el corretaje de *factoring* y que por su especial conocimiento de la actividad de *factoring*, se ocupa como agente intermediario para poner en contacto a dos o más personas, con el fin de que celebren una operación de *factoring*, sin estar vinculado a las partes por relaciones de colaboración, dependencia, mandato o representación, siempre y cuando dichas operaciones no requieran autorización de la Superintendencia Financiera de Colombia. (Decreto 2669, 2012, p. 3)

Como se puede apreciar, el Decreto 2669 de 2012 amplió el campo de acción del *Factoring* en Colombia, abriendo la posibilidad a los factores de hacer cualquier tipo de operación de descuento de títulos valores e incluso permitiéndoles la posibilidad de ejercer el corretaje de *Factoring*, lo que le dio a las Pymes nuevas opciones para conseguir recursos de financiación mediante la venta y el endoso de sus facturas y/o contratos de compra venta con sus habituales y/o nuevos compradores o pagadores.

## 2.6. Futuro del *Factoring* en Colombia

Las Pymes en Colombia se enfrentan a diferentes barreras que limitan su acceso al crédito y en consecuencia el gobierno nacional ve como necesario dar un impulso al *Factoring* reglamentando la circulación de la factura electrónica. Además, entre los obstáculos a los que se enfrentan las Pymes se encuentran las altas tasas de interés para la financiación de sus necesidades de liquidez y de capital de trabajo, la dificultad para el cumplimiento de los requisitos relacionados con la obtención de crédito y baja capacidad que este tipo de empresas tiene para conseguir y otorgar garantías que les permitan respaldar sus obligaciones financieras.

Así las cosas, las operaciones de *Factoring* adquieren una importancia muy relevante dado que se constituyen en una excelente herramienta financiera para mejorar el acceso al financiamiento de su liquidez y para la promoción de sus proyectos de inversión, por cuanto este tipo de operaciones no solamente les ayudan a las Pymes a solucionar sus problemas de liquidez originados en sus ciclos financieros de operación, sino que les otorgan el beneficio de la inclusión dentro del sector financiero del país y se convierte en un mecanismo facilitador del crecimiento de las empresas Pymes.

En este sentido, el gobierno nacional, sustentado en la Ley 527 de 1999 que reguló el comercio y las transacciones por medios electrónicos, con las debidas seguridades, le ha hecho una apuesta importante a la utilización de las bondades y beneficios que ofrece la tecnología para garantizar la unicidad de las facturas (existencia de una sola factura electrónica, irrepetible con un código único), autenticidad de las facturas (tener certeza que el documento electrónico: factura es verdadero, seguro y confiable), integridad de las facturas (Que la factura no haya sido alterada en ninguna de sus partes, completa) el no repudio de las facturas (el emisor o endosatario de la factura electrónica no niegue la autoría en la emisión del título o sus posteriores

endosos y conlleva asumir la responsabilidad derivada de la información contenida en el título valor) (Ley 527, 1999).

Por su parte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público emitió el Decreto 2242 de 2015 que se constituyó en la normativa que determina las condiciones de expedición de la factura electrónica, su interoperabilidad con fines de masificación y control fiscal; de hecho, este decreto también se conoce como la normativa que garantizó la unicidad tecnológica de las facturas, la masificación por obligatoriedad y el carácter de título valor de estos documentos, lo que les confiere vida en un proceso judicial (Decreto 2242, 2015).

De tal forma, sustituir la factura física por la electrónica implica un significativo cambio de cultura en Colombia que permitirá reducir los gastos de almacenamiento de papel y de los costos por las transacciones de venta de bienes y servicios. El reemplazo de lo físico por lo electrónico tiene como propósito lograr liquidez para los proveedores y plazos de pago para los compradores, puesto que las negociaciones de facturas se tendrán que efectuar de manera ágil y segura, precisamente para obtener liquidez de manera inmediata y una vez se surtan las etapas de vender la factura en los sistemas de negociación y de efectuar la inscripción en el registro de facturas electrónicas.

Adicionalmente, se pretende generar confianza en todos los actores involucrados en la circulación y negociación de la factura electrónica como título valor, empleando mecanismos confiables de identificación y comunicación, garantizando la protección de los derechos de terceros, los titulares de derechos y la circulación de la factura electrónica como título valor.

Mediante la Ley 1753 de 2015 el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 creó el Registro de Facturas Electrónicas y le asigna su administración al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo puede contratar con

terceros la administración del registro, para lo cual mediante resolución establecerá las condiciones y requisitos que deberá cumplir el contratista. En cuanto a los costos de administración se señala que se financiarán con una contraprestación a favor del administrador y a cargo de los usuarios (Ley 1753, 2015).

Como resultado de la anterior ley, la Dirección de Impuestos y Aduanas nacionales (DIAN) emitió la Resolución 0019 de 2016, mediante la cual dictó el procedimiento y los requisitos para el funcionamiento de la factura electrónica en Colombia (DIAN, 2016) y posteriormente el Congreso de la República promulgó la Ley 1819 de 2016, a través de la que se adopta una reforma tributaria estructural por el cual se fija la obligatoriedad de expedir facturas electrónicas a todos los contribuyentes obligados a declarar y pagar IVA (Ley 1819, 2016).

Mientras tanto, con la promulgación del Decreto 1349 de 2016, el gobierno nacional estableció las condiciones para circular las facturas electrónicas como título valor. Se ocupa de las condiciones generales del registro de facturas electrónicas y de las funciones del Administrador del Registro de Facturas Electrónicas y de los Sistemas de Negociación (Decreto 1349, 2016).

Ahora bien, con fecha noviembre 22 de 2017 el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo emitió la Resolución 2215 de 2017 que comprende los requerimientos mínimos para el funcionamiento del Registro Electrónico de Facturas (en adelante REFEL), los cuales constituyen la base para la contratación del Administrador del REFEL por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Resolución 2215, 2017).

Este Registro de Facturas Electrónicas (REFEL) incluye exclusivamente las facturas electrónicas que sean consideradas Título Valor y garantiza el cumplimiento de los principios de

unicidad, autenticidad, integridad y no repudio de la factura electrónica. Las principales conclusiones de esta Resolución 2215 de 2017 son las siguientes:

- La Factura Electrónica será obligatoria en Colombia para todos los responsables de declarar y pagar el IVA y el impuesto al consumo, a partir del primero de enero de 2019, según lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016 (Ley 1819, 2016).
- Todos los Documentos Tributarios Electrónicos (en adelante DTE) tendrán un formato estándar (XML).
- Deben considerarse como DTE todos los documentos que intervienen en los procesos comerciales y logísticos (Facturas, Notas de Crédito/Débito y otros). Quien implemente Factura Electrónica debe hacerlo con el 100 % de sus facturas.
- Los DTE deben ser firmados digitalmente por las empresas emisoras utilizando Certificados Digitales, para garantizar su integridad y autenticidad.
- Debe promoverse el intercambio de DTE vía email entre contribuyentes.
- Debe realizarse la Contratación del Administrador del Registro de Facturas Electrónicas (Selección de REFEL).
- Debe aprobarse por la entidad competente el Manual del Usuario del REFEL y el Manual de Funcionamiento de los Sistemas de Negociación Electrónica.
- Todos los factores del país deberán realizar ante el REFEL su inscripción como usuario y contemplar en su estructura de gastos el costo de los derechos que se deban pagar a favor del REFEL.

Igualmente, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo emitió la Resolución 294 de 2018 mediante la cual expide el Manual de Funcionamiento de los Sistemas de negociación Electrónica de Facturas Electrónicas como Título Valor y dicta los procedimientos de

verificación para el cumplimiento de requisitos por parte de los sistemas de negociación electrónica de las facturas, o factoring electrónico (Resolución 294, 2018).

En consecuencia, la operación de *Factoring* con el mecanismo de factura electrónica se puede definir bajo los siguientes pasos que se observan en la Figura 13:

- La empresa proveedora (emisor) despacha los bienes o presta los servicios contratados y emite una factura cambiaria de compra venta a cargo de su comprador (pagador) mediante un software de emisión de factura electrónica, la cual es emitida en el formato estándar que exige la Administración de Impuestos Nacionales - DIAN (ver Figura 13, pasos 1 y 2).

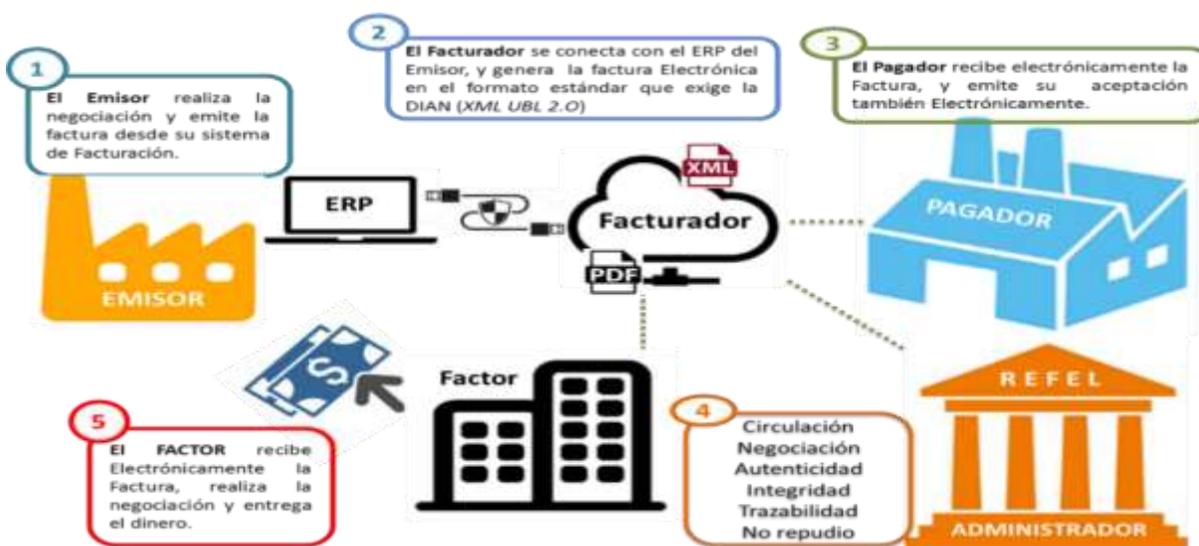


Figura 13. El mecanismo de *factoring* con factura electrónica

Fuente: elaboración propia con base en la información del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de la República de Colombia (2018) y la DIAN (2018).

- La empresa compradora (pagador), después de verificar que recibió a satisfacción los bienes o servicios procede a aceptar la factura electrónicamente (ver Figura 13, paso 3).
- La empresa pagadora remite la factura electrónica aceptada al Registro de Facturas Electrónicas – REFEL, donde se validan las características de emisión y aceptación de la

misma (ver Figura 13, paso 4).

- El Factor o empresa que realiza el Factoring recibe la factura electrónica validada por el REFEL, la cual le es remitida por el pagador, y procede a negociarla. Una vez autorizada la operación de *Factoring*, el factor procede a entregarle un avance del valor de la factura al Emisor y que equivale a un 70 % – 90% del valor de la factura (ver Figura 13, paso 5). Al finalizar el plazo de pago de la factura, el pagador procede a pagarle y valor total de la factura al factor, quien procede a pagarle el valor restante de la factura, menos los intereses, al emisor.

## **2.7. Objetivos y beneficios de la factura electrónica en Colombia**

Para desarrollar la hipótesis del *Factoring* como dinamizador del crecimiento de las empresas Pymes en Colombia, es necesario entender que el *Factoring* electrónico logró desarrollarse eficientemente en los países donde han adoptado este modelo y por tanto a continuación se requieren analizar los objetivos y los beneficios de la implementación de la factura electrónica en Colombia.

Me refiero, por supuesto a que mediante la expedición de la normativa legal, el gobierno nacional de Colombia, a través de la Administración de Impuestos Nacionales de Colombia (DIAN) ha definido un cronograma para que todos los contribuyentes, de formas voluntaria u obligatoria, puedan emitir y recibir facturas electrónicas. Se definió que para el 2019, todas las empresas colombianas deberán utilizar la factura electrónica (Globale Invoicing, 2018).

## **2.8. Objetivos del gobierno de Colombia con la factura electrónica**

Por su parte el Gobierno Nacional de Colombia busca los siguientes objetivos al implementar la facturación electrónica (Globale Invoicing, 2018):

- El gobierno colombiano tratará de reducir a la mitad la evasión de impuestos utilizando el sistema electrónico. La factura electrónica es una herramienta imprescindible para evitar la fuga tributaria y optimizar el proceso de recaudación. La DIAN calcula que, al año, el Gobierno colombiano deja de ingresar 15 billones de dólares en concepto de IVA, un 22 %, cifra que aumentaría hasta el 40 % según cálculos del Fondo Monetario Internacional. (Globale Invoicing, 2018, párr. 2)
- Masificación de la factura electrónica. Colombia sigue la senda de otros países de América Latina como México, Brasil o Chile, líderes en el desarrollo de la administración electrónica. La facturación electrónica es una pieza clave hacia el *e-Government* y el *paperless*. En este sentido, para el país, los beneficios de incorporar la factura electrónica se traducen en: (Globale Invoicing, 2018, párr. 3)
  - Ahorro de costes por la eliminación del papel, de las gestiones manuales y reducción de errores por la automatización de los procesos. (Globale Invoicing, 2018, párr. 4)
  - Beneficios medioambientales por la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, reducción del consumo de papel y de los costes energéticos del transporte. (... , párr. 5)
  - Agilidad en los trámites por la automatización de las operaciones. (...párr.6)
  - Aumento de la seguridad de los procedimientos por la implementación de mecanismos de autenticidad como la firma electrónica. (...párr. 7)
  - Fomento de la transparencia contable y fiscal. (...párr. 8)
  - Incentivo de las inversiones extranjeras y de la competitividad del país gracias al control fiscal. (...párr. 9)

## 2.9. Beneficios de la factura electrónica para las empresas contribuyentes

La implementación de la factura electrónica, en los diferentes países donde se ha implementado, ha generado numerosas ventajas para las empresas, las que se concentran principalmente en el ahorro de gastos, tales como lo dice según Globale Invoicing (2018):

- Ahorro de costes directos por el ahorro del papel, la impresión, el envío de las facturas y su almacenamiento.
- Incremento de la productividad de las empresas, debido a la automatización del proceso de emisión y recepción de facturas.
- Automatización e integración de los procesos de recepción, contabilización y pago de las facturas, disminuyendo los tiempos de entrega y de cobro de facturas.
- Mayor eficiencia y eliminación de errores humanos, como consecuencia de la automatización y de un tratamiento plenamente integrado.
- Mayor seguridad. El envío de facturas se realiza empleando redes privadas o protocolos específicos de seguridad, además que las firmas digitales del emisor y del pagador permite total seguridad en la generación y aceptación de cada factura, lo que garantiza eliminación de riesgos operativos en la integridad, origen y autenticidad de cada factura.
- Almacenamiento ágil, seguro y legal. Los documentos originales y firmados quedan resguardados durante, como mínimo, el tiempo que establece la legislación vigente. Esto disminuye los costes de almacenamiento y, además, facilita la consulta de las antiguas facturas.
- Eliminación de riesgo de pérdida de documentos físicos gracias al almacenamiento seguro y la consulta digital de las facturas. (párr. 11-18),

### 3. LA FINANCIACIÓN EN LAS EMPRESAS PYMES

#### 3.1. El problema de la financiación de la cadena de suministro en las empresas Pymes

Las crisis financieras en el mundo han traído consigo importantes restricciones al mercado del crédito bancario y aumentos significativos en el costo de la obtención de la deuda bancaria por parte de estructura empresarial (Ivashina y Scharfstein, 2012).

Además, en momentos tan extremos que dificultan el acceso al crédito bancario, las grandes empresas compradoras de materias primas, insumos o bienes necesarios para su producción suelen utilizar como mecanismo de ayuda a sus proveedores la figura de otorgarles créditos comerciales para complementar otras fuentes de financiación, pero que finalmente crean problemas en la permanente financiación de la cadena de suministro (Coulibaly, Sapriza, & Zlate, 2012) y que se refieren específicamente a las decisiones de generación de capital de trabajo para cada uno de los componentes de la cadena de suministro, como son: las cuentas por pagar comerciales, las cuentas por cobrar comerciales y los inventarios (Caniato, Gelsomino, Perego, & Ronchi, 2016).

De esta forma, la gestión del riesgo financiero de la cadena de suministro se ha convertido en un tema muy relevante, dado que las empresas con escasa liquidez tratan de compensar la no obtención de créditos bancarios mediante la opción de acceder a mayores créditos comerciales, lo que quiere decir que presionan la cadena de suministro con el aumento de plazos para el pago de sus cuentas por pagar a proveedores y/o reducen los plazos con los que les cobran las cuentas por cobrar a sus clientes (Kappler & Randall, 2011). Lo cual conlleva a un fuerte aumento del riesgo financiero y en consecuencia a un efecto en cascada de la cadena de suministro, pues los pagos que se deterioran se van propagando de una empresa a otra a través del aplazamiento en los pagos de las cuentas por cobrar y por pagar comerciales, hasta que según los estudios, en

promedio una cuarta parte de este deterioro de liquidez se transfiere a la cadena de suministro ascendente, y se detiene solo cuando se enfrenta a una gran empresa con un elevado nivel de liquidez y/o de efectivo (Boissay & Gropp, 2007).

Por la anterior razón, autores como Hofmann (2005) establecieron que la optimización de los flujos de financiación en las cadenas de suministro debe adoptar múltiples soluciones, tanto de carácter financieras como no financieras, donde en la perspectiva financiera se encuentra principalmente el denominado *Factoring* Inverso que se define así:

Un acuerdo financiero mediante el cual la institución financiera compra cuentas por cobrar de compradores seleccionados, transparentes de información y de alta calidad, con un riesgo de crédito inferior al de sus más riesgosos proveedores, lo que les permite acceder a crédito a corto plazo a un costo menor. (Caniato et al., 2016, p. 3)

Adicionalmente, dentro de la cadena de suministro se pueden encontrar diferentes alternativas de financiación que les permite a las empresas contar con un portafolio de soluciones que van desde la financiación de tipo tradicional, las soluciones innovadoras financieras y las soluciones de colaboración en la cadena de suministro (Caniato et al., 2016). En el primer grupo de soluciones se puede encontrar la línea tradicional de *Factoring* inverso. En el segundo grupo se incluyen las soluciones de financiación que requieren de un alto nivel de digitalización de procesos comerciales y un análisis exhaustivo de la cadena de suministro. En el tercer grupo se incluyen soluciones que optimizan el capital de trabajo, mediante el manejo del inventario, a través de la colaboración entre los jugadores de la cadena de suministro (Caniato et al., 2016). En la Tabla 2 se hace un consolidado del portafolio de soluciones de financiación de la cadena de suministro que expone el autor Caniato et al. (2016).

Tabla 2. Clasificación de las soluciones de financiación de la cadena de suministro

SOLUCION DE FINANCIACION	DESCRIPCION	REFERENCIA
<b>FINANCIACION TRADICIONAL</b>	<b>FACTORING CAUTIVO</b> Una tipología de factoraje en la cual el factor es propiedad de un gran comprador y opera como su subsidiaria, comprando sistemáticamente todas las facturas de los grandes proveedores del comprador, de manera similar al factoring inverso. La estrecha relación entre el factor cautivo y el comprador permite una reducción extrema del riesgo de crédito.	Mian and Smith (1992)
	<b>FACTORING INVERSO</b> Una tipología de factoraje en la cual la institución financiera compra las cuentas por cobrar aprobadas por compradores específicos, informacionalmente transparentes y de alta calidad. La institución financiera necesita calcular el riesgo de crédito de los compradores seleccionados solamente, que es igual al riesgo de incumplimiento de un cliente de alta calidad, y no a los proveedores de riesgo (a menudo las PYME). Este acuerdo proporciona financiamiento de bajo riesgo a proveedores de alto riesgo.	Klapper (2006)
<b>FINANCIACION INNOVADORA</b>	<b>FORMAS AVANZADAS DE FACTORIZACION INVERSA</b> Mejora tecnológica del factoring inverso que permite la provisión de capital a un mayor número de proveedores a un ritmo menor, un aumento en la calidad y la cantidad de información intercambiada entre los socios y la participación de nuevos actores en el proceso, aumentando la flexibilidad general de la solución.	Shang et al. (2009); Wuttke et al. (2013b)
	<b>FINANCIACION DE INVENTARIOS</b> Tradicional: préstamo a corto plazo de una institución financiera para financiar inventarios. Innovador: un proveedor de servicios de logística compra productos de un fabricante y obtiene una propiedad legal provisional antes de venderlos a los clientes de los fabricantes después de un cierto tiempo.	Hofmann (2005, 2009)
	<b>DESCUENTOS DINAMICOS</b> Evolución de las políticas de crédito comercial común basadas en las TIC; permite la liquidación dinámica de facturas en una relación comprador-proveedor: para cada día de pago anticipado con respecto a una línea de base predefinida, el proveedor otorga al comprador un descuento en el valor nominal de la factura.	Nienhuis et al., (2013)
	<b>FACTURA BASADA EN EL VENDEDOR - SUBASTAS</b> Mercado en línea donde (normalmente) las PYME pueden subastar sus facturas a un grupo de inversores, que compiten en su compra.	GBI, (2013)
<b>COLABORACION EN CADENA DE SUMINISTRO (SCC)</b>	<b>INVENTARIO ADMINISTRADO POR PROVEEDORES (VMI)</b> Un proveedor toma las decisiones de reabastecimiento de inventario para su comprador, monitorea sus niveles de inventario y toma decisiones de reabastecimiento periódicas con respecto a las cantidades de pedido, el envío y el tiempo.	Waller et al., (1999)
	<b>CONSIGNANDO EL INVENTARIO</b> Un proveedor envía mercancías a los almacenes de sus compradores, manteniendo propiedades en ellos, hasta que dichos bienes sean recuperados para su venta. El proveedor monitorea los niveles de inventario del comprador, incluso a diario.	Valentini and Zavarella (2003)

Fuente: (Caniato, et al., 2016)

### **3.2. La financiación de las empresas Pymes en Colombia**

Según Zuleta (2016), la inclusión financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia está por encima de la media internacional, tanto para las empresas que solicitan como para las que no solicitan créditos, donde se resalta que el mercado de financiamiento de las pymes en Colombia está integrado por las entidades financieras que son vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

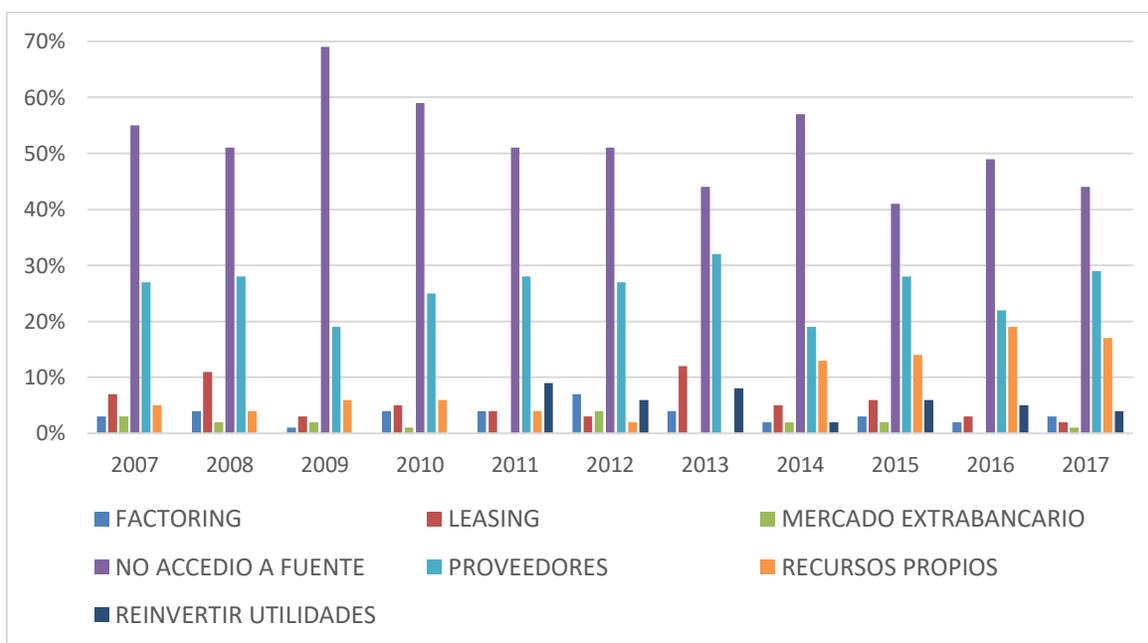
Ahora bien, las Pymes que solicitaron crédito al sistema financiero presentaron un descenso importante en el periodo 2008-2009, lo cual coincidió con los efectos sobre la economía colombiana por la crisis financiera internacional (Zuleta, 2016), y a partir del 2010 y hasta el año 2015 el porcentaje sobre el total de empresas que solicitan crédito al sistema financiero colombiano se encuentra entre el 45% y el 50%, donde por sectores de la economía se comportaron en un 48% para la industria, en un 45% para el comercio y en un 42% para el sector servicios (Zuleta, 2016).

De acuerdo a la Gran Encuesta Pyme del 2016, para el último año estudiado del 2015 la principal razón para que las empresas Pymes no solicitaran créditos al sistema financiero corresponde a que las empresas dijeron que no necesitaban la financiación, con un porcentaje sobre el total de las empresas del 72% para el sector Industria, del 71% del sector Comercio y del 72% del sector Servicios (Zuleta, 2016). El segundo factor que incidió en la decisión de las Pymes de no solicitar crédito en el año 2015 correspondió al exceso de trámites en un 10% para el sector Industria, al exceso de trámites en un 15% para el sector Comercio y al exceso de trámites en un 11% para el sector Servicios (Zuleta, 2016).

La Gran Encuesta Pyme de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) de los años 2007 al 2017 definen las fuentes que utilizaron las Pymes en Colombia para satisfacer sus

requerimientos de financiación, donde se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a que este tipo de empresas no accedieron a ningún tipo de financiación, mientras que los menores porcentajes de fuentes correspondieron, en la mayoría de los años estudiados, al acceso al mercado extra bancario y al acceso a la financiación a través del *factoring* (Zuleta, 2016).

A continuación, se muestran los resultados de la Gran Encuesta PYME de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) para los años 2007 al 2017 y distribuidos por los sectores económicos de Comercio, Industria y Servicios, tal como se puede observar en las Figuras 14, 15 y 16.



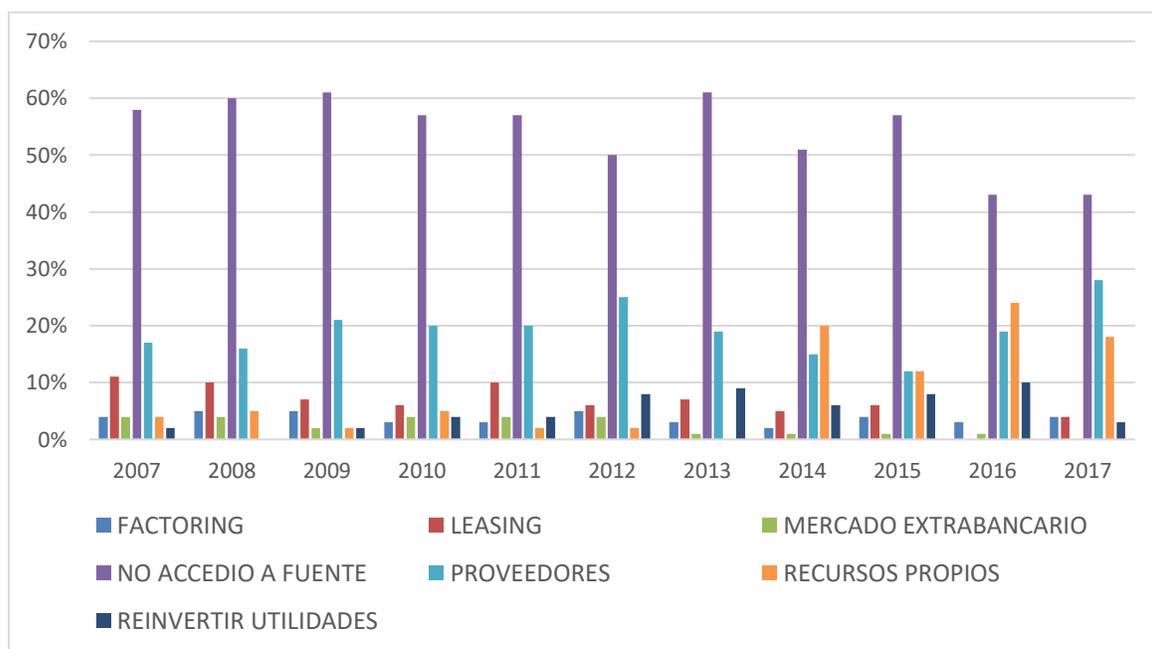
*Figura 14.* Sector Comercio ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?

Fuente: elaboración propia con base en la (ANIF, 2007; ANIF, 2017).

Consecuentemente se puede observar en la Figura 14 del Sector Comercio que a lo largo de los últimos 10 años (desde el 2007 hasta el 2017) la decisión predominante de los empresarios

Pyme ha sido la de no acceder a ninguna fuente de financiamiento, la segunda decisión corresponde al acceso al crédito con proveedores y los productos especializados de financiación del factoring y del leasing se han quedado relegados a los últimos lugares de utilización a lo largo de estos mismos 10 años, pero siempre superando al mercado extra bancario.

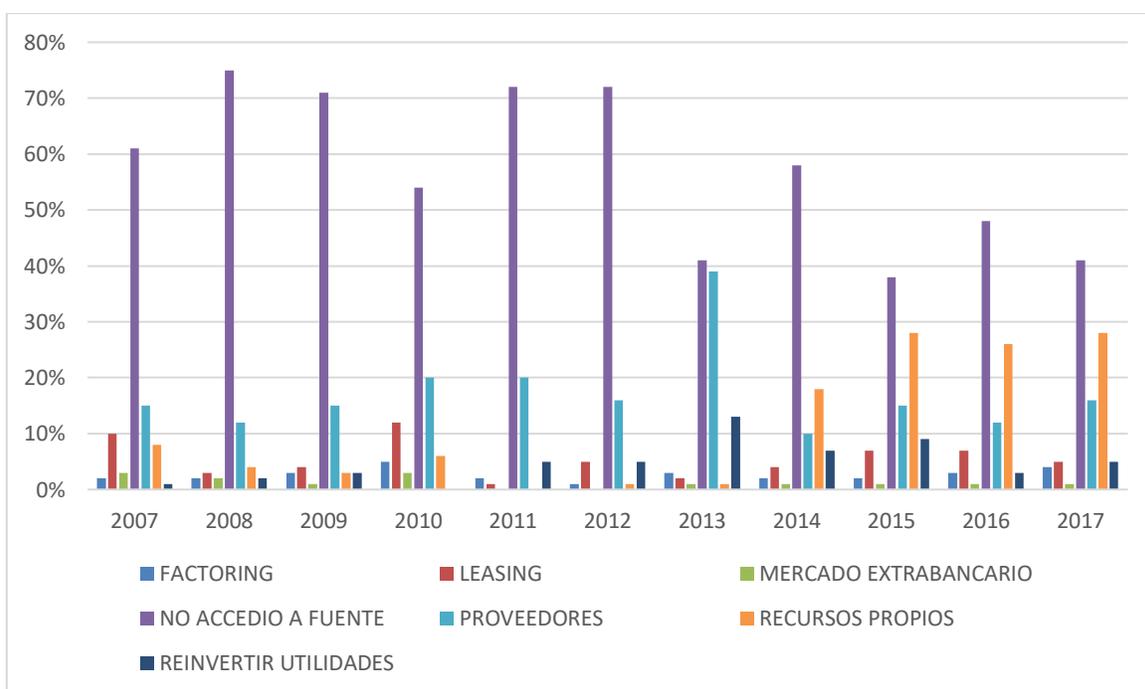
Para el Sector Industria la realidad no ha sido muy diferente de la anterior y en la Figura 15 se puede apreciar como el no acceso a ninguna fuente de financiación es la decisión predominante, seguida del acceso a recursos de proveedores y muy de cerca de la utilización de recursos propios, dejando a los productos especializados de financiación del factoring y del leasing en los últimos lugares de utilización, pero siempre superando al mercado extra bancario.



*Figura 15. Sector Industria: ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?*

Fuente: elaboración propia con base en la (ANIF, 2007; ANIF, 2017).

Y para cerrar el análisis del informe de la ANIF, se observa en la Figura 17 que en el mismo periodo de tiempo en el Sector Servicios la decisión predominante de los empresarios Pyme sigue siendo la de no acceder a ninguna fuente de financiamiento, la segunda decisión corresponde al acceso al crédito con proveedores, salvo en los últimos cuatro años donde ha tomado más importancia la utilización de recursos propios, quedando los productos especializados de financiación del factoring y del leasing relegados a los últimos lugares, pero siempre superando al mercado extra bancario.



*Figura 16.* Sector Servicios: ¿Accedió a otra fuente para satisfacer sus requerimientos de financiación?

Fuente: elaboración propia con base en la (ANIF, 2007; ANIF, 2017).

## **4. LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PYMES**

### **4.1. Estados financieros de las empresas Pymes**

La carta de presentación de las empresas son sus estados financieros y es a través de estos importantes informes, como son: Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Flujos de Efectivo y Notas a los Estados Financieros (IFRS, 2016), que se pueden dar a conocer sus detalles al mercado y también les permite a sus directivos demostrar el nivel de habilidades, conocimientos, experiencias y capacidades en los procesos de gerenciamiento y de toma de decisiones.

Haciendo énfasis en las empresas que se denominan Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) que según las Norma Internacional de Información Financiera (NIIF), se catalogan de esta forma porque específicamente son aquellas empresas que no están obligadas a rendir públicamente cuentas y que publican estados financieros con el único propósito de entregar información general a los usuarios interesados específicamente en ese tipo de empresas, como son sus propietarios no involucrados en la gestión de la empresa, sus acreedores actuales o potenciales, las agencias de calificación crediticia y el fisco estatal (IFRS, 2016).

De esta forma, una PYME elabora sus estados financieros con el fin de proporcionar la información de su situación financiera, de la rentabilidad que esté generando su actividad mercantil y para mostrar los flujos de liquidez o de efectivo con el fin de aportar una referencia real del estado de la empresa, que sea útil para que las partes externas puedan tomar decisiones económicas relacionadas con la misma empresa, y a la vez para revisar los resultados de la administración que viene ejecutando la gerencia de la empresa y a quien le han sido encargados los recursos de la PYME (IFRS, 2016).

De acuerdo con las normas NIIF para PYMES, la situación financiera de este tipo de empresas debe medir de forma razonable la relación entre los activos, los pasivos y el patrimonio a una fecha de corte pasada concreta, donde los activos corresponden a los recursos que controla la empresa y de los que se espera obtener una rentabilidad en el futuro; mientras que los pasivos son las obligaciones que registra la empresa a la misma fecha de corte y que para pagarlos la empresa debe utilizar recursos que vienen registrando una rentabilidad, y por último, el patrimonio que es la porción residual de los activos de la empresa después de pagar sus pasivos (IFRS, 2016).

De esa manera, entendiendo el comportamiento de los principales rubros de la situación financiera encontramos que una PYME depende de la rentabilidad que logren generar sus activos, lo cual contribuirá a la generación de los flujos de efectivo y/o de la liquidez que necesita la empresa para permanecer y crecer en el tiempo (IFRS, 2016).

#### **4.2. La necesidad de la liquidez en las empresas Pymes**

Uno de los aspectos fundamentales de la situación financiera de las PYMES es la liquidez, que para cualquier tipo de empresa se convierte en una parte integral muy importante de su capacidad estratégica para adquirir y/o desarrollar habilidades y competencias claves que le permitirán crear y ofrecer productos y servicios diferenciados frente a los de su competencia.

Cuando se hace referencia al manejo adecuado de la liquidez de la empresa, y por ende, a su capacidad de solvencia, se habla del manejo del capital de trabajo que metodológicamente se calcula tomando el activo corriente (activos líquidos) y restándole el pasivo corriente (recursos exigibles a corto plazo), y que permite hallar la porción de recursos disponibles que quedan después de pagar la totalidad de las deudas de corto plazo. Otra forma de nombrar este ratio corresponde a identificarlo como las necesidades operativas de fondos (NOF) que corresponde a

la diferencia entre el activo circulante necesario para las operaciones de la empresa (caja mínima, clientes e inventarios) y el pasivo circulante sin deuda financiera (proveedores, provisiones, etc.), mientras que el fondo de maniobra si tiene en cuenta las deudas financieras de corto plazo (Fernández, 2011).

En este punto es importante mencionar que Smith (1958) fue quien sugirió que la forma como la empresa gestione su capital de trabajo es la que determina la rentabilidad, el riesgo y el valor de la misma y Baños, García y Martínez (2016) definieron que la forma en que se financia el capital de trabajo también podría definir el desempeño financiero de la empresa, además que cuando se requiere financiar el capital de trabajo las empresas pueden optar por diferentes alternativas como financiamiento interno a través de la utilización de su propio flujo de caja, de crédito comercial o crédito bancario a corto plazo y/o de aportes de capital social proveniente de los accionistas de la empresa. Consecuentemente, dependiendo de las diferencias de plazos, costos y riesgos de estos diferentes tipos de financiación la forma en que una empresa logre financiar su capital de trabajo afectará en mayor o menor grado sus niveles de rentabilidad y por tanto el factoring como mecanismo de financiación se convierte en la mejor alternativa que pueden conseguir las empresas Pymes para mejorar sus indicadores de liquidez y de capital de trabajo.

De igual manera, sin perjuicio de la forma como la empresa logre financiar sus necesidades de capital de trabajo, es totalmente claro que los activos corrientes líquidos son capaces de brindarle a la empresa la generación de caja necesaria para mantener en marcha continua su operación, es decir, que sin un adecuado nivel de recursos líquidos la empresa no podría permanecer funcionando de manera adecuada en el tiempo. En su orden, los rubros que hacen parte del activo corriente son los siguientes:

- Caja y bancos son rubros esenciales para administrar el efectivo temporal que registre la empresa. En caso de que esta liquidez no sea suficiente las empresas pueden recurrir a los bancos quienes les pueden ofrecer líneas de crédito de corto plazo, como son los sobregiros y los créditos de tesorería, para solucionar estos desfases de caja coyunturales.
- Inversiones temporales, le permiten a la empresa obtener rentabilidad sobre su efectivo disponible mediante la constitución o adquisición de cuentas, acciones, bonos o depósitos. Los bancos ofrecen a las empresas diferentes productos de captación con tasas de interés competitivas a los plazos de constitución de sus inversiones temporales, a través de cuentas de ahorro remuneradas, depósitos a término, etc.
- Cuentas por cobrar comerciales, corresponden a las ventas realizadas por la empresa (cartera comercial) y sobre las cuales le otorga un plazo convenido al pagador o comprador de los bienes y servicios para su pago.

Las cuentas por cobrar “son la suma de las facturas que la empresa ha emitido y todavía no ha cobrado” (Fernández, Fernández, & Linares, 2017, p. 5).

Los bancos ofrecen productos financieros especializados para el manejo de las cuentas por cobrar como el *Factoring* (descuento de facturas títulos valores), mediante el cual descuentan las facturas y le adelantan a la empresa el valor correspondiente al cobro de la factura en su fecha de vencimiento. Este mecanismo es un vehículo generador de liquidez para las empresas.

- Inventarios, corresponden al stock de mercancías que se tienen disponibles para ser ofrecidas y enajenadas dentro del giro normal del negocio y que de acuerdo a su estado

de fabricación son registradas (pueden ser en tránsito, en proceso o inventarios terminados).

“Los *stocks* o inventarios son la suma del coste de los bienes que la empresa tiene para vender en un momento dado” (Fernández *et al.*, 2017, p. 5).

Los bancos ofrecen productos de crédito ajustados a las necesidades de financiación de inventarios, con créditos que se denominan de capital de trabajo.

- Otros activos corrientes, corresponden a los activos de corto plazo diferentes a los anteriores y que también pueden ser convertidos en liquidez en el corto plazo. Los bancos habitualmente pueden ofrecer productos de crédito de capital de trabajo que se ajusten a las necesidades de adquisición de los otros activos corrientes.

### **4.3. Fuentes de liquidez en las empresas Pymes**

Una de las principales fuentes de generación de la liquidez de una empresa se encuentra determinada en la capacidad de generar utilidades operacionales, las cuales al ser calculadas antes de la deducción de intereses, de impuestos, de depreciaciones y de amortizaciones, corresponde al indicador financiero denominado EBITDA (Malone, 1970 como se citó en Messina, 2015).

El indicador EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) es el beneficio de la empresa antes de intereses, impuestos y amortización (Fernández, *et al.* 2017) y a partir de la generación de la liquidez que se determina con este indicador EBITDA (Malone, 1970 como se citó en Messina, 2015)

Se da inicio al ciclo normal de la operación financiera de la empresa, el cual requerirá en todo momento adecuados niveles de fondos para que este circuito pueda fluir de forma continua. En este sentido, los procesos más importantes de la empresa que requieren de una generación óptima

de flujos de fondos son: el pago periódico de la nómina, las obligaciones laborales, los impuestos, la compra de materias primas, los inventarios, el pago de cartera de créditos a los bancos, la compra de activos fijos, la compra de útiles y papelería, el pago de otros gastos y costos y el pago de dividendos a los accionistas.

Por otra parte, en términos normales de operación, la generación de liquidez de la empresa debería ser capaz de cubrir todos los pagos, los gastos y los costos antes relacionados, pero cuando el ciclo de operación, también llamado ciclo de conversión a efectivo no alcanza a generar los flujos de liquidez suficientes entonces se requiere recurrir a las entidades bancarias para que a través de créditos de corto, mediano o largo plazo (dependiendo del tipo de activo, gasto o costo que se estén financiando) se logre financiar el pago, gasto o costo que se esté necesitando cubrir.

Vale aclarar que estos créditos bancarios se deben pagar contra la generación futura de flujos de caja o de liquidez de la empresa, es decir que las entidades financieras participan activamente en el manejo adecuado de la liquidez de las empresas al otorgarles créditos que se pagarán contra la generación de los flujos futuros de fondos de las mismas empresas.

La siguiente es la ecuación del ciclo de operación o de conversión a efectivo:

Ecuación 1. Ciclo de operación o de conversión a efectivo

$$(Cuentas\ por\ cobrar / ventas) * 365 + (inventarios / compras) * 365 - (cuentas\ por\ pagar / compras) * 365$$

Fuente: elaboración propia con base en Baños, García y Martínez (2010)

También es necesario anotar que en cuanto más largo sea este ciclo de operación, entonces mayor es el volumen de los fondos que se deben invertir en capital de trabajo, y por tanto es indicativo de una mayor necesidad de financiación de capital adicional. En consecuencia, el ciclo

operacional es muy sensible a la capacidad de la empresa para generar recursos internos, o al costo de consecución de créditos bancarios y/o al poder de negociación que tenga la empresa con sus clientes y con sus proveedores (Baños *et al.*, 2010).

Según el Consejo Técnico de la Contaduría Pública, para entender con claridad si una empresa maneja adecuadamente su generación de liquidez es necesario revisar el estado de flujo de fondos, que es la herramienta que permite identificar, para un periodo estudiado, cómo se generó la liquidez y en qué se la gastó la empresa estudiada.

Por consiguiente, las etapas de un estado de flujo de fondos son las que se pueden observar en la Ecuación 2:

#### Ecuación 2. Estado de Flujo de Fondos

(+) UTILIDAD DE LA OPERACION
(+) Amortizaciones y depreciaciones
= EBITDA
(-) Gastos no discrecionales (intereses, dividendos, impuestos)
(+) Inversión de trabajo (cambios en cartera, inventarios, proveedores, laborales y otros pasivos)
= FONDOS NETOS GENERADOS DE LA OPERACION
(+) Cambios en otros activos corrientes y en otros pasivos corrientes
= FONDOS NETOS GENERADOS DESPUES DE OPERACIONES CORRIENTES
(-) Gastos en usos operativos
= FONDOS ANTES DE FINANCIAMIENTO
(+) Ingresos de otras fuentes operativas (cambios en deuda financiera y cambios de capital)
= CAMBIO EN CAJA E INVERSIONES TEMPORALES

Fuente: elaboración propia con base en Consejo Técnico de la Contaduría Pública (1995)

Es posible determinar el éxito o el fracaso que pueda tener un empresario mediante la identificación del manejo que haga de la liquidez de su empresa, la cual debe estar acompañada de un adecuado manejo de los créditos bancarios que se contraten y que finalmente le permiten cubrir las necesidades de efectivo que se generen dentro del ciclo normal del negocio de su empresa.

En ese orden de ideas, es muy importante destacar que para que una PYME pueda mantener una adecuada salud financiera, lo más importante es la posibilidad de generar y/o conseguir una generación permanente de liquidez o caja que le permita rotar las veces que sea necesario su ciclo de operación, mientras que en épocas anteriores lo más importante era la generación de rentabilidad en la empresa, lo cual no necesariamente conllevaba una adecuada generación de liquidez (Grablowky, 1984; Kargar & Blumental, 1994).

Ahora bien, según Baños *et al.* (2016), la investigación que realizaron entre 1997 y 2012 sobre la relación de las estrategias de financiación del capital de trabajo y el desempeño de las empresas dieron como resultado que las empresas si pueden mejorar de forma importante su desempeño financiero siempre y cuando tengan una estrategia adecuada de financiación, de forma que un bajo nivel de financiación con deuda bancaria a corto plazo le mejora de forma importante su desempeño financiero, y por el contrario, las empresas con un elevado porcentaje de endeudamiento con deuda bancaria a corto plazo podría afectar de forma negativa su desempeño financiero como consecuencia de mayores interés bancarios a pagar, así como por el alto riesgo de refinanciamiento de esa deuda a corto plazo.

#### **4.4. El ciclo operacional en las empresas Pymes**

El ciclo operacional o ciclo de conversión en efectivo define la supervivencia y el crecimiento de la Pyme, como lo demostraron Grablowky (1984) y Kargar y Bumental (1994), dado que los

ciclos operacionales más largos están directamente vinculados con aumentos de ventas de la empresa, pero afectan negativamente la rentabilidad de la empresa por cuenta de la afectación negativa de la rentabilidad por la necesidad de invertir en inventarios, en el otorgamiento de cuentas por cobrar comerciales (Baños *et al.*, 2010) y en la necesidad de conseguir créditos bancarios. Aunque también les puede mejorar su rentabilidad por la posibilidad de obtener descuentos por pronto pago al reducir el plazo de pago a sus proveedores.

De otra parte, Whited (1992) y Fazzari y Petersen (1993) como se citó en Baños, García y Martínez (2013), corroboraron que las empresas más pequeñas (Pymes) se enfrentan permanentemente a mayores restricciones financieras por las dificultades que encuentran para acceder a los créditos bancarios, lo cual les lleva a aumentar sus cuentas por cobrar comerciales como mecanismo de obtención de financiación.

Por tanto, este aumento de cuentas por cobrar comerciales trae consigo un aumento de las ventas de la empresa, ya que permite que sus clientes validen que la mercancía que han recibido esté conforme con lo acordado y evalúen su calidad antes de pagarla, pero también les exigirá un incremento en el ciclo de operación y en su necesidad de recursos de financiación, motivo por el que la empresa está incurriendo en un importante costo de oportunidad que la obliga a renunciar a otras inversiones más productivas y que podría ser la principal razón para que la Pyme vaya a la quiebra (Baños *et al.*, 2010).

#### **4.5. El apalancamiento de una empresa Pyme Versus la obtención de liquidez vía contratación de operaciones de *Factoring***

Debido a lo visto hasta el momento, los fondos que invierte una Pyme en su capital de trabajo generan elevados costos de financiación que se traducen en el pago de una prima de riesgo que debe pagar la empresa para obtener créditos externos (Baños *et al.*, 2010).

Sin embargo, hoy en día las empresas pueden optimizar su gestión de liquidez para garantizar la estabilidad del negocio, a través de mecanismos financieros como el *Factoring*, que es un producto que se consolida como la solución de financiamiento a corto plazo que atiende las necesidades de liquidez, logrando convertir las cuentas por cobrar en dinero en efectivo, lo que mejora el flujo de caja de una compañía (Janekova, 2011).

Cabe destacar que la liquidez es el indicador fundamental a la hora de medir la capacidad financiera que tienen las empresas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y afrontar los riesgos de solvencia ante eventuales crisis. También se refiere a la disponibilidad de dinero en efectivo, o la capacidad de convertir activos en flujo de caja, consolidándose como el termómetro de medición de la efectividad operacional (Janekova, 2011).

En la actualidad, la atención se concentra en las utilidades que generan las compañías y no en el capital líquido del que disponen para realizar oportuna y periódicamente el pago de la nómina, obligaciones laborales, impuestos, la compra de materias primas, inventarios, el pago de cartera de créditos a los bancos, la compra de activos fijos, la compra de útiles y papelería, el pago de otros gastos y costos y el pago de dividendos a los accionistas. Empero, clasificar el éxito o fracaso de la operación desde el punto de vista de la utilidad neta generada sería una indebida práctica, ya que las organizaciones empresariales funcionan y operan con efectivo. Por esta razón, una alta utilidad sin una adecuada rotación de cartera que permita contar con una liquidez y garantice la continuidad de la producción de bienes y servicios, pone en riesgo la normal operatividad de la empresa (Janekova, 2011).

Lo anterior se debe a que la disponibilidad positiva de flujo de caja garantiza una perspectiva sólida en un futuro cercano, mientras que la utilidad se refiere a la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo. Aun así, la relación entre los dos conceptos es clara: en la medida que se

implemente una adecuada estrategia para el manejo de la liquidez, la compañía podrá seguir trabajando para generar utilidades que terminarán convirtiéndose en posibilidad de capital líquido (Spasić, Bejatović, & Dukić, 2012).

De otra parte, para hacer uso del *Factoring* se deben analizar las necesidades de liquidez de la empresa, pues este modelo no aumenta la capacidad de endeudamiento financiero al ser una línea de crédito que permite obtener liquidez inmediata. A diferencia del crédito que se obtiene de acuerdo con los resultados financieros, con el *Factoring* la capacidad de pago está en función del pagador de las facturas de compra venta, que facilita el desarrollo de las operaciones empresariales y optimiza los tiempos de pago de las facturas que generalmente ocurre entre 30 y 90 días, de acuerdo con las políticas o condiciones negociadas con la misma empresa pagadora (Janekova, 2011).

Bajo este contexto, se deben identificar las necesidades de una compañía para determinar la mejor estrategia a seguir. Entender que la liquidez es parte fundamental de su labor será el primer paso para trazar la hoja de ruta hacia las soluciones más convenientes y rápidas. Contrario a los problemas de utilidad, los problemas financieros requieren de una respuesta urgente en el corto plazo y de una detección oportuna para que el negocio no se vea alterado y la empresa pueda salir a flote, sin afectar su nivel de endeudamiento y eligiendo la financiación que más convenga (Janekova, 2011).

Como conclusiones del presente trabajo, se encuentra que en Colombia las Pymes acostumbran a obtener financiación para su capital de trabajo a través de recursos propios o de sus socios, créditos comerciales o bancarios de corto plazo y créditos bancarios de largo plazo, aunque las encuestas como la Gran Encuesta PYME 2017 de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras – ANIF (2017) determinan que solamente el 36% de las pymes

establecidas en Colombia acceden a créditos bancarios, lo que implica que los propietarios de estas empresas demuestran una marcada tendencia a evitar la financiación con entidades externas. También es claro que las Pymes evitan la consecución de nuevos inversionistas que les sea atractiva la inversión (Vera, Melgarejo, & Mora, 2014).

De esta forma, se evita la financiación con entidades externas por la rigurosidad con la que se revisan las solicitudes de crédito bancario provenientes de las Pymes, dado que corresponden a operaciones con altos niveles de riesgo y de bajo atractivo por sus bajos montos y la entrada de inversionistas nuevos para la Pyme puede poner en riesgo el poder y control que ostenta el actual propietario inversionistas de la empresa (Vera *et al.* 2014).

Además, según García (2014), cuando las empresas se financian casi en su totalidad con deuda bancaria puede generar una conducta de sobre endeudamiento en periodos de alto crecimiento, evitando las ampliaciones de capital, lo cual las puede llevar a la generación de costos insostenibles de la deuda, por cuanto los bancos no son capaces de anticipar el riesgo de impago de esa deuda.

Por lo anterior, el *Factoring* se convierte en una excelente alternativa de obtención de liquidez para que la Pyme desarrolle su ciclo operacional y obtenga la liquidez necesaria para que su capital de trabajo sea el requerido para desarrollar su actividad empresarial (Janekova, 2011). Esta operación de *Factoring* se puede describir de la siguiente forma: la empresa productora del bien o servicio celebra un contrato de compra venta con una empresa que necesita adquirirle sus productos o servicios (ver Figura 17, paso 1).

- La empresa proveedora (emisor) despacha los bienes o presta los servicios contratados y emite una factura cambiaria de compra venta a cargo de su comprador (pagador), quien

después de verificar que recibió a satisfacción los bienes o servicios procede a aceptar la factura (ver Figura 17, pasos 2 y 3).

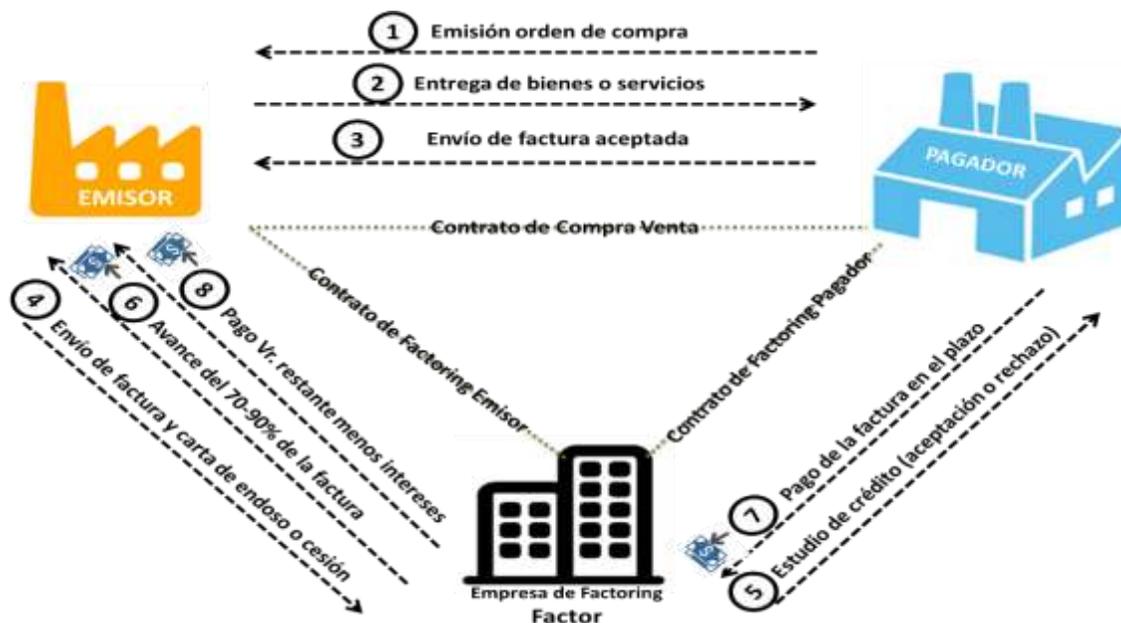


Figura 17. Mecanismo básico del Factoring

Fuente: elaboración propia con base en aportes del Banco Mundial (Bakker, Klapper y Udell, 2004 como se citó en Kravaica, 2004).

- La empresa emisora de la factura remite la factura con carta de endoso a la empresa de Factoring (factor) y solicita la realización de una operación de Factoring (descuento de la factura). El factor realiza el estudio de crédito del pagador y lo acepta o lo niega (ver Figura 17, pasos 4 y 5).
- Una vez autorizada la operación de Factoring, el factor procede a entregarle un avance del valor de la factura al Emisor y que equivale a un 70 % – 90% del valor de la factura (ver Figura 17, paso 6).

- Al finalizar el plazo de pago de la factura, el pagador procede a pagarle y valor total de la factura al factor, quien procede a pagarle el valor restante de la factura, menos los intereses, al emisor (ver Figura 17, pasos 7 y 8).

Claramente y entendiendo la Figura 17, en Colombia la utilización del *Factoring* se ha venido convirtiendo en un adecuado modelo de financiación de las Pymes, donde países como el nuestro deben seguir entrando en sintonía con el importante crecimiento de esta alternativa de crecimiento que está orientado para este tipo de empresas.

El *Factoring*, al corresponder a un negocio financiero con diferentes formas de ser utilizado, requiere de una amplia profundización en sus inicios, en sus determinantes y en las diferentes formas de aplicación que se conocen actualmente y que según el Decreto 2669 de 2012, van desde el simple descuento del título valor (DTV) hasta el *Factoring* Reverso (*Confirming*), pasando por sus principales modalidades de *Factoring* con recurso y *Factoring* sin recurso (Decreto 2669, 2012).

Por estas razones, el presente trabajo de investigación contiene un amplio desarrollo de todos los temas relacionados con el *Factoring* y sus modalidades, buscando explicar cómo el factoring es un claro determinante para el crecimiento de las empresas Pymes en Colombia.

## **5. MODELOS ESTADÍSTICOS APLICADOS PARA DETERMINAR EL *FACTORING* COMO DINAMIZADOR DEL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS PYMES EN COLOMBIA**

Después de estudiar los diferentes enfoques del Factoring como mecanismo de financiación para las empresas Pymes, también se hace necesario analizar, desde el punto de vista de modelos estadísticos, el Factoring como dinamizador del crecimiento de las empresas Pymes, razón por la que en el presente capítulo se desarrolla un modelo estadístico que permite determinar probabilísticamente el tipo de empresas Pymes que tengan una alta probabilidad de utilizar el factoring como mecanismo de financiación y un segundo modelo estadístico que permite identificar las variables de correlación de las empresas Pyme que con la implementación del Factoring mejoran sus principales indicadores financieros y por ende les permitirá dinamizar su crecimiento en el tiempo.

Y para aplicar estos dos modelos estadísticos se definió una muestra poblacional de 191 empresas Pymes de los sectores de fabricación de productos terminados y de materias primas, cuyo método de selección se explica en la primera parte del presente capítulo.

### **5.1. Proceso de recolección y depuración de la información**

#### **5.1.1. Características básicas de la muestra**

Para someter a prueba las hipótesis de investigación que se relaciona con que el factoring es un determinante del crecimiento de las empresas Pymes en Colombia, se recurrió a la base de datos del Sistema de Información denominado EMIS UNIVERSITY que se puede acceder a través de la biblioteca de bases de datos de la Universidad de la Sabana y cuya dirección de internet es: <https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/bases-de-datos/eicea/>. En este sistema de información se ingresó al clasificador avanzado y se aplicaron los siguientes criterios para definir la base inicial que se encuentra en la Tabla 3:

Tabla 3. Clasificador Avanzado de EMIS UNIVERSITY

No.	CRITERIOS CORRESPONDENCIAS	SU CRITERIO	ACUMULATIVO
1	Regiones y Países: Colombia	161.747	161.747
2	Industrias: Actividades de Apoyo para la extracción de Petróleo y de Gas Natural (B0910), actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras (B0990), Industrias manufactureras...	124.771	124.771
3	Estatus operacional: operacional	3.410.968	119.663
4	Listada/No listada: Inscritas, No Cotizadas, Comerciado OTC, Deslistada	3.620.968	119.651
5	Número de empleados: min. 0; máx. 1000	1.326.807	88.551
6	Importar: Afganistan, Africa del Sur, albania, Alemania, Algeria, América Latina, Angola, Anguila, Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas, Antártida, Arabia Saudita, Argentina, Armenia, Aruba,...	60.926	15.774
7	Exportar: Afganistan, Africa del Sur, albania, Alemania, Algeria, América Latina, Angola, Anguila, Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas, Antártida, Arabia Saudita, Argentina, Armenia, Aruba,...	37.621	3.874
8	Total ingreso operativo (FY LY - Consolidados preferentemente): min. COP 0 Thousand; máx. COP 30000000 Thousand	2.153.328	2.762
9	Activos Totales (FY LY - Consolidados preferentemente): min. COP 0 Thousand; máx. COP 30000000 Thousand	1.854.563	2.636
10	Total de Patrimonio (FY LY - Consolidados preferentemente): min. COP 30000000 Thousand	1.275.555	2.561

Fuente: (EMIS, 2018)

De esta forma, al aplicar los anteriores criterios del clasificador avanzado de EMIS UNIVERSITY se obtuvo una base de 2.561 empresas que al contrastar su información cuantitativa con la información de la base de datos obtenida con la información del Reporte Empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades, que presenta los estados financieros y gastos de intereses con corte a 31 de diciembre, a nivel empresarial o agregado (sectores/regiones) para los años 2012 en adelante y que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a inspección y vigilancia por esta Superintendencia de Sociedades de Colombia y que pertenecen al sector real de la economía (Superintendencia de Sociedades, 2018).

Posteriormente, al validar su domicilio y sector económico, la fecha de creación de las empresas con una antigüedad mínima de 3 años, su organización jurídica, el tamaño y el número de empleados contra la información que aparece registrada en la página del Registro Único Empresarial (RUES), artículo 11 de la Ley 590 de 2000 que integró el Registro Mercantil y el

Registro Único de Proponentes (RUES, s.f.), se obtuvo una base final de 191 empresas que reportaron información a los cortes de diciembre de los años 2014, 2015 y 2016.

### **5.1.2. Metodología**

Con el fin de establecer la metodología y los factores determinantes que permiten explicar cómo el *Factoring* en Colombia es dinamizador del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas de los sectores de fabricación de productos terminados y materias primas, se procedió a aplicar el siguiente modelo estadístico que se desarrolló con el fin de identificar las variables que permitan explicar el objetivo propuesto en el presente estudio, partiendo de una primera premisa fundamental que corresponde a identificar estadísticamente el tipo de empresas Pymes que tuvieran una alta probabilidad de utilizar el factoring como mecanismo de financiación.

### **5.1.3. Análisis cuantitativo**

El análisis cuantitativo pretende explicar la lógica de los eventos dado un comportamiento medible matemáticamente. Es decir que para realizar este análisis cuantitativo se consiguió información financiera y económica para un total de 191 empresas Pymes que permitiera realizar este tipo de análisis. Una vez obtenida esta información se ejecutaron los siguientes pasos.

- a. Proceso de minería de datos: se procedió a obtener y construir data de empresas de sectores económicos relacionados con la fabricación de productos terminados y materias primas, tomando como fuente principal los estados financieros de las compañías y sus indicadores financieros para las fechas de corte financiero de diciembre/2014, diciembre/2015 y diciembre/2016. Para el presente estudio se obtuvo una base de 191 empresas de diferentes sectores con los siguientes grupos de variables de la Tabla 4.

Tabla 4. Variables para la selección de la base de empresas objeto de estudio

<b>VARIABLES PARA HACER LA SELECCIÓN DE LA BASE DE EMPRESAS OBJETO DE ESTUDIO</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>SELECCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS</b>
PAIS	Colombia
CIUDAD	Bogotá
INDUSTRIAS SELECCIONADAS	Empresas de los sectores de fabricación de materias primas y de productos terminados pertenecientes a los códigos CIU 1620 al 3130
ESTATUS OPERACIONAL	Operacional
NUMERO DE EMPLEADOS	De 1 a 1000 empleados
INCLUYE EMPRESAS QUE IMPORTAN	SI
INCLUYE EMPRESAS QUE EXPORTAN	SI
TOTAL INGRESO OPERATIVO	Entre \$0 y \$30.000 millones de pesos colombianos
TOTAL ACTIVOS TOTALES	Entre \$0 y \$30.000 millones de pesos colombianos
TOTAL PATRIMONIO	Entre \$0 y \$30.000 millones de pesos colombianos
FECHA DE CONSTITUCION	Mínimo 3 años de constituida

Fuente: elaboración propia con base en la información de los sistemas de información de bases de datos de EMIS UNIVERSITY, SIREM y RUES.

- b. Proceso de análisis univariado: corresponde a un procedimiento que busca identificar las variables que expliquen los factores objeto del presente estudio, donde las variables consideradas fueron: las cuentas del balance general, del estado de resultados y los principales indicadores financieros de los cortes fiscales de diciembre de 2014, diciembre de 2015 y diciembre de 2016 de las 191 empresas tomadas como muestra de análisis. En la tabla 5 se definen las variables correspondientes a los indicadores financieros que se calcularon y se tomaron en cuenta para identificar las variables consideradas.

Tabla 5. Definición de variables

DESCRIPCION	VARIABLES EXPLICATIVAS
RENDIMIENTO	RENDIMIENTO del periodo analizado
Retorno sobre Patrimonio (ROE)	Retorno sobre Patrimonio (ROE) del periodo analizado
Margen Neto (Utilidad Neta/Ventas)	Margen Neto (Utilidad Neta/Ventas) del periodo analizado
Rotación Activos (Ventas/Total Activos)	Rotación Activos (Ventas/Total Activos) del periodo analizado
Total Activos/Patrimonio	Total Activos/Patrimonio del periodo analizado
RENTABILIDAD	RENTABILIDAD del periodo analizado
Utilidad Neta/Total Activos (ROA)	Utilidad Neta/Total Activos (ROA) del periodo analizado
EBITDA (\$000)	EBITDA (\$000) del periodo analizado
EBITDA/Total Activos	EBITDA/Total Activos del periodo analizado
EBITDA/Ventas Netas	EBITDA/Ventas Netas del periodo analizado
NOPAT	NOPAT del periodo analizado
ROIC (NOPAT/ Activos Productivos)	ROIC (NOPAT/ Activos Productivos) del periodo analizado
EVA (NOPAT- (Activos Productivos * WACC)	EVA (NOPAT- (Activos Productivos * WACC) del periodo analizado
Costo Pomedio del Capital (WACC)	Costo Pomedio del Capital (WACC) del periodo analizado
Costo promedio obligaciones financieras	Costo promedio obligaciones financieras del periodo analizado
EFICIENCIA	EFICIENCIA del periodo analizado
Rotación de Cartera (días)	Rotación de Cartera (días) del periodo analizado
Rotación de Inventarios (días)	Rotación de Inventarios (días) del periodo analizado
Total No días Ciclo Operacional (días)	Total No días Ciclo Operacional (días) del periodo analizado
Rotación de Proveedores (días)	Rotación de Proveedores (días) del periodo analizado
Inversión de Trabajo (\$000)	Inversión de Trabajo (\$000) del periodo analizado
Inversión de Trabajo/Ventas (meses)	Inversión de Trabajo/Ventas (meses) del periodo analizado
ESTRUCTURA FINANCIERA (LIQUIDEZ/ENDEUDAMIENTO)	ESTRUCTURA FINANCIERA (LIQUIDEZ/ENDEUDAMIENTO) del periodo analizado
Capital de Trabajo (\$000)	Capital de Trabajo (\$000) del periodo analizado
Razón Corriente	Razón Corriente del periodo analizado
Prueba Acida	Prueba Acida del periodo analizado
(Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	(Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos del periodo analizado
Obligaciones Financieras LP/Activos	Obligaciones Financieras LP/Activos del periodo analizado
Obligaciones Financieras/Ebitda	Obligaciones Financieras/Ebitda del periodo analizado
Ebitda/Gastos Financieros (veces)	Ebitda/Gastos Financieros (veces) del periodo analizado
Utilidad Operacional/Gastos Financieros	Utilidad Operacional/Gastos Financieros (veces) del periodo analizado
Leverage (Total Pasivo/Patrimonio)	Leverage (Total Pasivo/Patrimonio) del periodo analizado
Endeudamiento	Endeudamiento del periodo analizado

Fuente: elaboración propia con base en la información de los sistemas de información de bases de datos de EMIS UNIVERSITY, SIREM y RUES

Como resultado del análisis realizado se halló que las anteriores variables lograron clasificar en cuatro grupos o clúster la muestra tomada para el análisis en forma óptima, según se puede observar en el siguiente numeral.

## 5.2. Técnica aplicada análisis jerárquico bietápico

El objetivo del análisis clúster es obtener grupos de objetos, de tal forma que los objetos pertenecientes a un mismo grupo sean muy semejantes entre sí, y por otro lado que los objetos

pertenecientes a grupos diferentes tengan un comportamiento distinto con respecto a las variables analizadas, es decir que cada grupo esté aislado externamente de los demás grupos.

Así, el método utilizado fue el jerárquico aglomerativo, que permite trabajar con variables cuantitativas y cualitativas, y donde este procedimiento consiste en tener  $n$  clústeres de un mismo objeto cada uno. En cada paso del algoritmo se recalculan las distancias entre los grupos existentes y se unen los dos grupos más similares o menos disimilares. Esta distancia o disimilaridad considerada en cada fusión está definida, a veces, entre individuos y, otras, entre clúster.

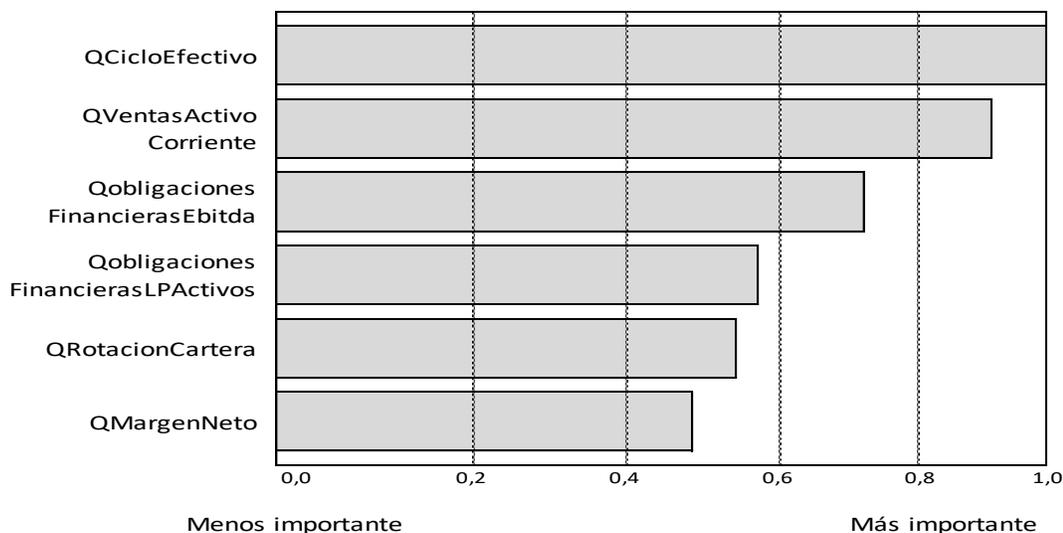
### **5.2.1. Resultados del análisis de clúster**

Al someter las variables de la base a este proceso de clusterización se pudo observar que hay seis variables que tienen la capacidad de crear similitud entre las empresas y a su vez diferenciar la población en 4 grupos o clúster, estas variables son las que se presentan a continuación.

- Ciclo Efectivo (días): son la cantidad de días transcurridos “en que ingresa el importe efectivo de una venta, desde el momento en que se pagaron estos productos del inventario” (Tola, 2012, p. 5).
- Ventas/Activo Corriente: es uno de los indicadores financieros que le dicen a la empresa que tan eficiente está siendo con la administración y gestión de sus activos.
- Margen neto: es la diferencia entre los ingresos totales y los costos y gastos incurridos en la operación de un negocio.
- Rotación cartera: “es un indicador financiero que determina el tiempo en que las cuentas por cobrar toman en convertirse en efectivo” (Gerencie.com, 2018, párr. 1).
- Obligaciones Financieras/EBITDA: “Compara el saldo de las obligaciones financieras de una compañía contra el EBITDA anual” (Mejía, 2017, párr. 22).

- Obligaciones Financieras LP/Activos: compara el nivel de endeudamiento en el largo plazo contra el total de activos para generar un indicador que de razón de la capacidad de cubrir su deuda por parte de una empresa determinada.

A continuación, se evidencia la importancia de cada una de las variables:



*Figura 18.* Importancia del predictor de cada una de las variables

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de clusterización del aplicativo.

Seguidamente, se confirma la importancia de las variables para crear los clústeres y la distribución de cada una de las variables que conforman los clústeres. Adicional a ello, se encuentra el tamaño de los clústeres, teniendo que el clúster 3 es el más grande y el 2 el más pequeño. Como se puede observar en la siguiente Tabla 6, hay dos variables con alta capacidad de discriminar los cuatro grupos.

Tabla 6. Clústeres determinados

Clúster	clúster - 3	clúster - 4	clúster - 1	clúster - 2
Tamaño	29,8% (57)	25,7% (49)	24,6% (47)	19,9% (38)
Entradas	QCicloEfectivo	QCicloEfectivo	QCicloEfectivo	QCicloEfectivo
1 = 1,0				
2 = 0,8	QVentasActivo Corriente	QVentasActivo Corriente	QVentasActivo Corriente	QVentasActivo Corriente
3 = 0,6	Qobligaciones FinancierasEbitda	Qobligaciones FinancierasEbitda	Qobligaciones FinancierasEbitda	Qobligaciones FinancierasEbitda
4 = 0,4	Qobligaciones FinancierasLPActivos	Qobligaciones FinancierasLPActivos	Qobligaciones FinancierasLPActivos	Qobligaciones FinancierasLPActivos
5 = 0,2	QRotacionCartera	QRotacionCartera	QRotacionCartera	QRotacionCartera
6 = 0,0	QMargenNeto	QMargenNeto	QMargenNeto	QMargenNeto

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de Clusterización del aplicativo

Según lo anterior, se obtienen 4 clústeres con tamaños muy similares entre ellos y como resultado se obtienen los siguientes grupos de la Figura 19.

<i>Centro del Cluster (Mediana)</i>				
<i>Variables(En Quintiles)</i>	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>	<i>Cluster 4</i>
Ciclo del efectivo en días : (Rotación Cartera+Rotación Inventarios - Rotación de Proveedores): Interpretación a > indicador mayor problema de liquidez	80	117	41	299
Ventas/ActivoCorriente >1 alta liquidez	8,67	2,14	5,85	1,50
ObligacionesFinancieras/EBI TDA	0,28	2,44	3,01	4,79
Obligaciones Financieras LP/Activos	0,02	0,15	0,29	0,13
Rotación Cartera (Días)	50,66	84,36	36,3	140,13
Margen Neto	0,11	0,06	0,03	0,03



Figura 19. Clústeres determinados

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de clusterización del aplicativo

Ahora bien, para poder comprender qué tipo de perfil tienen las empresas que clasifican en cada grupo se describen de la siguiente forma.

1. Comerciales y de Servicios con potencia o Clúster 1: son principalmente empresas comerciales y de servicios (66%) que se caracterizan por tener un tamaño medio-alto, bajos volúmenes de deuda y un gran volumen en proveedores. Estas cuentan con buenos retornos y eficiencia sobre sus ventas, con buen margen neto de utilidad y buena cobertura de su deuda, con prácticas de cobro aceptables y un buen volumen de ventas, y con un ciclo de efectivo aceptable.
2. Servicios poco especializados alto endeudamiento LP o Clúster 2: son principalmente empresas del sector servicios (42%), tienen gran cantidad de activos corrientes y un bajo volumen de proveedores, se caracterizan por tener un nivel alto de endeudamiento a largo plazo. Adicionalmente, presentan retornos y eficiencia moderados sobre sus ventas, un regular margen de utilidad y una cobertura regular de su deuda, con prácticas de cobro efectivas y un volumen de ventas moderado, y con un ciclo de efectivo corto.
3. Industriales y comerciales comportamiento regular o clúster 3: son principalmente

empresas industriales y comerciales (77%) de un tamaño mediano y un volumen moderado en proveedores, con un endeudamiento medio-alto, aunque con buenos volumen en cuentas por cobrar y una cobertura de su deuda moderada. Son empresas con retornos y eficiencia medios-bajos sobre sus ventas, un moderado margen de utilidad, con prácticas de cobro poco efectivas y un regular buen volumen de ventas, además de un ciclo de efectivo largo.

4. Comerciantes mayoristas o clúster 4: son principalmente comerciantes mayoristas (40%) con un buen tamaño caracterizado por altas cuentas por cobrar y un volumen considerable en proveedores, además de una rotación de inventario lenta. Estas son organizaciones con retornos y eficiencia bajos sobre sus ventas, un regular margen de utilidad y una cobertura moderada de su deuda, con prácticas de cobro poco efectivas y un regular volumen de ventas, y con un ciclo de efectivo largo.

### **5.2.2. Aplicación del análisis de clúster**

Esta herramienta de la determinación estadística de clústeres permite diseñar estrategias corporativas y tácticas que nos permiten llevar el *Factoring* como un mecanismo de financiación para la consecución de liquidez o de efectivo con ofertas diferenciadas a cada conjunto de empresas, lo que a las empresas le podrán generar beneficios competitivos en la negociación con sus proveedores, al tener la capacidad de generar efectivo contra el descuento de sus cuentas por cobrar comerciales y por consiguiente obtener beneficios como pueden ser los descuentos comerciales por pronto pago o por pago de contado.

Este proceso de modelamiento de datos busca determinar probabilísticamente cuáles empresas, dadas sus variables financieras y según el perfil anteriormente obtenido (clúster),

tienen una alta probabilidad de utilizar el *Factoring* como mecanismo de financiación y que les permita generar mejoramiento en sus indicadores de liquidez, rentabilidad y de rotación.

### **5.2.3. Modelo probabilístico de regresión logística**

Después de identificados los cuatro grupos o clúster de empresas Pymes y las variables que identifican los grupos de empresas con alta probabilidad de utilizar el factoring, se hizo necesario contar con herramientas analíticas que permitieran entender la generación de oportunidades para utilizar el *Factoring* como mecanismo de financiación en empresas Pymes con mayor probabilidad de utilización, para lo cual se realizó una serie de análisis descriptivos de aglomerados y de predicción.

### **5.2.4. Metodología**

Como en el presente estudio no se tienen las observaciones totales de la población completa de empresas Pymes en Colombia, entonces se obtuvo una muestra aleatoria de 191 empresas Pymes, por lo que es preciso estimar la función de la regresión poblacional con base en esta información muestral.

En consecuencia, se realizó una regresión logística (ver Ecuación No. 3), la cual consiste en pronosticar una variable categórica. Esta regresión es un modelo matemático que calcula los coeficientes de regresión y pronostica una función continua que represente la probabilidad asociada a la variable objetivo, adicional ajusta el modelo matemático a los datos, en caso de que no sea lineal.

Ecuación 3. Fórmula de la regresión logística

$$P(x) = \frac{e^{\alpha + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k}}{1 + e^{\alpha + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k}}$$

Donde  $X_1, X_2, \dots, X_k$  son los campos de entrada.

Fuente: elaboración propia

### 5.2.5. Las variables

La variable aleatoria discreta objetivo del presente estudio es del tipo dicotómica y se divide entre los clientes que adquirieron el producto (1) y los que no (0), según se observa en la Tabla 7. Para estudiar la variable aleatoria discreta y su distribución de probabilidad, se consideraron las empresas Pymes que utilizan el descuento de facturas de *Factoring* para obtener recursos de liquidez mediante el descuento de sus facturas de Cuentas por Cobrar Comerciales. Para el total de las 191 empresas Pymes que hacen parte de la muestra obtenida, se observa que solamente 17 empresas Pymes utilizan o han utilizado el *Factoring* para obtener recursos de liquidez mediante el descuento de sus facturas de Cuentas por Cobrar Comerciales.

En consecuencia, si se define como  $x$  = número de empresas Pymes que utilizan *Factoring*, entonces se conoce que  $x$  es una variable aleatoria discreta que puede tomar los valores de 0, 1, 2, 3, ..., 190 o 191.

Y por otra parte, en la distribución de la probabilidad  $P(x)$  la probabilidad de que una empresa Pyme no utilice el *Factoring* es igual a  $174/191 = 0.91$ . De igual manera, la probabilidad de que una empresa si utilice el *Factoring* es  $17/191 = 0.09$ , lo que significa que la probabilidad que las empresas Pymes no utilicen el *Factoring* es 0,91 y la probabilidad que una empresa Pyme si utilice el *Factoring* es 0.09.

Tabla 7. Distribución de probabilidad para utilizar o no el Factoring

## DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD PARA UTILIZAR O NO UTILIZAR EL FACTORING

x	SUMATORIA	P(x)
0	174	0,91
1	17	0,09
TOTAL	191	1

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada.

### 5.2.6. Resultados y estadísticas del modelo logístico

Usando software estadístico SPSS Modeler se realizó un análisis descriptivo para lograr una exploración de los datos de la base, donde se iteraron varias combinaciones, buscando encontrar la función óptima que explicara el evento de adquirir préstamos de *Factoring* y que les permitiera a las empresas mejorar sus índices de rentabilidad y de rotación de su ciclo operacional. La mejor iteración que encontró un pronóstico aceptado en el mercado es la que se explica con las siguientes variables de la Tabla 8:

Tabla 8. Variables que mejor explican estadísticamente el modelo

Variables	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Desv. estándar	Varianza	Kurtosis
163 Caja y Bancos	0,00	10.042.076,00	314.053,47	81.913,38	964.213,35	929.707.387.886,27	61,76
165 Cuentas Por Cobrar Netas	0,00	42.380.130,00	2.022.586,09	679.613,52	4.694.509,73	22.038.421.553.675,30	35,56
196 Obligaciones Financieras CP	0,00	17.254.330,00	871.200,09	237.721,00	1.950.737,79	3.805.377.925.564,98	33,20
200 Proveedores	0,00	123.999.777,00	1.460.446,59	304.205,00	9.035.204,56	81.634.921.353.641,40	180,75
205 Obligaciones Laborales	0,00	7.777.619,00	131.343,03	32.060,00	605.955,54	367.182.117.772,52	137,27
212 Obligaciones Financieras LP	0,00	32.018.355,00	1.382.887,09	338.973,00	3.684.569,68	13.576.053.751.671,50	40,21
Margen Neto (Utilidad Neta/Ventas)	-0,10	0,31	0,05	0,04	0,06	0,00	3,73
Ventas/Activo Corriente	0,15	227,62	4,71	2,62	16,60	275,40	174,78
Utilidad Neta/Total Activos (ROA)	-0,12	0,63	0,09	0,06	0,12	0,02	6,33
Rotación Cartera (días)	0,00	2.213,71	75,70	59,27	162,50	26.406,50	160,64
Rotación Inventarios (días)	-39,78	2.192,18	116,79	58,92	208,64	43.530,58	53,43
Ciclo de efectivo (días)	-124,31	2.213,71	132,73	74,79	246,48	60.752,92	48,10
Obligaciones Financieras LP/Activos	0,00	0,78	0,16	0,11	0,18	0,03	1,36
Obligaciones Financieras/Ebitda	-18,42	13,79	2,38	1,95	2,86	8,20	15,93

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la aplicación del modelo estadístico.

Entonces, al identificar las variables que obtienen un porcentaje global de acierto superior al 95% (P-Valor), cuando la variable dependiente indicadora representa la realización de la utilización del *Factoring*, entonces el modelo logra una precisión aproximada del 70 %.

La significancia (P-Valor) de cada una de las variables del modelo aparece en la Tabla 10.

Tabla 10. *Significancia de cada una de las variables*

<b>Variables Cuantitativas</b>	<b>P-Valor</b>
<b>163 Caja y Bancos</b>	<b>0,038</b>
165 Cuentas por cobrar Netas	0,733
196 Obligaciones Financieras CP	0,124
205 Obligaciones laborales	0,198
<b>206 Imp. De Renta Por Pagar / Otros Impuestos</b>	<b>0,02</b>
212 Obligaciones Financieras LP	0,107
<b>Ciclo de Efectivo (días)</b>	<b>0,031</b>
<b>Rotación de Inventarios (días)</b>	<b>0,024</b>
Constante	0,058

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la aplicación del modelo estadístico

Con lo que llevo dicho, se encuentra que las variables predictoras con mayor grado de significancia y que determinan la mayor probabilidad de utilización del *Factoring* que registra una empresa Pyme de los sectores de transformación de productos terminados o de materias primas, para el modelo son: **el ciclo de efectivo, caja y bancos, rotación inventarios e Impuestos de renta por pagar/Otros impuestos.**

Lo anterior tiene sentido dado que estas variables hacen parte del flujo de caja libre de las organizaciones y se encuentran estrechamente relacionadas con la necesidad de liquidez que estas puedan tener. Estas variables explican cerca del 65%, así:

- Las empresas con un ciclo de efectivo más extenso tienen mayor probabilidad de incurrir

en la utilización de *Factoring* para cubrir sus necesidades de liquidez.

- Por otra parte, la variable Caja y Bancos presenta una relación positiva, sin embargo, su parámetro es cercano a cero lo que indica que las organizaciones con valores bajos tienden a presentar una mayor propensión de adquirir operaciones de *Factoring*.
- Otra de las variables con gran importancia en el modelo calculado es la Rotación de inventarios (en quintiles), esto se interpreta teniendo en cuenta que las empresas con mayores rotaciones de inventarios requieren recursos para financiar su operación por un periodo más largo del tiempo por lo tanto tienden a presentar problemas de liquidez.
- Para finalizar, se encontró que la variable Impuesto de renta por pagar/Otros impuestos es un factor relevante para la decisión de compra de *factoring*, es decir que al tener mayores obligaciones fiscales las compañías sacrifican liquidez; lo cual genera necesidades de financiamiento y por tanto el *Factoring* es una solución viable a su situación financiera.

Finalmente, la Figura 20 muestra los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnof que se utilizó para validar el funcionamiento general del presente modelo; esta prueba contrasta que la ocurrencia del evento se encuentre relacionada con las probabilidades pronosticadas, de tal forma que las observaciones en las cuales ocurre el evento estén concentradas en las probabilidades más cercanas a 1 (Wackerly, *et al.*, 2010). Para el caso particular del modelo, el estadístico es cercano al 75 %, lo que evidencia su buen funcionamiento.

A continuación, la Figura 20 muestra la proporción del total de aciertos (Acumulado Compra) en cada Quintil con respecto al modelo línea base (Acumulado No Compra), es decir, muchos de los clientes que utilizaron el producto *Factoring* se encuentran en los quintiles altos donde se concentran las probabilidades más próximas a 1.

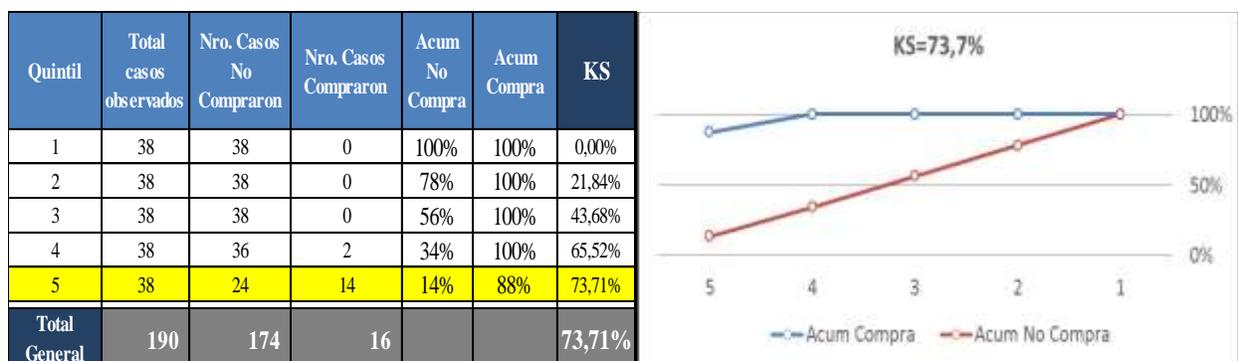


Figura 20. Resultado de la prueba KS del modelo

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la aplicación del modelo estadístico

### 5.2.7. Conclusiones

Se logró un modelo que tiene consistencia y una efectividad del 70 % aproximadamente para la variable objetivo, también se presentan buenos indicadores de bondad de ajuste y precisión.

El anterior estudio reveló que las empresas objetivo son aquellas que tienen los rubros de los pasivos altos y los indicadores financieros que evalúan la liquidez con resultados negativos, en especial, los mencionados anteriormente. Asimismo, se evidenció que aquellas organizaciones que poseen indicadores de operación menos favorables, en general, presentan necesidades de financiamiento y por lo tanto son más propensas a adquirir el *Factoring* como mecanismo de financiación, lo cual les genera un mejoramiento importante en su ciclo de operación al contar con la financiación necesaria para mantener su operación.

De manera particular, se evidencia que las empresas que se encuentren en los clústeres 2 (Servicios poco especializados alto endeudamiento LP) y 4 (Comerciantes Mayoristas) son el público objetivo del *Factoring*, dado que les permite mejorar de forma importante sus niveles de rotación del ciclo operacional, sus fuentes de financiación y sus niveles de rentabilidad.

### 5.3. Análisis de correlación de *Factoring*

Dentro de este marco ha de considerarse también la aplicación de un modelo adicional, cuyo objetivo sea identificar las variables de correlación de las empresas Pyme, que con la implementación del *Factoring* mejoren sus indicadores financieros, que precisamente es la hipótesis fundamental a soportar y que corresponde a que el factoring es un mecanismo dinamizador del crecimiento de las empresas Pymes de los sectores de transformación de productos terminados y de materias primas.

Por lo que sigue es necesario establecer si realmente el mecanismo de Factoring cumple con su papel de dinamizador del crecimiento de una empresa Pyme, siendo necesario determinar el tipo y nivel del impacto financiero que las operaciones de Factoring le pueden generar a las empresas Pymes que si utilicen recurrentemente este mecanismo.

En consecuencia y para realizar este análisis lo primero que se determinó fue que sobre la base obtenida de empresas, y que corresponden a 191 empresas, se seleccionaron aquellas que no hubieran registrado la utilización del *Factoring* como mecanismo de financiación y que corresponden a 171 empresas, a las que se les aplicó un ejercicio de simulación de sus balances de activos, pasivos y patrimonio, así como de sus indicadores financieros, para posteriormente identificar los indicadores financieros que presentaran mejoras significativas con la implementación del mecanismo del *Factoring*. Por último, se efectuó un análisis de correlación de las variables que tienen incidencia en la mejora de los indicadores financieros de la empresa y se construyó una ecuación lineal que permitiera la evaluación del impacto en los indicadores financieros por la implementación del *Factoring*.

### 5.3.1. Simulación de los estados financieros de las empresas de la muestra

En la simulación de la implementación del *Factoring* se realizó la proyección del balance general de cada una de las 171 empresas con la aplicación de los siguientes supuestos resultantes del impacto de aplicarle una operación de Factoring a las cuentas por cobrar comerciales de estas empresas, para después evaluar la mejora obtenida en los indicadores financieros como producto de la simulación aplicada.

- Ajuste de la cuenta “Cuentas Por Cobrar comerciales en moneda legal” con la reducción del indicador de “Rotación de Cartera” para dejarlo igual a 1 día ( $1/360 \times$  “Cuentas Por Cobrar comerciales en moneda legal”).
- Se aumentó la cuenta “Gastos Financieros” en el gasto incurrido por el redescuento de la Cuentas por Cobrar.
- La liquidez generada por la reducción de las “Cuentas por Cobrar comerciales moneda legal” se aplica de forma sistemática para reducir las siguientes cuentas del pasivo, de acuerdo con la prioridad definida en la simulación:
  - Obligaciones Financieras Corto Plazo
  - Proveedores
  - Cuentas Pagar a Socios y Compañías Asociadas
  - Anticipos Recibidos de Clientes / Ingresos Diferidos
  - Obligaciones Laborales
  - Imp. de Renta Por Pagar / Otros Impuestos
  - Impuesto sobre las Ventas Por Pagar
  - Dividendos Por Pagar
  - Costos y Gastos por pagar

- Pasivos Corrientes Varios
- Obligaciones Financieras LP
- En caso de generar excedentes de liquidez adicionales luego de la aplicación en los pasivos, se incrementa la cuenta del activo “Caja y Bancos”.

### **5.3.2. Resultados de la simulación aplicada a los estados financieros**

Como resultado de la simulación efectuada a los estados financieros de las empresas Pymes por cuenta de la utilización del *Factoring* para financiar sus cuentas por cobrar comerciales, se observó que los siguientes indicadores financieros presentaron una mejora significativa en la muestra seleccionada:

- Rotación Activos (Ventas/Total Activos)
- Utilidad Neta/Total Activos (ROA)
- EBITDA/Total Activos
- ROIC (NOPAT/ Activos Productivos)
- (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos

Para cada uno de los indicadores anteriores, se analizó la correlación de las variables financieras y cuantitativas, con el fin de establecer las variables explicativas del modelo estadístico aplicado, según se pueden observar los resultados en el numeral siguiente.

### **5.3.3. Análisis de correlación de variables**

Se realizó la correlación de las variables a través del análisis “Correlación Bi-variadas”, con relación a la variable “1001 Rotación Activos (Ventas/Total Activos)”. Como resultado del análisis se observa que un número importante de variables, 27 en total, registran la mayor

correlación (Tabla 9), es decir una significancia inferior a 0.05 y que validan y confirman el impacto positivo por la implementación de *Factoring*.

Tabla 9. *Análisis de Correlación Bi-variada Rotación Activos*

Variable	1001 Rotación Activos (Ventas/Total		
	Correlación de Pearson	Significancia (P-Valor)	N
118 UTILIDAD / PÉRDIDA OPERACIONAL	,241**	,001	171
120 Gastos Financieros (-)	-,301**	,000	171
134 Cuentas Por Cobrar Netas	,767**	,000	171
135 Cuentas Por Cobrar - M/L	,580**	,000	171
136 Cuentas Por Cobrar - M/E	,775**	,000	171
144 Activos Corrientes Varios	,485**	,000	171
145 TOTAL ACTIVO CORRIENTE	,612**	,000	171
164 TOTAL ACTIVOS	,320**	,000	171
174 Cuentas Pagar a Socios y Cias Asociadas	,723**	,000	171
182 TOTAL PASIVO CORRIENTE	,272**	,000	171
183 Obligaciones Financieras LP	,478**	,000	171
184 Deuda Bancaria a Largo Plazo M/L	,478**	,000	171
189 TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	,465**	,000	171
190 TOTAL PASIVOS	,450**	,000	171
201 TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	,320**	,000	171
246 Depreciación Acu. (y Ag.) (-)	-,206**	,005	171
298 Total Activos/Patrimonio	,447**	,000	171
302 EBITDA/Ventas Netas	,238**	,001	171
303 NOPAT	,256**	,000	171
308 Rotación de Cartera (días)	,860**	,000	171
310 Total No días Ciclo Operacional (días)	,433**	,000	171
312 Inversión de Trabajo (\$000)	,667**	,000	171
313 Inversión de Trabajo/Ventas (meses)	,720**	,000	171
314 Capital de Trabajo (\$000)	,693**	,000	171
317 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	-,208**	,004	171
322 Leverage (Total Pasivo/Patrimonio)	,447**	,000	171
323 Endeudamiento	,235**	,001	171

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada

De igual manera, se realizó la correlación de las variables a través del análisis “Correlación Bi-variadas”, con relación a la variable “1002 Utilidad Neta/Total Activos (ROA)”. Como resultado del análisis se observa que un número importante de variables, 24 en total, registran la

mayor correlación (Tabla 10), es decir una significancia inferior a 0.05 y que validan y confirman el impacto positivo por la implementación de *Factoring*.

Tabla 10. Análisis de correlación Bi-variada Utilidad Neta/Total Activos (ROA)

Variable	1002 Utilidad Neta/Total Activos (ROA)		
	Correlación de Pearson	Significancia (P-Valor)	N
36 N° de Empleados Pensionados	-,391**	,000	171
40 % Afiliados ARL:	-,370**	,000	171
46 ¿Cambios regulatorios?	,302**	,000	171
49 La empresa pertenece a algún grupo econó	,224**	,002	171
120 Gastos Financieros (-)	,210**	,005	171
123 Otras Ventas	-,427**	,000	171
134 Cuentas Por Cobrar Netas	,301**	,000	171
135 Cuentas Por Cobrar - M/L	,301**	,000	171
148 Edificios	-,206**	,005	171
153 Activo Fijo Bruto	-,241**	,001	171
155 TOTAL ACTIVO FIJO NETO	-,226**	,002	171
160 Activos Intangibles	-,221**	,003	171
163 TOTAL ACTIVO RESIDUAL	-,252**	,001	171
183 Obligaciones Financieras LP	-,232**	,002	171
184 Deuda Bancaria a Largo Plazo M/L	-,231**	,002	171
189 TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	-,228**	,002	171
222 Provisión Impuesto de Renta	,275**	,000	171
250 Deudores Varios	,292**	,000	171
266 Cuentas Pagar a Socios y Cias Asociadas	,269**	,000	171
283 Capital Suscrito y Pagado	,277**	,000	171
305 EVA (NOPAT- (Activos Productivos * WAC	,222**	,003	171
308 Rotación de Cartera (días)	,629**	,000	171
317 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	-,410**	,000	171
318 Obligaciones Financieras LP/Activos	-,242**	,001	171

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada

Además, se realizó la correlación de las variables a través del análisis “Correlación Bi-variadas”, con relación a la variable “1003 EBITDA/Total Activos”. Como resultado del análisis se observa que un número importante de variables, 12 en total, registran la mayor correlación (Tabla 11), es decir una significancia inferior a 0.05 y que validan y confirman el impacto positivo por la implementación de *Factoring*.

Tabla 11. Análisis de correlación Bi-variada EBITDA/Total Activos

Variable	1003 EBITDA/Total Activos		
	Correlación de Pearson	Significancia (P-Valor)	N
88 ¿Esta asegurado?	,239**	,001	171
134 Cuentas Por Cobrar Netas	,339**	,000	171
135 Cuentas Por Cobrar - M/L	,339**	,000	171
153 Activo Fijo Bruto	-,212**	,004	171
155 TOTAL ACTIVO FIJO NETO	-,208**	,005	171
222 Provisión Impuesto de Renta	,307**	,000	171
250 Deudores Varios	,318**	,000	171
266 Cuentas Pagar a Socios y Cias Asociadas	,297**	,000	171
283 Capital Suscrito y Pagado	,307**	,000	171
308 Rotación de Cartera (días)	,669**	,000	171
317 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	-,417**	,000	171
323 Endeudamiento	,239**	,001	171

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada

También, se hizo la correlación de las variables a través del análisis “Correlación Bi-variadas”, con relación a la variable “1004 ROIC (NOPAT/ Activos Productivos)”. Como resultado del análisis se observa que un número importante de variables, 18 en total, registran la mayor correlación (Tabla 12), es decir una significancia inferior a 0.05 y que validan y confirman el impacto positivo por la implementación de *Factoring*.

Tabla 12. Análisis de correlación Bi-variada ROIC (NOPAT/Activos Productivos)

Variable	1004 ROIC (NOPAT/ Activos		
	Correlación de Pearson	Significancia (P-Valor)	N
134 Cuentas Por Cobrar Netas	,224**	,002	171
135 Cuentas Por Cobrar - M/L	,225**	,002	171
167 Obligaciones Financieras CP	,342**	,000	171
169 Deuda Bancaria - M/L	,306**	,000	171
170 Deuda Bancaria - M/E	,210**	,004	171
182 TOTAL PASIVO CORRIENTE	,243**	,001	171
215 Diferencia en Cambio (+)	,227**	,002	171
216 Otras Ventas	,234**	,001	171
228 Cuentas Por Cobrar - M/E	-,270**	,000	171
295 Retorno sobre Patrimonio (ROE)	-,211**	,004	171
296 Margen Neto (Utilidad Neta/Ventas)	-,217**	,003	171
299 Utilidad Neta/Total Activos (ROA)	-,210**	,004	171
308 Rotación de Cartera (días)	,421**	,000	171
312 Inversión de Trabajo (\$000)	,207**	,005	171
313 Inversión de Trabajo/Ventas (meses)	,233**	,001	171
317 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	-,429**	,000	171
318 Obligaciones Financieras LP/Activos	-,214**	,004	171
323 Endeudamiento	,215**	,003	171

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada

Igualmente, se realiza la correlación de las variables a través del análisis “Correlación Bi-variadas”, con relación a la variable “1005 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activo”. Como resultado del análisis se observa que un número importante de variables, 16 en total, registran la mayor correlación (Tabla 13), es decir una significancia inferior a 0.05 y que validan y confirman el impacto positivo por la implementación de *Factoring*.

Tabla 13. Análisis de correlación Bi-variada Pasivo LP + Patrimonio/Total Activo

Variable	1005 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total		
	Correlación de Pearson	Significancia (P-Valor)	N
88 ¿Esta asegurado?	,216**	,003	171
135 Cuentas Por Cobrar - M/L	,262**	,000	171
153 Activo Fijo Bruto	-,216**	,003	171
155 TOTAL ACTIVO FIJO NETO	-,214**	,003	171
171 Proveedores	,211**	,004	171
222 Provisión Impuesto de Renta	,328**	,000	171
250 Deudores Varios	,341**	,000	171
266 Cuentas Pagar a Socios y Cias Asociadas	,272**	,000	171
283 Capital Suscrito y Pagado	,266**	,000	171
304 ROIC (NOPAT/ Activos Productivos)	,209**	,004	171
306 Costo Promedio del Capital (WACC)	,276**	,000	171
307 Costo promedio obligaciones financieras	,243**	,001	171
311 Rotación de Proveedores (días)	,207**	,004	171
317 (Pasivo L.P + Patrimonio) / Total Activos	-,488**	,000	171
318 Obligaciones Financieras LP/Activos	-,248**	,001	171
323 Endeudamiento	,246**	,001	171

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la base de la muestra seleccionada

#### 5.3.4. Conclusiones

Con el análisis de correlación realizada a la base de datos disponible, se puede observar que al aplicarles el *Factoring* a las 171 empresas Pymes que no han utilizado este mecanismo de financiación, se le mejoran de forma significativa los siguientes indicadores financieros:

- Rotación de activos
- ROA Utilidad Neta / Total Activos
- EBITDA / Total Activo
- ROIC (NOPAT / Activos Productivos)
- Pasivo LP + Patrimonio / Total Activos

Este ejercicio de correlación inició con la simulación de las cifras financieras y de los indicadores financieros de 171 empresas que nunca habían utilizado el *Factoring* como mecanismo de financiación, y a las que le fueron modificados sus balances, sus estados de pérdidas y ganancias y sus indicadores financieros mediante la simulación de descuento de su rubro de Cuentas por Cobrar Comerciales por medio del *Factoring* como mecanismo de financiación.

Esta simulación arrojó cambios significativos en la situación financiera de estas 171 empresas, obteniéndose finalmente como resultado la mejora significativa de los cinco (5) indicadores financieros antes relacionados y que corroboran los resultados positivos de sus inductores de valor, como fueron la liquidez de la empresa (por medio de indicadores como EBITDA, ROIC o Retorno sobre capital invertido, NOPAT o Beneficio Operativo después de impuestos) y la rentabilidad de la empresa (por medio de indicadores como el ROA o rentabilidad sobre activos), que son indicadores financieros que le permitirán a las empresas, que los obtengan, mejorar y dinamizar sus procesos de crecimiento, de liquidez, de rotación y de rentabilidad.

Finalmente, es viable llegar a la conclusión que el *Factoring* en Colombia es un dinamizador del crecimiento de las empresas pequeñas y medianas de los sectores de fabricación de productos terminados y materias prima, dado que al aplicarles el *Factoring* a las empresas que actualmente no lo utilizan les permitió obtener positivas mejoras en sus indicadores de crecimiento, de liquidez, de rotación y de rentabilidad.

## 6. REFERENCIAS

- Asociación Nacional de Instituciones Financieras [ANIF]. (2007). *Gran Encuesta Empresarial de PYMES 2007*. Bogotá, D.C.: Centro de Estudios Económicos ANIF.
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras [ANIF]. (2017). *Gran Encuesta Empresarial de PYMES 2017*. Bogotá, D.C.: Centro de Estudios Económicos ANIF.
- Baños, S., García, P., & Martínez, P. (2010). *Working capital management in SMEs*. *Accounting & Finance*. 50 (457), 511–527.
- Baños, S., García, P., & Martínez, P. (2013). *Estrategias de financiación de las necesidades operativas de fondos y rentabilidad de la empresa*. *Universia Business Review*. (44), 104-121.
- Baños, S., García, P., & Martínez, P. (2016). *Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance*. *Journal of Business Economics and Management*. 17 (6), 1189-1204.
- Barona, B., & Godoy, J. (2013). *Financiación de nuevas empresas: comparación de las fuentes de financiación en Colombia y Chile*. *Revista Cuadernos de Administración* n°. 26, 11 - 35.
- Barona, B., & Gómez, A. (2010). *La financiación de nuevas empresas en Colombia. Aspectos conceptuales. La opinión de una muestra de empresarios de la ciudad de Cali*. *Revista Cuadernos de Administración*, 81 - 97.
- Bianchi, P., Kantis, H., Bacic, M., Suaznabar, C., Rogerio, S., Koenig, V., & Federico, J. (2004). *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*. Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Billentis, B. (2017). *E - Voicing/ E - Billing*. Berlin - Alemania: Editorial Billentis. Obtenido de Portal Web Technocio: <http://technocio.com/latino-america-es-la-region-mas-avanzada-en-facturacion-electronica/>
- Boissay, F., & Gropp, R. (2007). *Working paper series N° 753*. Berlin - Alemania: European Central Bank.
- Caniato, F., Gelsomino, L., Perego, A., & Ronchi, S. (2016). *Does finance solve the supply chain financing problem?* Supply Chain Management: An International Journal, 534 - 549.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social [Conpes]. (2007). *Documento Conpes 3484 e 2007: Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micros, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado*. Bogotá - Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (1995). *Pronunciamiento No. 8 Estado de Flujos de efectivo*. Diario Oficial No. 2.048 del 12 octubre de 1995. Bogotá, D.C.
- Coulibaly, B., Sapriza, H., & Zlate, A. (2012). *Financial Frictions, Trade Credit, and the 2008 - 09 Global Financial Crisis*. Washington D.C: Social Science Research Network.
- Decreto 4270 de 2008*. Diario Oficial N° 47.170 Presidencia de la República (2008), Bogotá, Colombia. 11 de noviembre de 2008.
- Decreto 3327 de 2009*. Diario Oficial N° 47.462 Presidencia de la República (2009), Bogotá, Colombia. 4 de septiembre de 2009.
- Decreto 672 de 2009*. Diario Oficial N° 47.283 Presidencia de la República (2009), Bogotá, Colombia. 6 de marzo de 2009.
- Decreto 660 de 2011*. Diario Oficial N° 48.007 Presidencia de la República (2011), Bogotá, Colombia. 10 de marzo de 2011. Bogotá.

*Decreto 2669 de 2012*. Diario Oficial N° 48.651 Presidencia de la República (2012), Bogotá, Colombia. 21 de diciembre de 2012.

*Decreto 2242 de 2015*. Diario Oficial N° 49.706 Presidencia de la República (2015), Bogotá, Colombia. 24 de noviembre de 2015.

*Decreto 1349 de 2016*. Diario Oficial N° 49.973 Presidencia de la República (2016), Bogotá, Colombia. 22 de agosto de 2016.

Elsevier. (2018). *Acerca de Scopus*. Obtenido de Portal Web Elsevier: <https://www.elsevier.com/es-mx/solutions/scopus>

Emerging Markets [EMIS]. (2018). *Advanced Screener - Results*. Obtenido de Companies : <https://www.emis.com/php/companies/advanced-screener/screenersearch>

Facilitating Open Account [FCI]. (2015). *Global Factoring Volume reaches all time high*. Obtenido de Portal Web FCI: <https://fci.nl/en/news/global-factoring-volume-reaches-all-time-high-of-eu-2-348-billion-euros-in-2014-up-6.3-from-2013/2129>

Facilitating Open Account [FCI]. (2018). *2017 Preliminary Global Factoring Statistics* . Obtenido de Portal Web FCI: <https://fci.nl/en/news/2017%20Preliminary%20Global%20Factoring%20Statistics/4539>

Fernández, P. (2011). *Documento de Investigación: 201 Preguntas sobre finanzas*. Pamplona: IESE Business School / Universidad de Navarra.

Fernández, P., Fernández, I., & Linares, P. (2017). Beneficio, flujos, balance reducido y RNC - resta negociada de cuadro (Net Income, Cash Flows, Reduced Balance Sheet and Working Capital Requirements). En P. Fernández, *Valoración de empresas y sensatez* (págs. 1-10). Pamplona: IESE Business School / Universidad de Navarra .

- García, J. (2014). *Sintetia* » Aswath Damodaran, “uno de los mayores errores es asumir que el crecimiento de una compañía es gratis o muy barato. Obtenido de <https://www.sintetia.com/aswath-damodaran-stern-finance/>
- Global Business Intelligence [GBI], I. G. B. (2013). Vendor Positioning Grid.
- Gerencie.com. (2018). *Rotación de cartera*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/rotacion-de-cartera.html>
- Globale Invoicing. (2018). *Objetivos y beneficios de la factura electrónica en Colombia* . Obtenido de Portal Web Globale Invoicing: <https://globaleinvoicing.com/es/noticias/objetivos-y-beneficios-de-la-factura-electronica-en-colombia>
- Grablowsky, B. (1984). *Financial management of inventory*. Journal of Small Business Management. 22, 59-65.
- Guasca, D., & Vergara, J. (2016). *Determinantes del uso del factoring: evidencia empírica Factoring Bancolombia*. Obtenido de Portal Web Revista Espacios: <http://www.revistaespacios.com/a16v37n28/16372802.html>
- Hoffman, E. (2005). Supply Chain Finance : some conceptual insights. . *Logistik Management - Innovative Logistikkonzepte*, 203 - 214.
- Holstein, L. (2013). *Finding Your Niche: When it Comes to Factoring, Carefully choose your Industries*. Review the Commercial Factor, 4 - 31.
- Hughes, J., & Mester, L. (2012). *A Primer on Market Discipline and Governance of Financial Institutions for Those in a State of Shocked Disbelief*. Philadelphia Working Paper N° 12 - 13, 1 - 45.

- International Financial Reporting Standards [IFRS]. (2016). *Norma NIFF para las PYMES*. Londres: IFRS Foundation.
- Ivashina, V., & Scharfstein, D. (2012). *Bank lending during the financial crisis of 2008*. Journal of Financial Economics, 97(3), 319 - 338.
- Janekova, J. (2011). Factoring – Alternative Source of a Company Financing. International Journal of Engineering. 10 (3), 303-306.
- Kappler, L. (2005). *The Role of Factoring for Financing Small and Medium Enterprises*. Journal of Banking and Finances, 3111 - 3130.
- Kappler, L., & Randall, D. (2011). *Financial Crisis and Supply Chain Financing*. Trade Finance during the Great Trade Collaps, 73 - 86.
- Kargar, J., & Blumental, R. (1994). *Leverage impact on working capital in small business*. TMA Journal. 14, 46-53.
- Kravaica, A. V. Ć. (2004). *Factoring – Advantages in Financing Small and Medium-Size Enterprises*, 834–844.
- Ley 1819 de 2016*. Diario Oficial N° 50.101 Congreso de la República de Colombia (2016), Bogotá, Colombia. 29 de diciembre de 2016.
- Ley 1231 de 2008*. Diario Oficial N° 47.053 Congreso de la República de Colombia (2008), Bogotá, Colombia. 17 de julio de 2008.
- Ley 1450 de 2011*. Diario Oficial N° 48.102 Congreso de la República de Colombia (2011), Bogotá, Colombia. 16 de junio de 2011.
- Ley 1676 de 2013*. Diario Oficial N° 48888 Congreso de la República de Colombia (2013), Bogotá, Colombia. 20 de agosto de 2013.

*Ley 1753 de 2015*. Diario Oficial N° 49.538 Congreso de la República de Colombia (2015), Bogotá, Colombia. 9 de junio de 2015.

*Ley 527 de 1999*. Diario Oficial N° 43.673 Congreso de la República de Colombia (1999), Bogotá, Colombia. 21 de agosto de 1999.

*Ley 590 de 2000*. Diario Oficial N° 44.078 Congreso de la República de Colombia (2000), Bogotá, Colombia. 12 de julio de 2000.

Mejía, F. (2017). *¿Cuáles son los principales indicadores en un análisis financiero?* Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/cu%C3%A1les-son-los-principales-indicadores-en-un-an%C3%A1lisis-felipe-mejia-m->

Messina, S. (2015). *Who Invented The Term EBITDA? Was It KKR? Milken?* Obtenido de <https://www.valuewalk.com/2015/09/ebitda-milken/>

Mian, S. L., & Smith, C. W. (1992). *Accounts Receivable Management Policy: Theory and Evidence*. *The Journal Of Finance*, 47(1), 169-200. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb03982.x>.

Nienhuis, J. J., Cortet, M., & Lycklama, D. (2013). *Real-time financing : Extending e-invoicing to real-time SME financing*, 7(3), 232–245.

Periódico América Economía. (2017). *Consultora Billentis: Latinoamérica será la región que más crecerá en 2017 en facturación electrónica*. Obtenido de Portal Web Periódico América Economía: <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/comercio/consultora-billentis-latinoamerica-sera-la-region-que-mas-crecera-en-2017>

Red Cultural del Banco de la República. (2018). *Subgerencia Cultural del Banco de la República*. (2015). - Enciclopedia | Banrepcultural. Obtenido de Portal Web Banco de la República: [http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Contrato\\_de\\_Factoring](http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Contrato_de_Factoring)

*Resolución 294 de 2018*. Diario Oficial N° 50.514 Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2018), Bogotá, Colombia. 21 De Febrero de 2018.

*Resolución 2215 de 2017*. Diario Oficial No. 50427 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2017), Bogotá, Colombia. 24 de noviembre de 2017.

Revista Dinero. (2016). *Mipymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia*. Obtenido de Portal Web Revista Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395>

Red Nacional de Registros Registrales [RUES]. *Inicio*. Obtenido de <http://www.rues.org.co/>

Shang, K. H., Song, J.-S., & Zipkin, P. H. (2009). *Coordination Mechanisms in Decentralized Serial Inventory Systems with Batch Ordering*. *Management Science*, 55(4), 685–695. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1080.0981>

Smith, A. (1958). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Spasić, I., Bejatović, M., & Dukić, M. (2012). *Factoring - Instrument Of Financing In Business Practice –Some Important Legal Aspects*. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. 25 (1), 157-173.

Stroeva, O., Shinkareva, L., Lyapina, I., & Petruchina, E. (2015). *Optimization of Approaches to the Management of Investment Projects in Regions of Russia*. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 87 - 94.

Super Intendencia de Industria y Comercio. (2018). *Evolución Cartera de Créditos*. Obtenido de Portal Web : <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60950>

Superintendencia de Sociedades. (2018). *Sirem - Sistema de Reporte e Información Empresarial*.

Obtenido de Estudios Economicos y Financieros :

[https://www.supersociedades.gov.co/delegatura\\_aec/estudios\\_financieros/Paginas/sirem.aspx](https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/estudios_financieros/Paginas/sirem.aspx)

The World Bank. (2016). *Informe Anual 2016*. Washington D.C: Banco Mundial.

Tola, J. (2012). *Ciclo operativo y ciclo de efectivo*. Obtenido de:

<https://es.slideshare.net/jennytola/ciclo-operativo-y-ciclo-de-efectivo>

Valentini, G., & Zavanella, L. (2003). *The consignment stock of inventories: Industrial case and performance analysis*. *International Journal of Production Economics*, 81–82(January), 215–224.

Vera, M., Melgarejo, Z., & Mora, E. (2013). *Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros*. *Revista Innovar*, 149 - 160.

Vera, M., Melgarejo, Z., & Mora, E. (2014). *Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros*. *Innovar*, 24 (53), 149-160.

Vinkovic´, A., Ricaric´, E., & Tomljenovic´, L. (2006). *Factoring - Advantages in Financing Small and Medium*. Zagreb, Hrvatska: Conference proceedings Zagreb .

Wackerly, D., Mendenhall, W., & Scheaffer, R. (2010). *Estadística Matemática con Aplicaciones*, 7ma edición. México, D.F.: Cimat.

Walker, D. (1989). *Financing the small firm*. *Small Business Economic*. 1 (4), 285-296.

Wuttke, D, Blome, C., Foerstl, K, & Henke, M. (2013). *Managing the Innovation Adoption of Supply Chain Finance—Empirical Evidence From Six European Case Studies*. Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1111/jbl.12016>.

Zuleta, L. (2016). *Serie de financiamiento para el desarrollo: Inclusión financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia*. Santiago de Chile: CEPAL.