



**EFFECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS DE GARANTÍAS:  
EL CASO DEL FONDO NACIONAL DE GARANTÍAS S.A.**

**Angela Botía Flórez**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA**

**Maestría en Finanzas Corporativas**

**Bogotá**

**2017**

**EFFECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS DE GARANTÍAS:  
EL CASO DEL FONDO NACIONAL DE GARANTÍAS S.A.**

**Angela Botía Flórez**

**Director:**

**Jonathan Malagón González**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA**

**Maestría en Finanzas Corporativas**

**Bogotá**

**2017**

## Contenido

1.	Introducción .....	5
2.	Los problemas del acceso al crédito que enfrentan las Mipymes .....	9
3.	Los sistemas de garantías .....	15
4.	El Fondo Nacional de Garantías S.A. ....	20
5.	Efectividad de los sistemas de garantías .....	26
6.	Descripción de las variables.....	32
7.	Especificación del Modelo.....	38
8.	Análisis de Estacionalidad de las Series .....	38
9.	Prueba de raíz unitaria .....	39
10.	Prueba de cointegración .....	40
11.	Estimación del modelo .....	42
12.	Conclusiones y recomendaciones.....	43
13.	Lista de Referencias .....	45

## Lista de Tablas

Tabla 1	Número de empresas por tamaño (cifras a 2015).....	5
Tabla 2	Principales impedimentos para el crecimiento de Mipymes .....	7
Tabla 3	Composición Accionaria del FNG .....	23
Tabla 4	Prueba de Raíz Unitaria – Dickey Fuller Aumentada .....	39
Tabla 5	Estadístico Durbin - Watson .....	40
Tabla 6	Salidas de la prueba de cointegración de Johansen.....	41
Tabla 7	Modelo estimado – Mínimos Cuadrados Ordinarios .....	42

## Lista de Figuras

Figura 1. Los Sistemas de Garantías en el mundo. ....	18
Figura 2. Siniestralidad Neta del FNG .....	25
Figura 3. Créditos otorgados a Mipymes. Cifras de enero de 2003 a diciembre de 2014. ....	33
Figura 4. Valor de las garantías cubiertas por el FNG desde enero de 2003 hasta diciembre de 2014. ....	35
Figura 5. Depósitos netos en los establecimientos de crédito desde enero de 2003 hasta diciembre de 2014. ....	37

## 1. Introducción

El sector de las micro, pequeñas y medianas empresas (en adelante las “Mipymes”) es uno de los segmentos más importantes del aparato productivo colombiano desde hace años, siguiendo la corriente de países desarrollados en los que se evidencia una participación importante de este sector en el crecimiento de la economía por su capacidad de generación de empleo, de innovación y de fomentar riqueza.

En Colombia el 99,5% de las unidades empresariales formales son Mipymes, concentrándose el 92,1% en microempresas, el 7.4% en pequeñas y medianas y el 0.5% en grandes empresas, según lo muestra el siguiente gráfico elaborado por Confecámaras<sup>1</sup>:

*Tabla 1*

*Número de empresas por tamaño (cifras a 2015)*

<b>Tamaño</b>	<b>Total Empresas 2015</b>	<b>Estructura Porcentual</b>
<b>Total</b>	<b>1.379.284</b>	<b>100</b>
Microempresa	1.273.017	92,1
Pequeña	79.926	5,9
Mediana	19.980	1,5
Grande	6.361	0,5

*Nota: Elaboración propia a partir de Confecámaras (2016).*

Las cifras aquí mostradas, denotan la importancia que tienen las Mipymes para la economía colombiana ya que constituyen la base del sistema productivo del país, siendo

---

<sup>1</sup> La anterior clasificación sigue el modelo de clasificación de unidades empresariales que se basa en número de trabajadores, volumen de ventas y nivel de activos, dado por la ley.

generadoras de la mayoría del empleo a nivel nacional y contribuyendo al desarrollo económico y social.

No obstante su importancia y considerando que Colombia es un país mayoritariamente de Mipymes, se presentan problemas que impiden el crecimiento y desarrollo de este sector, entre los que se destacan las dificultades para acceder a crédito, lo que obstaculiza sus procesos productivos y operativos, al no poder tener mano de obra intensiva, es decir, un constante flujo de efectivo (Miranda, 2013). Esto obedece a que las entidades financieras para otorgar créditos, requieren una garantía que sea lo suficientemente sólida para cubrir eventuales impagos y costos de recobro, lo que hace que muchas veces las Mipymes tengan que ofrecer colaterales de mayor valor que el mismo valor del crédito. Esto sumado a que las regulaciones locales exigen a las entidades financieras altas provisiones cuando se trate de créditos para este sector de la economía (Llisterri J. , 2007).

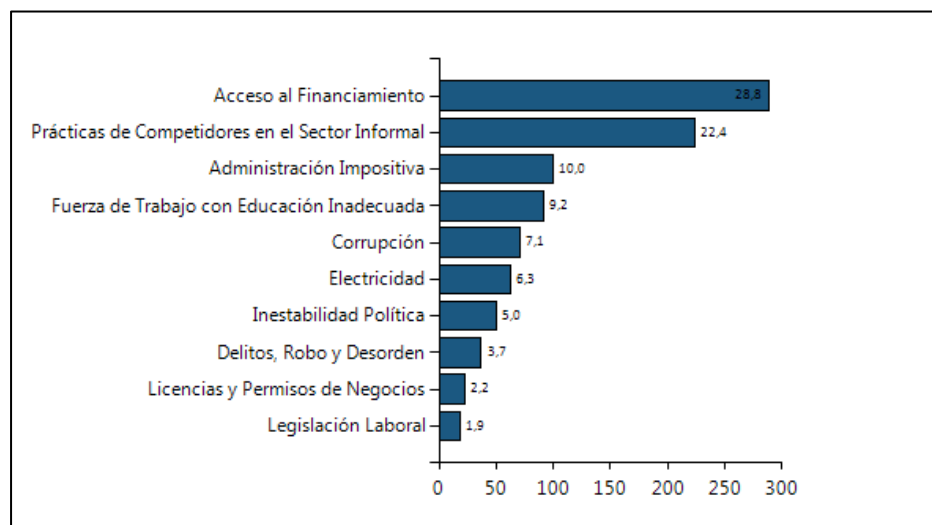
Así, el acceso a la financiación se considera como una de las mayores restricciones que presentan las Mipymes para su desarrollo, sostenibilidad y crecimiento, siendo factores determinantes, además de lo mencionado en el párrafo anterior las altas tasas de interés, el plazo, los requerimientos de garantías y colaterales y los extenuantes procedimientos de los préstamos.

Según la Encuesta de Empresas realizada en Colombia en el año 2010 a 942 empresas del sector manufacturero por la Corporación Financiera Internacional y Global Partnership for Financial Inclusion, las empresas de este sector mencionaron que el factor más relevante que impide el crecimiento y desarrollo de las Mipymes es la dificultad de acceso al crédito por la exigencia de colaterales demasiado costosos para las Mipymes.

Esta encuesta también muestra que cerca del 60% de las empresas en Colombia cuentan con préstamos bancarios o líneas de crédito, pero solo el 18% se otorga para ser destinado a capital de trabajo. Esto indica que si bien el porcentaje de empresas en Colombia que tienen

préstamos bancarios no es bajo, sigue siendo muy bajo el porcentaje de los créditos que se destinan para capital de trabajo (World Bank, 2017).

*Tabla 2*  
*Principales impedimentos para el crecimiento de Mipymes*



*Nota: Tomado de Enterprise Surveys Grupo del Banco Mundial. (Banco Mundial, 2010)*

Paralelamente, existe un bajo nivel de profundización financiera, debido en parte a la falta de garantías adecuadas para los diferentes productos financieros y a la informalidad del sector Mipyme. La cuantificación de la profundización financiera de un país resulta importante por dos razones: por ser una medida de comparación internacionalmente aceptada para determinar el grado de desarrollo del sistema financiero y porque aporta indicios sobre el nivel de desarrollo económico de los países en virtud de la relación positiva que se ha identificado entre éste y el indicador de profundización (Banca de las Oportunidades, s.f.). Un bajo nivel de profundización financiera, se traduce en un acceso limitado a la financiación por parte de la población y específicamente para las Mipymes, aun cuando es importante mencionar que este no

es un indicador perfecto, pues no tiene en cuenta el acceso al mercado financiero, pero si proporciona un acercamiento sobre el grado de desarrollo de un país.

No obstante, Colombia ha hecho importantes avances para aumentar la cobertura de los servicios financieros creando un complejo conjunto de instituciones, productos y herramientas de política pública que constituyen en sí mismos, el sistema de garantías colombiano. Con la creación de las cuentas de ahorro electrónicas, las cuentas de ahorro de trámite simplificado y los depósitos electrónicos se logró aumentar el porcentaje de población bancarizada, lo cual incrementa el volumen de depósitos en los establecimientos de crédito. (Fernández de Lis, Llanes, López-Moctezuma, Rojas, & Tuesta, 2014).

El aumento en el volumen de los depósitos (cuentas del pasivo), permite fortalecer las cuentas del activo de los establecimientos de crédito quienes pueden ampliar y mejorar las líneas de crédito que ofrecen a las Mipymes.

De la misma forma, el Gobierno Nacional ha implementado líneas de redescuento y productos financieros a través del Banco de Desarrollo Empresarial -Bancóldex- y la Banca de las Oportunidades, como parte de la política pública para aumentar el número de fuentes de financiación hacia las Mipymes (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2007).

Las entidades financieras, por su parte, han creado secciones especializadas en Mipymes estimuladas por el principio de democratización del crédito dispuesto en la Ley 590 de 2000, cuyo artículo 39 definió el sistema de microcrédito como aquel sistema de financiamiento destinado a microempresas dentro del cual el monto máximo por operación de préstamo es de 25 salarios mínimos mensuales legales vigentes sin que, en ningún momento, el saldo para un solo deudor pueda sobrepasar dicha cuantía, pudiendo cobrar honorarios y comisiones sin que se reputen como intereses de conformidad con lo establecido en la Ley 45 de 1990.



Por su parte, el Fondo Nacional de Garantías S.A., (en adelante el FNG) se ha caracterizado por ser una herramienta de política pública que facilita el otorgamiento de garantías en las operaciones crediticias de las Mipymes, aumentando las posibilidades de este sector de ser sujetos de créditos en condiciones óptimas.

Partiendo del contexto anteriormente descrito, este trabajo de investigación busca determinar la relación existente entre la disponibilidad de recursos que tienen los establecimientos de crédito (depósitos netos) para hacer colocación de préstamos a las Mipymes por el valor de la garantía otorgada por el FNG, para así determinar el grado de influencia o importancia que tiene esta garantía en la movilización de los créditos a Mipymes otorgado por el sistema financiero colombiano. De esta manera, se pretende saber si el FNG como parte de un sistema de garantías, contribuye positivamente en la colocación de créditos al sector Mipyme.

En la primera parte del trabajo se hará una revisión conceptual del problema del acceso al crédito de las Mipymes enfocado en la ausencia de garantías y la solución ofrecida por el sistema de garantías y por el FNG en particular. Posteriormente se estudiará la bibliografía reciente sobre la efectividad de los sistemas de garantías para luego analizar, a partir de un modelo econométrico, si los depósitos netos de los establecimientos de crédito y la garantía cubierta por el FNG tienen relación o explican la movilización de créditos otorgados al sector de las Mipymes. Para finalizar, se presentará una sección de conclusiones y recomendaciones.

## **2. Los problemas del acceso al crédito que enfrentan las Mipymes**

Son varias las razones por las cuales las empresas -desde las micro hasta las medianas- tienen la necesidad de obtener créditos del sistema financiero para destinarlo al desarrollo de su actividad económica y de su objeto social. Algunas de estas razones pueden ser la falta de liquidez

necesaria para cumplir operaciones diarias, por ejemplo, para pagar deudas u obligaciones, comprar insumos, mantener el inventario, pagar salarios y honorarios, pagar el alquiler de oficinas, locales, bodegas, etc., o cuando la empresa quiere crecer o expandirse y no cuenta con el capital propio suficiente como para hacer frente a la inversión (Archive, 2012).

La globalización también ha jugado un papel importante en esta necesidad, ya que promovió un esquema de libre comercio, en el que las empresas no solo competían con las demás empresas de su país, sino que lo hacían con las empresas de otros países. (Rodríguez, 1981).

Un estudio de la Corporación Financiera Internacional del año 2010 denominado “Scaling-Up SME Access to Financial Services in the developing world”, señaló que las pequeñas empresas se financian con recursos propios en mayor proporción que las grandes empresas. La probabilidad de una empresa pequeña de acceder a un préstamo bancario en países de bajos ingresos, es de aproximadamente un tercio de lo que es para una empresa de tamaño medio y menos de la mitad de lo que es para una empresa más grande (Corporación Financiera Internacional, 2010).

Allen N. Berger y George F. Udell en el año 1998, analizan las razones económicas de la financiación a empresas pequeñas en cuanto a capital privado y deuda. Explican que al igual que las grandes empresas, la estructura de capital de las Mipymes se compone tanto de aportes de capital como de deuda en proporciones similares y que ello obedece a necesidades financieras iniciales que no se pueden cubrir únicamente con los aportes de capital de los accionistas.

El estudio afirma que este sector de la economía tiene una característica negativa que les impide acceder al crédito en condiciones similares a las grandes empresas y esta característica se denomina opacidad en la información. Este concepto se traduce en la ausencia de información formal suficiente para que el mercado financiero pueda conocer de manera detallada los activos,

los contratos más importantes, los clientes, la rentabilidad del negocio, su capacidad de pago; en resumen, es la ausencia de transparencia. La opacidad de la información se evidencia a partir de tres dimensiones: (i) verificación costosa de información; (ii) selección adversa; y (iii) riesgo moral (Berger & Udell, 1998).

La verificación costosa de la información de la empresa, implica que la entidad financiera aplica muchos esfuerzos para conseguir la información formal del negocio y de su operación ajustada a los estándares financieros y contables del mercado, ya que en la mayoría de casos la información no se encuentra documentada y la entidad financiera es quien debe realizar esta tarea requiriendo para ello, dispone recursos adicionales. Esto hace que la tasa de interés sea más costosa o que se sumen al crédito costos adicionales como honorarios y comisiones.

La selección adversa se presenta cuando las entidades financieras se toman mucho tiempo en escoger la empresa a ser financiada, debido a la cantidad de información poco transparente que presentan las empresas y el sector, lo que hace que en lugar de escoger la empresa adecuada, escogen aquella que finalmente no cuenta con las características necesarias para ser merecedora del crédito.

El riesgo moral ocurre cuando la financiación del sistema financiero requerido por la empresa es mayor que la financiación con recursos propios de la empresa y su capacidad real de pago no corresponde con la realidad financiera de la empresa, por lo que además de exponerse a un riesgo moral, la entidad financiera se expone a un riesgo de crédito, es decir que la empresa no pueda cumplir con sus obligaciones dinerarias.

Para entender mejor, el momento en que surge el problema del acceso a la financiación, los autores mencionan el concepto de ciclo de financiación, el cual comienza con un financiamiento interno (insider finance) en un periodo que va desde antes y hasta la constitución de la empresa siendo el aporte de capital más importante de esta etapa, el aporte del dueño del

negocio quien a su vez toma las decisiones financieras de la compañía. En esta etapa, también se involucran los aportes de capital de familia y amigos. Los activos de la empresa son intangibles y el empresario se encuentra en una etapa preliminar de desarrollo del concepto del negocio que quiere emprender. Otro aporte importante en esta etapa inicial de financiación, es el que realizan los inversionistas ángeles o capitalistas de riesgo, quienes se involucran en la planeación estratégica y decisiones operativas de la compañía con el objeto de mitigar su riesgo de opacidad en la información (Berger & Udell, 1998).

Una vez la empresa entra en una etapa más madura en cuanto a duración y tamaño, sus posibilidades de financiación se expanden, pues la empresa ya está en capacidad de generar balances, ya posee activos que pueden ser objeto de gravámenes en garantía de cumplimiento de sus obligaciones, la empresa entra en un nuevo ciclo de financiación en el que los bancos comerciales, los acreedores comerciales y capitalistas de riesgo juegan un papel relevante. En esta etapa las fuentes de financiación más importantes son los bancos y acreedores comerciales, lo que constituye, junto con el aporte de los dueños, por lo menos el 70% de la estructura de capital de estas empresas o el nivel de endeudamiento.

La etapa final del ciclo de financiamiento se da cuando la empresa decide salir al mercado público de valores. No obstante, el escrito afirma que la gran mayoría de las empresas no llegan hasta esta etapa y esto se puede evidenciar en el caso colombiano en el que casi ninguna Mipyme llega a cotizar sus acciones o a emitir bonos en la Bolsa de Valores de Colombia para obtener nuevos recursos para sus proyectos.

De otro lado, se puede complementar este problema con la solvencia financiera individual de las Mipymes la cual no siempre es suficiente para las entidades financieras, por lo que usualmente se opta por valorar la solvencia de sus dueños quienes seguramente tendrán mayor historial crediticio y mejor scoring de crédito. Esta práctica obedece a que las Mipymes

no pueden proporcionarle al mercado una infraestructura financiera apropiada o cumplir con estándares financieros y contables y tener la suficiente solvencia y colateral para cumplir con sus obligaciones crediticias (Corporación Financiera Internacional, 2010).

Analizando esta práctica desde la perspectiva corporativa y legal, se puede afirmar que no se respeta la separación patrimonial que ocurre naturalmente con la creación de una persona jurídica distinta de quienes la crean, partiendo de un supuesto erróneo que es que los dueños y la empresa son un solo ente jurídico y haciendo responsable al dueño de los eventuales incumplimientos de la empresa con su propio patrimonio personal. Lo anterior podría suponer eventualmente, que los dueños se rehúsen o no estén en capacidad de otorgar garantías personales, lo que dificulta aún más el acceso al crédito de estas empresas.

Otro problema ampliamente discutido en la bibliografía, es el planteado en la teoría de Stiglitz y Weiss (1992), para quienes la asimetría en la información de los mercados conlleva una gran importancia macroeconómica. Estos autores, en su informe denominado “Asymmetric Information in Credit Markets and its Implications for Macro-Economics”, analizan el fenómeno del racionamiento del crédito en mercados con información asimétrica y concluyen que los mercados que tienen información asimétrica, producen distorsiones que impiden una adecuada asignación de recursos por parte de las entidades financieras, situación que conlleva a la restricción del crédito (Stiglitz & Weiss, 1992).

El fenómeno del racionamiento del crédito está presente en todos los mercados que presentan información insuficiente o asimétrica, lo que hace que el mercado financiero no otorgue los créditos que debería otorgar. Lo que sucede es que la información asimétrica conlleva a distorsiones que impiden la asignación adecuada de recursos.

Selva Domínguez y Giner Manso (1999) explican esta teoría indicando que los demandantes de crédito (Mipymes) poseen mayor información sobre sus proyectos y su empresa

en general, en relación con quienes los ofrecen (las entidades financieras), lo cual genera una brecha entre la oferta y la demanda (Selva Dominguez & Giner Manso, 1999).

A raíz de esto, Stiglitz y Weiss (1992) han logrado demostrar las siguientes situaciones: (i) a un potencial cliente que esté dispuesto a pagar mayor tasa de interés que otro cliente en condiciones similares, el mercado financiero le castigará por considerar que tiene información asimétrica y poco transparente y que no ha revelado información negativa de su empresa o proyecto a financiar; (ii) habiendo dos potenciales clientes en iguales condiciones, si el mercado financiero le llegare a otorgar a uno de ellos un crédito con una mayor tasa de interés, este cliente propenderá por asumir mayores riesgos que el cliente al que se le otorgó un crédito con una menor tasa de interés; y (iii) si el mercado financiero le exige mayores garantías a un cliente, probablemente estará atrayendo clientes con mayores riesgos.

Otros estudios parten de la teoría de Stiglitz & Weiss y analizan desde diferentes perspectivas el problema del acceso al crédito para las Mipymes. Autores como Llisterri y Levitsky (1996) mencionan que el acceso al financiamiento es restringido por el costo de crear y mantener las instituciones que suministran garantías de crédito y los costos transaccionales que se deben sumar a la relación entre acreedor y deudor al introducir una entidad garantizadora (Llisterri & Levitsky, 1996). Esta afirmación aplica para el caso de países desarrollados en los que los sistemas financieros funcionan de forma distinta a Colombia y los costos transaccionales y de las garantías son un impedimento para el financiamiento a Mipymes dada su variación.

En Colombia, los costos de las garantías en las líneas de crédito que manejan las entidades financieras son fijos, por lo que esto beneficia al sector de las Mipymes, ya que conocen desde el principio los costos asociados a sus créditos.

Para solventar los problemas de asimetría en la información, falta de solvencia y opacidad de las empresas, el sector financiero exige la colocación de garantías a las Mipymes

con el objetivo de obtener un respaldo que asegure el pago de las obligaciones crediticias. No obstante, la mayoría de las Mipymes no cuentan con garantías adecuadas que sirvan de respaldo y aseguren el pago de sus obligaciones. Hasta el año 2013, el Gobierno Nacional dictó la Ley de Garantías Mobiliarias, la cual tiene por objetivo promover el acceso al crédito permitiendo a las empresas entregar bienes muebles como garantía del pago de los créditos, creando un sistema de garantías mobiliarias con una ejecución expedita y de fácil acceso. Esta norma tiene una gran importancia económica para el mercado financiero, ya que el debido funcionamiento de los procesos de ejecución extrajudicial de garantías mobiliarias permite que se disminuya el riesgo de crédito y se amplíe el portafolio de bienes objeto de garantía. Dada su reciente entrada en vigor, los resultados en Colombia todavía no se hacen evidentes, aun cuando se puede mencionar que en otros países, esta ley ha incrementado entre un 8% y 9% el acceso al crédito y el número de préstamos respectivamente, ha disminuido las tasas de interés y se ha aumentado el plazo de amortización de los créditos (Alvarez de la Campa, 2013).

En resumen, el sector financiero se muestra distante de las Mipymes por tres razones principales: (i) consideran a las Mipymes muy riesgosas; (ii) los costos que se involucran en las operaciones crediticias son muy altos; y (iii) la rentabilidad de los créditos otorgados a las Mipymes se percibe baja por los altos costos en los que debe incurrir la entidad financiera para evaluar el perfil de crédito de las Mipymes, entre otras (Nigrini & Schoombe, 2002).

### **3. Los sistemas de garantías**

Un instrumento de garantía o una garantía se puede definir como “aquel acto jurídico encaminado a garantizar o reforzar la posición del acreedor frente a un posible incumplimiento del deudor” (Ortega Carrillo de Albornoz, 2012).

El sistema de garantías se entiende como un conjunto de instrumentos que facilitan el acceso a la financiación a las empresas. De manera más específica “los sistemas de garantías son instrumentos que tratan de mitigar las disfunciones que genera la exigencia de garantías a los empresarios en las operaciones crediticias” (Pombo, Molina, & Ramírez, 2013).

Para hacer frente a uno de los problemas de acceso al crédito por parte de las Mipymes, las entidades financieras exigen de parte de los deudores el otorgamiento de garantías, las cuales como ya se mencionó, brindan un respaldo al acreedor y ha sido la manera tradicional de mitigar en parte el riesgo moral y crediticio que conlleva el otorgamiento de créditos. Se afirma entonces que a mayor riesgo o incertidumbre de cumplimiento, mayor exigencia. Las garantías reducen el riesgo que asumen las entidades bancarias y mejoran las condiciones de los créditos, pues evitan altas tasas de interés (Gaya, 2012).

Por su parte, los sistemas de garantías tuvieron su desarrollo y formación principalmente a partir del siglo XX. Nacieron formalmente en Europa a través de un grupo de artesanos y pequeños comerciantes quienes se unieron para garantizar mutuamente sus operaciones mercantiles, bajo el principio de solidaridad recíproca, para así tener acceso al crédito. De esta manera, surgen las sociedades de caución mutua que fueron las primeras instituciones formales que facilitaron el otorgamiento de garantías recíprocas entre sus miembros.

Como antecedente regulatorio, se destaca la Ley Francesa de 1917, la cual dictó un marco jurídico mediante el cual estas sociedades eran conformadas por comerciantes, con el objeto exclusivo de conceder avales para garantizar los créditos solicitados por sus socios a terceros, su capital estaba formado por las participaciones y aportes de los mismos socios con el que se constituía un fondo de reserva para otorgar las garantías. Estas sociedades contaban con un órgano corporativo que era el consejo de administración que se encargaba de determinar el



monto máximo de los avales a otorgar y la duración de los mismos para cada socio (Rodríguez Berrizbeitia, s.f.).

Posteriormente empezaron a surgir diferentes instituciones con características similares, como la Sociedad de Crédito en Bélgica, las Asociaciones de Garantía de Crédito en Alemania la cual ya incluía participación del estado y la Federación de Caucción Mutua de Alemania, las cuales participaban en todos los sectores de la economía, pero principalmente en el agroindustrial.

Estas instituciones contribuyeron al desarrollo de los sistemas de garantías como una herramienta para resolver la escasez de seguridades en la relación deudor-acreedor. Siguiendo a José Rivera, se puede afirmar que los objetivos de un sistema de garantías son los siguientes:

1. Permitir a las empresas el acceso al financiamiento formal.
2. Mejorar los costos y condiciones de financiamiento.
3. Integrar las empresas al sistema financiero formal, lo que les permite un crecimiento sólido y sostenido.
4. Apoyar el desarrollo económico del país donde operan (Rivera, s.f.).

A nivel mundial se presentan diversos sistemas de garantías, según se observa en el gráfico elaborado por Pablo Pombo, el cual evidencia que estos sistemas son utilizados mayoritariamente en países con mayor nivel de desarrollo.

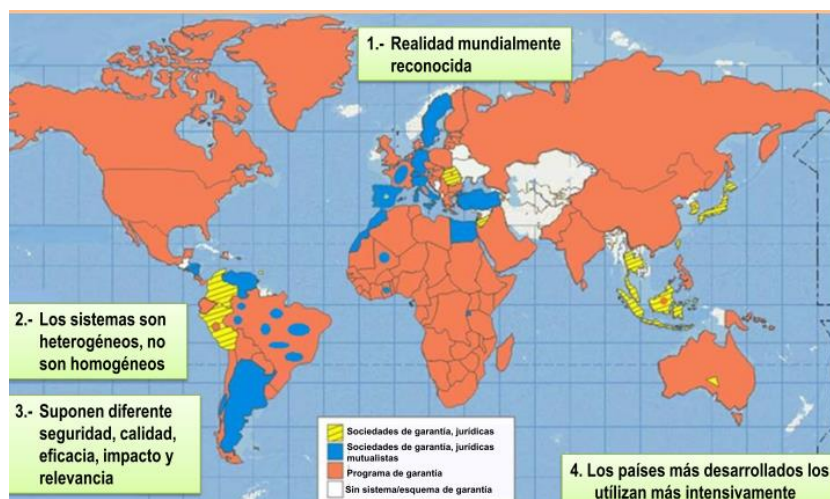


Figura 1. Los Sistemas de Garantías en el mundo.

Tomado de (Pombo, *Situación de los sistemas de garantía en Iberoamérica (2014): Tendencias y perspectivas desde el conocimiento de la actividad*).

Pombo et al. en el año 2013 presenta un estudio para el Banco Interamericano de Desarrollo denominado “Clasificación de los Sistemas de Garantía desde la Experiencia Latinoamericana”, en el que analiza la totalidad de los sistemas de garantía existentes, sus características operativas, su relación con el sistema financiero y los niveles de desempeño que han alcanzado en Latinoamérica. Las conclusiones de este trabajo contribuyen en gran medida a destacar los sistemas de garantía que no respaldan con su propio patrimonio las garantías otorgadas, sino que administran recursos de un fondo o fideicomiso y muestra la tendencia a que los sistemas de garantía sean regulados, supervisados e integrados al sistema financiero (Pombo et al. 2013).

Según este estudio, los sistemas de garantía se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- (i) los sistemas que operan la cobertura de la garantía respaldandola con su propios patrimonio; y
- (ii) los sistemas que no respaldan la garantía con su propio patrimonio sino que administran un recurso líquido que puede ser llamado un fondo o un fideicomiso de garantía, siendo este último

el que más predomina (hay 21 sistemas) que se componen principalmente de participación estatal.

Siguiendo con lo anterior, en Latinoamérica se han adoptado dos modelos de sistemas de garantía: los fondos de aval y las sociedades de garantía recíproca. Los fondos de aval son entidades que avalan automáticamente un porcentaje de las operaciones de crédito que cumplan ciertos requisitos de elegibilidad, siendo las entidades financieras prestamistas las encargadas de realizar el análisis de riesgo de la operación. El administrador del fondo verifica el cumplimiento de los requisitos de elegibilidad de la operación y procede a otorgar el aval. Cuando se da un evento de incumplimiento del deudor, el fondo acredita a la entidad financiera el porcentaje del crédito según el compromiso del fondo de aval.

Por su parte, las sociedades de garantía recíproca tienen como característica principal que el beneficiario de la garantía debe hacerse partícipe de la sociedad y aportar recursos propios aunque los recursos para respaldar la garantía provengan de otras personas o entidades. El análisis de riesgo del deudor lo realiza la sociedad de garantía recíproca, quien decide con base en este estudio si otorga o no la garantía y sobre qué porcentaje del crédito.

El caso colombiano, como se verá más adelante, sigue un modelo de sistema de garantías que se asimila a los fondos de aval. Llisterra et al., afirman que estos fondos se constituyen como entidades pertenecientes al sector público cuyo administrador suscribe convenios con las entidades financieras mediante los cuales el fondo avala un porcentaje de las operaciones que cumplan ciertos requisitos de elegibilidad de los prestatarios que sean Mipymes. Como contraprestación, el fondo de aval recibe una comisión que pagan las entidades financieras, pero que finalmente es un costo que se traslada al prestatario. En un evento de incumplimiento, lo usual es que el fondo de aval analiza el cumplimiento de los requisitos para el cobro de parte de las entidades financieras y si la entidad financiera no logra el pago procede a cancelar las

obligaciones garantizadas según lo acordado en el convenio (Llisterri, Rojas, Mañueco, López, & García Tabuena, 2006).

El sistema de garantía implementado en Colombia a través del FNG, tiene dos características importantes que diferencia este sistema de los demás sistemas latinoamericanos y es que se da una distribución equitativa del riesgo entre el FNG y las entidades financieras brindando una cobertura del 50% del monto de la operación, logrando de esta manera mayores niveles de apalancamiento mediante el reafianzamiento con organismos multilaterales (Llisterri, Rojas, Mañueco, López, & García Tabuena, 2006). El reafianzamiento es una figura análoga al reaseguro o al financiamiento de segundo piso utilizado principalmente en Europa en donde las entidades de garantía son entidades nacionales o locales y el reafianzado es una entidad pública a nivel nacional.

Finalmente, es importante mencionar que según Pombo et al., el sistema financiero está obligado a cumplir con ciertos estándares internacionales que lo condiciona a invertir en aquellos activos que tienen una mejor clasificación y ponderación, es decir en aquella inversión que es más segura, rentable y líquida, por lo que la garantía juega un papel muy importante en esta clasificación y ponderación en términos de recursos propios y provisiones (Pombo González, Molina Sánchez, & Ramírez Sobrino, 2007).

#### **4. El Fondo Nacional de Garantías S.A.**

El FNG nace en virtud del Decreto 3788 del 29 de diciembre de 1981 por el cual se autorizó al Instituto de Fomento Industrial y a la Corporación Financiera Popular para participar, con un capital inicial de 150 millones de pesos, en la constitución del FNG.

Este decreto se expide teniendo en cuenta la limitación de las Mipymes de acceder al crédito en el mercado financiero, en razón a la falta o insuficiencia de garantías reales, lo cual genera un impacto en su crecimiento y desfavorece su producción. Por ello el Gobierno Nacional consideró, que con la creación del FNG se cubría la necesidad de este sector económico y por ello expide el decreto ya mencionado dirigido específicamente a la industria de transformación, cuyas empresas debían cumplir con ciertos requisitos como ser nacionales colombianas y cierto nivel de activos.

El FNG se constituye entonces, como una sociedad de economía mixta pues cuenta con capital del sector público y del sector privado, cuyo régimen aplicable es el de las empresas industriales y comerciales del Estado (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2017).

Inicialmente, el objeto social principal del FNG era otorgar certificados de garantía a favor de las entidades financieras por cuenta las empresas de la pequeña y mediana industria manufacturera en créditos a largo y mediano plazo. Posteriormente, su objeto social fue modificado, ampliando sus servicios a todos los sectores económicos, actuando como fiador o bajo cualquier otra forma, de toda clase de operaciones activas de las entidades financieras e incluyendo la participación de otras entidades estatales como Bancóldex.

Los sectores económicos de mayor atención por parte del FNG son el sector de comercio, servicios e industria y sus destinatarios las Mipymes, empresas dedicadas a la actividad constructora y el transporte y en montos que varían desde menos de un millón de pesos hasta ochocientos cincuenta millones de pesos para medianas empresas (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2016).

De otro lado, el FNG tuvo participación en fondos regionales de garantías, los cuales fueron creados para otorgar garantías a nivel regional. No obstante, debido a que estas garantías no eran admisibles para las entidades financieras, estos fondos contaban con un patrimonio muy

pequeño y dada la poca participación de los particulares, en los años 1999 y 2000 se desmontó esta figura. Actualmente, los fondos regionales de garantías actúan como agentes comerciales del FNG ofreciendo garantías en las ciudades donde se encuentran los servicios del FNG (Llisterri et al. 2006).

Desde su creación, el FNG ha realizado gestiones importantes para aumentar su capital, siendo relevante mencionar los aportes de capital de Acopi y Proexpo como entidades del sector privado, y de Corfidesarrollo y Corbonorte que con sus propios recursos apoyaron la gestión inicial del FNG. En diciembre de 2000, el Gobierno Nacional realizó una capitalización de 100.000 millones. Posteriormente en el año 2004 el FNG recibe una capitalización por valor de 33 mil millones de pesos con el propósito de fortalecer la capacidad de apalancamiento de créditos nuevos a nivel nacional. (Fondo Nacional de Garantías). Según el reporte del estado de la situación financiera a enero de 2017, el FNG cuenta con un patrimonio neto de \$1.085.735.653.371 y unas utilidades de \$34.431.688.121 a febrero de 2017. Actualmente la siguiente es la composición accionaria del FNG:

Tabla 3

*Composición Accionaria del FNG*

<b>Accionista</b>	<b>%</b>
Ministerio de Hacienda y Crédito Público	57,4%
Bancoldex	25,7%
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	10,1%
Findeter	6,7%
Otros	0,03%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia a partir de la información publicada en la página web del Fondo Nacional de Garantías S.A.*

A partir del 1° de enero de 2004, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 795 de 2003, el FNG se convirtió en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia (antes Superintendencia Bancaria) lo cual evidencia la voluntad del Gobierno Nacional “de ofrecer a las entidades financieras y a otras instituciones que desarrollan actividades de crédito en el país, un sistema de garantías estatal sólido y confiable” (Fondo Nacional de Garantías, 2004) y debiendo contar con todos los sistemas de administración de riesgos que le son aplicables de conformidad con su naturaleza.

Un hito importante en la historia del FNG fue la expedición del Decreto 686 de 1999, mediante el cual se reconocieron las garantías otorgadas por el FNG como admisibles para las entidades financieras. Esto conllevó a que las entidades financieras constituyeran menos

provisiones sobre los créditos que contaban con garantía del FNG, lo cual aumentó el volumen de las garantías otorgadas por el FNG. (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2016).

Actualmente, el FNG es una entidad vinculada al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y garantiza créditos destinados al comercio, servicios e industria. Es la única entidad en Colombia que asume riesgo directamente en las operaciones de garantía dirigidas a la micro, pequeña y mediana empresa (Llisterri, Rojas, Mañueco, López, & García Tabuenca, 2006).

Es importante mencionar que la liquidez de la garantía del FNG ofrece grandes ventajas frente a otro tipo de garantías que no son de fácil realización como por ejemplo las prendas, hipotecas y garantías personales, las cuales requieren en su mayoría la iniciación de un proceso judicial o extrajudicial para su cobro, lo cual adiciona honorarios de abogados, costos de registros y gastos judiciales, entre otros.

La relación contractual entre el FNG y las entidades financieras se encuentra regulada en el Reglamento de Garantías, documento que determina la manera en que la entidad financiera puede hacer uso de las garantías, de las líneas de garantía y de los productos de garantías ofrecidas por el FNG. Las entidades financieras deben solicitar al FNG el estudio del valor máximo discrecional que es límite máximo por el cual el FNG está dispuesto a emitir garantías para cada entidad financiera. Esto implica que cada entidad financiera, tiene una especie de cupo de garantía asignada por el FNG (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2017).

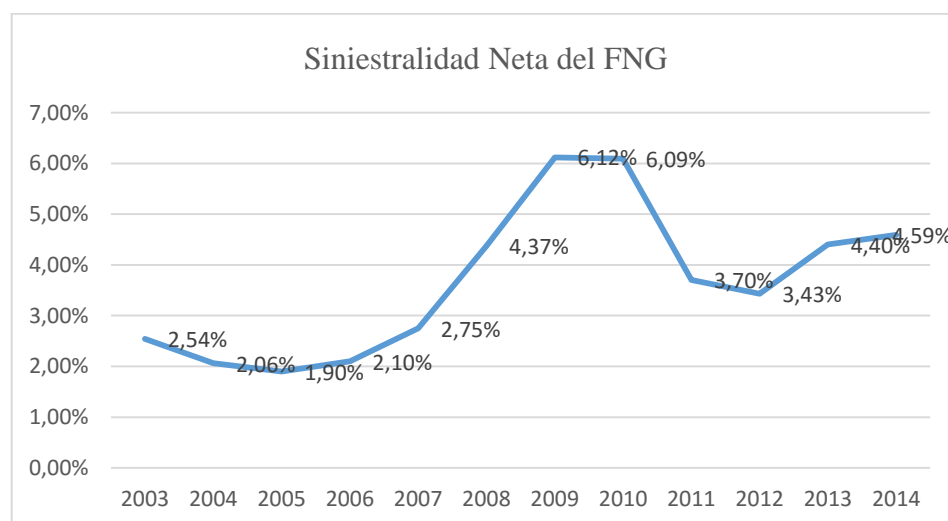
Las comisiones que el FNG cobra a sus clientes por la emisión de garantías varían por producto y modalidad de pago. De conformidad con la Circular Normativa Externa No. 002 de 2006, las comisiones para los productos de garantías se establecen de acuerdo con el riesgo global de cada producto y varían solamente en función del porcentaje de cobertura, independientemente del riesgo que asume el FNG con cada entidad financiera. Actualmente las



comisiones varían entre un rango del 0.70% y el 3.85% (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2006).

De otro lado, es importante mencionar el porcentaje de siniestralidad de las garantías del FNG, el cual tiende a ser bajo. A continuación se muestra la evolución de la siniestralidad neta de los años 2003 a 2014, entendiendo por siniestralidad neta como:

$$\text{Siniestralidad Neta} = \frac{\text{Pagos de Garantías} - \text{Recuperación}}{\text{Saldo de garantías vigentes al inicio del año}}$$



*Figura 2. Siniestralidad Neta del FNG*

*Elaboración propia a partir de los Informes de Gestión del FNG de los años 2003 a 2015*

El porcentaje de siniestralidad mostrado en la figura anterior, mide el riesgo materializado en el pago de garantías por el FNG a la entidad financiera con ocasión del incumplimiento de su cliente. A partir del año 2006 y hasta el año 2011 aproximadamente, se observa un aumento en el indicador de siniestralidad, lo cual obedece a que durante este periodo

hubo un cambio en la calidad de la cartera y un bajo desempeño de la economía colombiana. Este aumento hizo que el FNG ajustará las tarifas para los intermediarios financieros y monitoreara de cerca las principales variables de riesgo de las garantías durante este periodo.

Ya para el año 2010 el porcentaje de siniestralidad neta empieza a decaer, reflejando la acción del FNG en la reducción de la mora de la cartera garantizada, evidenciando una mejoría en la economía del país y en la calidad de los créditos desde el punto de vista de su originación y la adopción de mejores prácticas de administración de riesgos por parte del FNG.

Según el reporte de la situación financiera del FNG a enero de 2017, los avales y garantías cubiertas tienen un valor de \$175.479.168.165, una reserva técnica de \$526.109.256.354 lo cual es casi 3 veces el valor de las garantías cubiertas, por lo que se puede afirmar que el FNG se encuentra fortalecido patrimonialmente para responder con recursos líquidos cualquier reclamación de sus garantías por parte de las entidades financieras. (Fondo Nacional de Garantías S.A., 2016)

## **5. Efectividad de los sistemas de garantías**

En la sección anterior, se mencionó que para dar solución al problema del acceso al crédito de las Mipymes, los gobiernos intervienen en el mercado financiero mediante los esquemas o sistemas de garantías, entre otros, los cuales tienen como propósito principal avalar el cumplimiento de las obligaciones crediticias de los deudores, asegurando parcial o totalmente la devolución del capital y de los intereses y asumiendo parte del riesgo de las entidades financieras en pro de facilitar el acceso al crédito de las Mipymes (Llisterri J. , 2007).

Para medir la relevancia que estos sistemas de garantía tienen dentro del sistema financiero y así cerrar la brecha entre Mipymes y entidades financieras, se debe establecer si la

garantía otorgada por el FNG hace que se otorguen más créditos a las Mipymes, es decir que aumente la movilización de los créditos hacia este sector.

En esta línea, la presente sección se ocupará de hacer una revisión de la bibliografía más significativa sobre la efectividad de los sistemas de garantías en movilizar créditos hacia las Mipymes, mediante la agrupación de estudios que presentan posiciones similares frente al tema.

Un grupo de autores estudian la relación causal entre el otorgamiento de los créditos y los sistemas de garantías probando que los sistemas de garantías son eficientes en el cumplimiento de su objetivo principal de reducir el racionamiento del crédito, según la teoría de Stiglitz y Weiss. Los autores Zecchini y Ventura hacen un análisis econométrico de empresas pequeñas y medianas con información de créditos con garantías del fondo de garantías italiano, crédito en mora y el pago del valor garantizado por el fondo de garantías. Las conclusiones de estos autores sugieren que a pesar de que sigue existiendo racionamiento del crédito por causa de la asimetría de la información, bajo ciertas condiciones la disposición de colateral puede eventualmente reducir el racionamiento. El fondo de garantías tiene un fuerte potencial de direccionar el crédito hacia ciertos sectores en desventaja y empresas que merecen crédito, ya que los factores de elegibilidad siguen fuertes parámetros destinados a reducir el riesgo o a evitar la mala utilización de los recursos (Zecchini & Ventura, 2009). Este estudio analiza la perspectiva del crédito que ya ha sido otorgado a Mipymes y que se encuentra en mora. Revela que la capacidad de repago del fondo de garantías es adecuado y que esta experiencia hace que se reduzca el racionamiento del crédito, más no que se incremente su movilización a este sector.

Por su parte Oh, Lee, Heshmati y Choi utilizan un modelo econométrico de panel de datos para evaluar el efecto de la política de créditos garantizados comparando el comportamiento de un grupo de empresas con créditos garantizados y otro grupo con créditos sin garantizar. Utilizando la técnica del Propensity Score Matching estudian el efecto de los

esquemas de garantías en la industria manufacturera de Corea, resolviendo con esta metodología el problema de selección adversa. Las conclusiones de este estudio evidencian que una política de garantías afecta positivamente el crecimiento de las ventas, empleo, nivel salarial y aumenta la tasa de supervivencia de la empresa, aunque se pudo demostrar también que el problema de la selección adversa afecta a las empresas en términos de productividad, pues el sistema de garantías apoya a empresas con baja productividad y deja por fuera a empresas que tienen alta capacidad de producción (Oh, Lee, Heshmati, & Choi, 2009). Este estudio contribuye positivamente a resolver el problema de opacidad de la información de las Mipymes que se analizó en la primera sección de este trabajo de investigación, pero no resuelve del todo la cuestión de si la garantía del fondo de garantías hace que se genere mayor movilización de créditos a Mipymes.

En la misma línea, Bonilla y Girón cuantifican econométricamente la contribución del FNG en el acceso al crédito de las Mipymes colombianas considerando las restricciones de este sector y los problemas que genera el racionamiento del crédito. El objetivo de este trabajo fue establecer y medir el impacto que la garantía del FNG tiene en la movilización de créditos hacia las Mipymes. La hipótesis principal que sustentó el trabajo fue determinar que el FNG ha tenido una contribución positiva en la movilización del crédito hacia las pequeñas y medianas empresas. Los resultados obtenidos con el modelo econométrico en este trabajo sugieren que el FNG contribuye al fortalecimiento de las relaciones entre Mipymes y entidades financieras y favorece la reducción de garantías reales y las provisiones de las entidades financieras (Castillo Bonilla & Girón, 2014).

En contraste con lo anterior, otro grupo de autores brindan unas conclusiones que parecen no favorecer a los sistemas de garantías como movilizadores de créditos hacia las Mipymes. Meyer y Nagarajan en 1996 concluyeron que para la época del análisis no existía información

suficiente para que se pudiera afirmar con certeza que los sistemas de garantía brindan adicionalidad al sistema financiero, pues no existía información cuantitativa de las empresas agrícolas que sea relevante para hacer las pruebas necesarias. Se concluye que sin información suficiente del sector y sin conocer su realidad hay una ineficacia en el otorgamiento de recursos y manejo operativo de las garantías (Meyer & Nagarajan, 1993) por parte del sector financiero, lo cual genera opacidad y asimetría en la información.

Por su parte, Marc Cowling analizó si los sistemas de garantías cumplían con su objetivo primordial de aliviar las restricciones de capital de las pequeñas empresas, utilizando información crediticia de pequeñas empresas e información de créditos otorgados por los bancos en el periodo de 1993 a 1998 en el Reino Unido. La conclusión más relevante es que existe efectivamente una relación entre el colateral y el alto riesgo de incumplimiento por parte del deudor, lo que implica que si bien el crédito es otorgado por el banco, lo cual reduce las restricciones de acceso al crédito, las condiciones del mismo son costosas para el deudor y el hecho de tener un colateral no reduce la tasa de interés sino que la aumenta, quedando el deudor con una clasificación de alto riesgo en el banco. Así mismo concluyó, que existen pequeñas empresas que aunque tienen capacidad de otorgar garantías, la opacidad en su información les impide ser sujetos de crédito (Cowling, 2007). Los resultados de este estudio son muy relevantes, pues prueban lo dicho por Stiglitz y Weiss en cuanto a que en mercados con información asimétrica, la existencia de garantías genera una tasa de interés más alta, observando que el sujeto de crédito toma mayor riesgo y en consecuencia su calificación crediticia no es buena. Esto evidencia una gran crítica sobre los altos costos financieros para los deudores de los créditos garantizados. No obstante, hay que considerar que las calificaciones crediticias no son estáticas y cambian a medida del paso del tiempo y según el comportamiento del deudor.

Finalmente, Benavides y Huidobro consideran que aunque los créditos garantizados benefician a los bancos privados, no es claro el panorama del sistema de garantías en México. Afirman que cuando los bancos privados son sensibles al riesgo hay un mayor chance que concurren a los sistemas de garantías para obtener un respaldo de su crédito. No obstante el programa de garantías presenta ineficiencias ya que las primas y la cobertura no ocupan un nivel justo para los deudores, lo cual encarece el crédito para ellos. Sumado a esto se dan fallas en la promoción de la adicionalidad lo que resulta en que los beneficiarios de las garantías no son la población objetivo. Mencionan que otra de las ineficiencias el sistema de garantías se da en los tipos de créditos garantizados, que al ser de corto plazo, dejan por fuera la financiación de largo plazo que es aquella que finalmente beneficia el crecimiento y productividad de las empresas (Benavides & Huidobro, 2008).

De los dos grupos de autores mencionados anteriormente, se considera relevante para este trabajo de investigación, la posición del primer grupo de autores. Teniendo en cuenta que los estudios realizados toman información de países cuyos sistemas financieros son más desarrollados que el sistema financiero colombiano, los aportes de estos trabajos pueden verse reflejados en los resultados positivos del sistema de garantías colombiano. La posición del primer grupo de autores no desconoce la existencia de un mercado financiero asimétrico, pero reconoce la capacidad de los fondos de solventar la falta de garantías reales y poco líquidas por parte de las Mipymes ofreciendo al sistema financiero la fortaleza y capacidad patrimonial necesaria para que el sistema financiero se sienta con la confianza suficiente para otorgar créditos al sector de las Mipymes.

Es importante mencionar que el estudio relevante para el presente trabajo de investigación es el de José Augusto Castillo Bonilla y Luis Eduardo Girón en el año 2012 denominado “Cuantificación de la importancia del Fondo Nacional de Garantías en la

movilización de créditos a las Pymes” y publicado en el año 2014 por la revista Estudios Gerenciales de la Universidad ICESI, el cual cuantifica econométricamente la garantía del FNG en los créditos a Mipymes utilizando una serie de tiempo trimestral desde el año 2003 hasta el año 2010 para determinar la cantidad de crédito que se moviliza hacia las Pymes que cuentan con garantía del FNG, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de los bancos (depósitos). El estudio concluyó que si bien el colateral del FNG influye de manera positiva en la asignación de crédito a Pymes, este tiende a ser inelástico lo que implica que no siempre las variaciones del crédito a Pymes obedecen al aumento o disminución del colateral del FNG.

Teniendo en cuenta la metodología utilizada en ese estudio y que allí ya se identificaron las variables que influyen fundamentalmente sobre el tema objeto de estudio, es importante partir de este trabajo y estimar un modelo econométrico con base en mínimos cuadrados ordinarios, utilizando la misma información pero ampliando el rango de datos hasta el año 2014 de manera mensual. Aplicando estas diferencias, se buscará comprobar si la garantía del FNG contribuye en la movilización de créditos a Mipymes y de esta manera demostrar la efectividad del sistema de garantías colombiano.

Es importante mencionar que inicialmente se consideró incluir la información correspondiente al año 2015 para tener las cifras lo más actualizadas posible. No obstante, con la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), los establecimientos de crédito incluyeron información en la cartera comercial relativa a la cartera de Mipymes agrupada junto con otros conceptos, por lo que las cifras del año 2015 aparecen muy elevadas en comparación con los años anteriores. Esto hace que el modelo muestre resultados contraintuitivos y por esta razón se eliminó la información del 2015 y se toman las cifras hasta el año 2014, los cuales se encuentran elaborados bajo las normas contables colombianas (COLGAAP).

De parte de la Asobancaria se ha obtenido información mensual sobre el valor total de créditos otorgados a Mipymes por parte de establecimientos de crédito durante el periodo de 2003 a 2014. El FNG ha suministrado información sobre el valor de las garantías cubiertas por el FNG y finalmente, se ha tomado de la Superintendencia Financiera de Colombia los datos sobre la totalidad de los depósitos en establecimientos financieros, corporaciones financieras y compañías de financiamiento comercial.

Teniendo en cuenta que la información suministrada se encuentra en valores nominales, se debe deflactar la información. Para ello, se aplicará el índice de precios al productor (IPP) con el fin de poder comparar los valores en el tiempo y de esta manera expresar la serie en valores constantes. La razón por cual se utilizó el IPP para deflactar la información, es porque se considera que una Mipyme obtiene créditos principalmente, para conseguir bienes y servicios que se utilizan en la producción de otros bienes (bienes de capital).

Con la información deflactada y en valores constantes, se procede a analizar descriptivamente la información que compone la base de datos, para luego especificar y estimar el modelo econométrico analizando los resultados obtenidos.

## **6. Descripción de las variables**

A continuación se presenta una descripción teórica de las variables que se han considerado relevantes para el caso de estudio.



## 6.1 Créditos otorgados a Mipymes

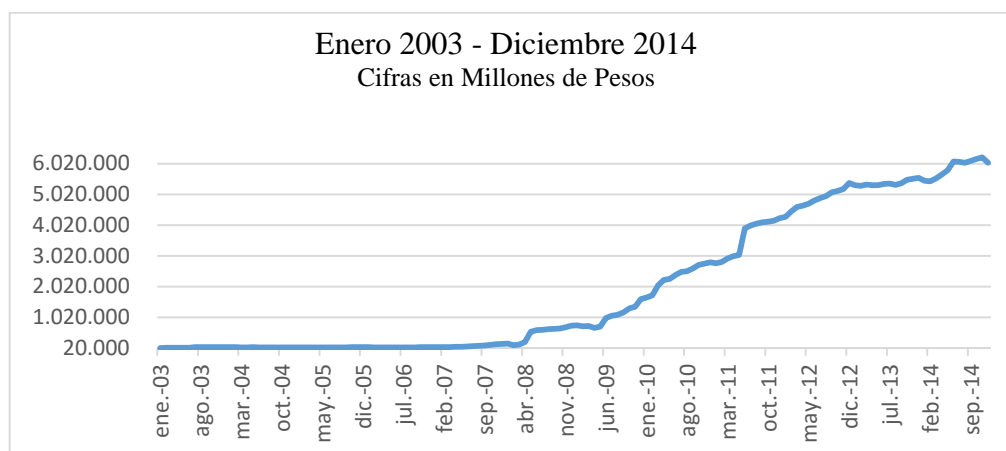


Figura 3. Créditos otorgados a Mipymes. Cifras de enero de 2003 a diciembre de 2014.

Elaboración propia a partir de los datos suministrados por Asobancaria.

De enero de 2003 a marzo de 2007 se evidencia un comportamiento sostenido, modesto, no creciente de los créditos otorgados a las Mipymes. Esto tiene una explicación desde el punto de vista macroeconómico. El sector financiero se encontraba en una etapa de recuperación tras la crisis económica de los años 90 ocurrida por diferentes causas, entre ellas la liberalización financiera, el mal manejo de la cartera crediticia de los bancos, el deterioro de los términos de intercambio, la revaluación del peso, la reducción de los precios de los activos, el incremento de la tasas de interés al final de la década, la deficiente regulación del sector hipotecario y cooperativo y, principalmente, la repentina y abrupta suspensión de los flujos de capital externos (Millan, 2014). Desde el año 2001, la banca colombiana comenzó a estabilizarse, entre otras razones, por la imposición del gravamen a los movimientos financieros, pasando del 2x1.000 al 4x1.000 en el año 2003, buscando con esta medida superar la crisis presentada en esta década.

Para el caso de las Mipymes la tendencia creciente de los créditos a este sector, obedece a que desde el año 2000 con la expedición de la Ley 590 (Ley Mipyme), el gobierno se fijó el propósito de impulsar este sector mediante la inclusión de políticas y programas de promoción de las Mipymes junto con la creación y fortalecimiento de las instituciones, eliminación de restricciones de acceso financiero, menores costos y diseño de instrumentos de apoyo a este sector (Gómez, Martínez, & Arzuza , 2006).

La figura 3 evidencia un volumen de crédito movilizado a Mipymes con un crecimiento promedio mensual de 4.65%. En el año 2003, el total de créditos otorgados a Mipymes fue de \$508.387 millones de pesos, mientras que en el año 2014 esta cifra fue de \$70.668.000 millones de pesos. El promedio mensual del crédito es de \$2.000.000 millones de pesos y la desviación estándar es de \$2.244.000 millones de pesos, lo que implica que este valor es la medida de dispersión respecto del promedio. En consecuencia, el coeficiente de variación es del 113% lo que significa que los créditos tienen un comportamiento asimétrico y esto se explica por el crecimiento de los créditos desde el año 2007 y el flujo sostenido desde el 2003 hasta el 2006 aproximadamente.

## 6.2 Valor de las garantías cubiertas por el FNG

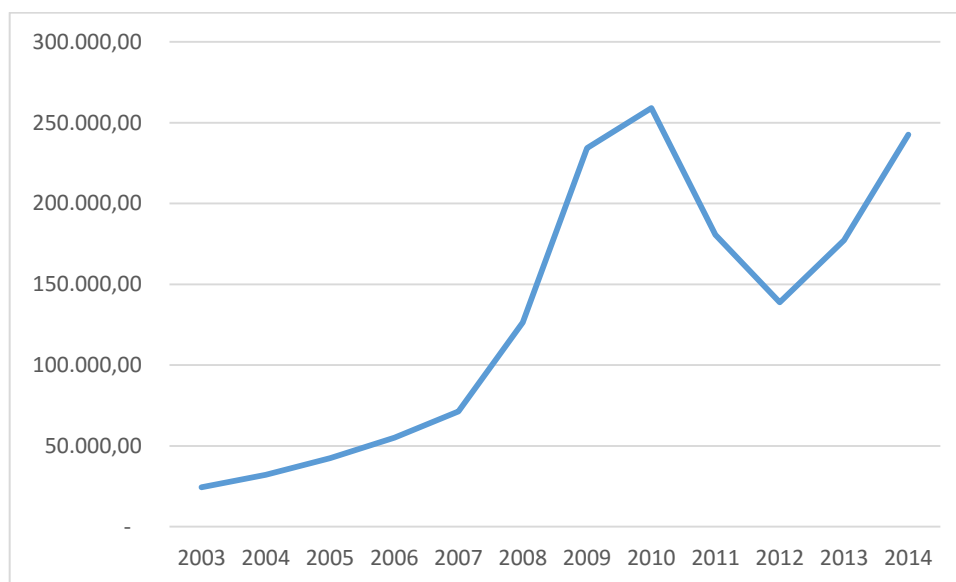


Figura 4. Valor de las garantías cubiertas por el FNG desde enero de 2003 hasta diciembre de 2014.

Cifras en millones de pesos. Elaboración propia a partir de los estados financieros publicados en la página web del FNG.

La figura 4 evidencia el valor de las garantías cubiertas por el FNG en créditos otorgados por las entidades financieras a las Mipymes. Los valores de esta base de datos, representan un crecimiento promedio anual del 28%, teniendo en cuenta la baja entre los años 2010 y 2013 dado un deterioro en la calidad de los créditos y el aumento en la siniestralidad ocurrida en los años anteriores cuya situación obligó al FNG a buscar mejores prácticas en materia de administración de riesgos y un fortalecimiento patrimonial para hacer frente a esta situación. En 2003, el total del valor de las garantías cubiertas por el FNG fue de \$24.447 millones de pesos, mientras que en el año 2014 esta cifra fue de \$242.571 millones de pesos. El promedio anual del valor de las garantías cubiertas es de 141.876 millones de pesos y la desviación estándar es de 86.618 millones de pesos, lo que implica que este valor es la medida de dispersión respecto del

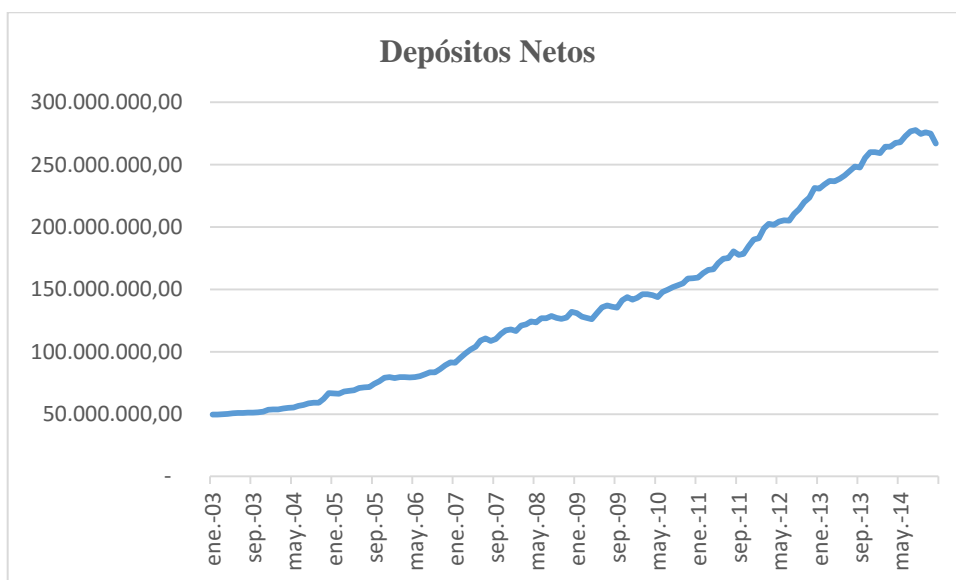
promedio. En consecuencia, el coeficiente de variación es de 66%, lo que significa que las garantías cubiertas por el FNG tienen un comportamiento desigual en razón a la variación en los tipos de garantías ofrecidas por el FNG y a la diversidad de créditos ofrecidos por las entidades financieras.

### 6.3 Depósitos netos en los establecimientos de crédito

Los depósitos en los establecimientos de crédito permiten determinar la cantidad de recursos disponibles para colocar crédito en el mercado, por parte del sistema financiero. Después de la crisis de los años 90, fortalecido el sistema financiero colombiano y sumando los esfuerzos del Gobierno Nacional en implementar medidas que aumentaran la inclusión financiera, según se describió en capítulos anteriores, se evidencia un comportamiento creciente del monto de los depósitos, permitiendo de esta manera destinar mayores recursos al financiamiento, particularmente del sector de las Mipymes.

No obstante, se debe tener en cuenta que las entidades financieras deben efectuar provisiones con el fin de cubrir su riesgo por eventuales pérdidas por su exposición crediticia. De otro lado, de conformidad con lo establecido en la Resolución Externa No. 5 de 2008 expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, los establecimientos de crédito deben mantener un encaje ordinario, representado en depósitos del Banco de la República o efectivo en caja, sobre el monto de cada una de sus exigibilidades en moneda legal. Para los depósitos simples y en cuenta corriente se debe aplicar un porcentaje del 11%.

Por lo anterior, para los efectos de este trabajo de investigación se utilizará el valor de los depósitos netos, es decir el valor que resulta de restarle al total de los depósitos el porcentaje de encaje mencionado y el nivel de provisiones requerido.



*Figura 5. Depósitos netos en los establecimientos de crédito desde enero de 2003 hasta diciembre de 2014.*

*Elaboración propia a partir de los datos tomados de la Superintendencia Financiera de Colombia.*

La figura 5 muestra el volumen de los depósitos en los establecimientos de crédito con un crecimiento promedio mensual de 1.20%. En el año 2003, el total de depósitos netos fue de \$611 billones de pesos, mientras que en el año 2014 esta cifra fue de \$3.243 billones de pesos. El coeficiente de variación es del 50% de un periodo a otro, lo que evidencia los esfuerzos del Gobierno Nacional y del sistema financiero en ampliar la base de la población bancarizada en este periodo y aumentar los recursos de las entidades financieras en sus cuentas del pasivo para promover y fortalecer sus cuentas del activo.

## **7. Especificación del Modelo**

A continuación se presenta la fórmula del modelo teórico que se pretende analizar en este trabajo de investigación:

$$\text{Créditos a Mipymes} = f(\text{valor garantía cubierta por el FNG, depósitos netos})$$

Lo anterior implica que los créditos otorgados al sector Mipymes está en función del valor de la garantía cubierta por el FNG como respaldo del cumplimiento del crédito, y de los depósitos netos de las entidades financieras como el nivel de recursos que tienen disponibles para otorgar como créditos.

Todo lo anterior bajo el contexto de la teoría del racionamiento del crédito de Stiglitz y Weiss, dado que se debe tener en cuenta que el mercado de los préstamos colombiano es un mercado asimétrico, con información desigual para sus participantes y que el sector de las Pymes no se encuentra totalmente formalizado, tal como se explicó en los capítulos anteriores.

## **8. Análisis de Estacionalidad de las Series**

Teniendo en cuenta que la base de datos se compone de series de tiempo, en primer lugar se debe verificar si las series son estacionarias o no mediante las herramientas gráficas. Se realiza el análisis de los correlogramas para cada una de las series de tiempo, llegando a la conclusión que las series convergen rápidamente a cero, por lo que se afirma que las series son no estacionarias.

## 9. Prueba de raíz unitaria

Siguiendo con el análisis de estacionalidad de las series y con el fin de probar si estas tienen raíz unitaria o no, se procede a aplicar la prueba Dickey-Fuller aumentada (DFA), la cual supone que el término de error de la serie está correlacionado y por lo tanto se debería adicionar los valores rezagados de la variable dependiente (Gujarati & Porter, 2009). Las hipótesis que se presentan en esta prueba son las siguientes:

$H_0$  : Las series tienen raíz unitaria. Las series son no estacionarias.

$H_1$  : Las series no tienen raíz unitaria. Las series son estacionarias.

Tabla 4

*Prueba de Raíz Unitaria – Dickey Fuller Aumentada*

Serie	Estadístico DFA	Valor Crítico al 5%	P-Value	Hipótesis
Créditos Pymes	3404090	-1.943090	0.9998	Acepta hipótesis nula.
Garantía Cubierta por el FNG	-1.007239	-2.881685	0.7498	Acepta hipótesis nula.
Depósitos Netos	1.910531	-2.881685	0.9998	Acepta hipótesis nula.

*Nota: Elaboración propia a partir de los resultados del programa EViews 9 SV.*

Con base en los resultados de la tabla 4, se observa que el estadístico DFA supera en todos los casos al valor crítico, es decir que cae en la zona de no rechazo de la hipótesis nula. En la misma línea, el P-value es mayor en todos los casos al nivel de significancia del 0.05, por lo que debo aceptar la  $H_0$ , confirmando que las series tienen raíz unitaria, luego no son estacionarias.

De otro lado, se ha revisado el estadístico de Durbin - Watson, para medir el grado de autocorrelación entre los errores correspondientes a cada observación y la anterior de cada una de las series y así confirmar que las series no están autocorrelacionadas (Gujarati & Porter, 2009). Los valores se presentan a continuación:

*Tabla 5*

*Estadístico Durbin - Watson*

<b>Serie</b>	<b>Estadístico Durbin – Watson</b>
Créditos Mipymes	1.964932
Garantía Cubierta por el FNG	2.007829
Depósitos Netos	1.714102

*Nota: Elaboración propia con base en los resultados del programa EViews 9 SV.*

Como se muestra en la tabla 5, los valores del estadístico Durbin – Watson están cercanos a 2, por lo que se puede concluir que las series no presentan autocorrelación de sus errores.

## **10. Prueba de cointegración**

Según Gujarati, la cointegración entre dos o más series evidencia la existencia de un equilibrio o una relación de largo plazo entre las mismas (Gujarati & Porter, 2009). Esto implica que si las series objeto de este trabajo de investigación se encuentran relacionadas a largo plazo, los resultados de este estudio podrían ser más acertados. La prueba de cointegración que será



aplicada a las series de tiempo será la prueba de cointegración de Johansen, la cual se caracteriza por ser un test de máxima verosimilitud en grandes volúmenes de datos lo cual es aplicable en el caso objeto de estudio, teniendo en cuenta que las series cuentan con 144 observaciones (Mata, 2016).

*Tabla 6*

*Salidas de la prueba de cointegración de Johansen*

<b>Número de Relaciones de Cointegración</b>	<b>Eigenvalues</b>	<b>Estadístico de la Traza</b>	<b>Valor Crítico al 5%</b>	<b>P- Value</b>
Ninguna*	0.120840	26.08325	29.79707	0.1262
Al menos 1	0.049514	8.181675	15.49471	0.4462
Al menos 2	0.008047	1.123062	3.841466	0.2893

\*Indica rechazo de  $H_0$  a nivel del 0.05

*Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de EViews 9 SV.*

Como se evidencia en la tabla 6, los valores de las series presentan al menos dos relaciones de cointegración, por lo que se puede concluir que las series presentan una relación de largo plazo, lo que puede indicar que los resultados del modelo podrían ser acertados desde el punto de vista econométrico.

## 11. Estimación del modelo

En términos sencillos, el modelo de mínimos cuadrados ordinarios se puede formular de la siguiente forma:

$$y = \varepsilon + x_1 + x_2$$

Donde:

$y$  = corresponde al volumen total de créditos movilizados a Mipymes.

$\varepsilon$  = corresponde al término de error.

$x_1$  = corresponde al valor total de garantías cubiertas por el FNG.

$x_2$  = corresponde al valor total de depósitos netos en establecimientos de crédito.

La estimación anterior indica que la variable dependiente es la totalidad de los créditos otorgados a las Mipymes cuenten o no con garantías del FNG o con garantías de otras entidades públicas o privadas. Las variables independientes son las garantías cubiertas por el FNG en los créditos a Mipymes y los depósitos netos en los establecimientos de crédito. Con esta estimación se procederá a verificar la significancia de cada una de las variables independientes con respecto a la variable dependiente.

*Tabla 7*

*Modelo estimado – Mínimos Cuadrados Ordinarios*

<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-Value</b>
Garantía Cubierta por el FNG	0.0498074	0.0001
Depósitos Netos	0.024181	0.0000

*Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de EViews 9 SV*

El coeficiente de 0.049874 significa que al aumentar un 1% la garantía cubierta por el FNG, los créditos que se movilizan a las Mipymes aumentan casi un 5%. De otro lado, al aumentar un 1% los depósitos netos en los establecimientos de crédito, se aumenta en un 2.4% los créditos que se movilizan a las Mipymes. Lo anterior con un nivel de significancia del 95%.

Esto implica que las variables independientes son significativas y contribuyen a la movilización de créditos por parte del sistema financiero colombiano a las Mipymes.

Adicionalmente, el modelo arroja un  $R^2$  de 0.927997 que sería el porcentaje de variabilidad que explica el modelo e indica que las dos variables explicativas, en su conjunto, son la causa de cerca del 92.7% de la movilización de los créditos a Mipymes para el periodo analizado.

## **12. Conclusiones y recomendaciones**

Con el análisis realizado en el presente trabajo de investigación, se demuestra la relación existente entre las garantías del FNG y los depósitos de las entidades financieras en la movilización de créditos hacia el sector de las Mipymes observando un grado de influencia relevante para este sector. Así mismo se comprueba que el Gobierno Nacional ha cumplido los objetivos de las políticas públicas de cerrar la brecha existente entre el sistema financiero y las Mipymes, comprobando que el FNG es pieza fundamental del sistema de garantías colombiano.

El modelo sugiere que la garantía del FNG tiene significancia econométrica y es una variable que explica la movilización de créditos al sector de las Mipymes.

En cuanto a la significancia económica de la garantía del FNG, se puede afirmar que el FNG es una institución con una fortaleza patrimonial muy importante cuyo comportamiento estable durante los últimos años ha generado el aumento en la creación de empresas que se benefician de créditos desembolsados por el sistema financiero. Así mismo, se evidencia una confianza del sector financiero en el FNG como el respaldo del cumplimiento de las obligaciones de las empresas y como una institución seria y eficiente al momento de hacer efectivas las garantías. Con la creación de empresas, se aumenta la generación de empleos, la formalización del sector Mipyme y un fortalecimiento de la base económica del país.

Los hallazgos en el presente trabajo de investigación, podrían ser de utilidad para futuros estudios que incluyan nuevas variables de análisis que sirvan para determinar la movilización de créditos a Mipymes como pueden ser los criterios de los establecimientos de crédito en cuanto a perfiles de riesgo, tasas de interés y análisis de efectividad de los programas especiales de garantías del FNG.

Finalmente, sería interesante poder realizar el estudio en el futuro, utilizando las cifras organizadas bajo NIIF una vez se tenga una cantidad importante de cifras e información bajo estos parámetros.

### 13. Lista de Referencias

- Alvarez de la Campa, A. (17 de Septiembre de 2013). *Superintendencia de Sociedades*. Obtenido de <http://www.supersociedades.gov.co/prensa/garantias-mobiliarias/Documents/9%20IFC%20Impacto%20Garantias%20mobiliarias%20AA.pdf>
- Archive, A. K. (18 de abril de 2012). *CreceNegocios*. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/categoria/finanzas-de-empresa/>
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras - ANIF. (2015). *La gran encuesta pyme*. Bogotá, Colombia: Centro de Estudios Económicos - ANIF.
- Banca de las Oportunidades. (s.f.). *Profundización Financiera*. Bogotá.
- Banco Mundial. (2010). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://espanol.enterprisesurveys.org/data/exploreconomies/2010/colombia#finance>
- Benavides, G., & Huidobro, A. (2008). *Are Loan Guarantees Effective? The Case of Mexican Government Banks*. Ciudad de México: Banco de México.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22.
- Cardozo, E., Velasquez de Naime, Y., & Rodriguez Monroy, C. (2012). La definición de PYME en América: Una revisión del estado del arte. *XVI Congreso de Ingeniería de Organización* (págs. 1345 - 1351). Puerto Ordaz, Venezuela: Centro de Investigaciones Gerenciales de Guayana (CIGEG). Universidad Nacional.
- Castillo Bonilla, J. A., & Girón, L. E. (2014). Cuantificación de la importancia del Fondo Nacional de Garantías en la movilización de créditos a las Pymes. *Estudios Gerenciales*, 30, 18-24.
- Confecamaras. (2016). *Nacimiento y Supervivencia de las Empresas en Colombia*.

- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2007). *Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado*. Documento CONPES 3484, Consejo Nacional de Política Económica y Social, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Bogotá. Recuperado el 24 de Abril de 2016
- Corporación Financiera Internacional. (2010). *Scaling-Up SME Access To Financial Services In The Developing World*. World Bank. Washington: World Bank.
- Cowling, M. (2007). *The Role of Loan Guarantee Schemes in Alleviating Credit Rationing in the UK*. Brighthon, UK: IES Working Paper: WP7.
- Fernández de Lis, S., Llanes, M., López-Moctezuma, C., Rojas, J., & Tuesta, D. (2014). *Inclusión financiera y el papel de la banca móvil en Colombia: desarrollos y potencialidades*. Madrid: BBVA Research.
- Fondo Nacional de Garantías. (2004). *Informe de Gestión 2007*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Documentos%20%20Informes%20de%20gestin/Informe%20Gesti%C3%B3n%202004.pdf>
- Fondo Nacional de Garantías. (s.f.). *ABC del FNG*.
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2005). *Informe de Gestión 2005*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Documentos%20%20Informes%20de%20gestin/Informe%20Gesti%C3%B3n%202005.pdf>
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2006). *Circular Normativa Externa No. 002 de 2006*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Documentos%20%20Circulares/CNE-002-2006.pdf>
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2016). *Fondo Nacional de Garantías S.A.* Recuperado el 23 de Abril de 2016, de <https://www.fng.gov.co/sobre-el-fng/historia>

- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2016). *Fondo Nacional de Garantías S.A.* Recuperado el 23 de Abril de 2016, de <https://www.fng.gov.co/intermediarios-financieros/reglamento/reglamento-de-garantias-vigente>
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2016). *Informe al Congreso*. Bogotá D.C.
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2017). *Régimen Legal del FNG*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Documentos%20Naturaleza%20Jurdica/R%C3%A9gimen%20Legal%20del%20FNG.pdf>
- Fondo Nacional de Garantías S.A. (2017). *Reglamento de Garantías Vigentes*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Documentos%20Reglamentos/Reglamento%20de%20Garantias%20V%203.1.pdf>
- Gaya, M. (2012). El Rol de los Sistemas de Garantías en la Dinámica Productiva Regional. (F. d. Aires, Ed.) *Voces del Fénix*, 19, 106 - 113. Recuperado el 24 de Abril de 2016, de El rol de los sistemas de garantías en la dinámica productiva regional: <http://www.vocesenelfenix.com/content/el-rol-de-los-sistemas-de-garant%C3%AD-en-la-din%C3%A1mica-productiva-regional>
- Gobierno Nacional. (2014-2018). *Plan Nacional de Desarrollo*.
- Gómez, L., Martínez, J., & Arzuza, M. (2006). *Política Pública y Creación de Empresas en Colombia*. Universidad del Norte.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría, Quinta Edición*. México: McGraw Hill.
- Llisterri, J. (2007). *Alternativas Operativas de Sistemas de Garantías de Crédito para la Mipyme*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Llisterri, J., & Levitsky, J. (1996). *Sistemas de Garantías de Crédito: Experiencias Internacionales y Lecciones para América Latina y el Caribe*. 1996: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Llisterri, J., Rojas, A., Mañueco, P., López, V., & García Tabuena, A. (2006). *Sistemas de garantía de crédito en América Latina. Orientaciones Operativas*. Washington D.C., USA: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mata, H. (2016). *Nociones Elementales de Cointegración Enfoque de Soren Johansen*. Bogotá, Colombia.
- Meyer, R., & Nagarajan, G. (1993). Evaluating Credit Guarantee Programs in Developing Countries. *American Agricultural Economics Association*, 20.
- Millan, K. (3 de Diciembre de 2014). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/lfljwarseonn/crisis-del-sistema-financiero-colombiano-en-los-anos-90/>
- Miranda, M. (2013). *Los Problemas de Financiamiento en las Pymes*. Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo.
- Nigrini, M., & Schoombe, A. (2002). Credit guarantee schemes as an instrument to promote access to finance for small and medium enterprises: an analysis of Khula Enterprise Finance Ltd's individual credit guarantee scheme. *Development Southern Africa*, 735-749.
- Oh, I., Lee, J.-D., Heshmati, A., & Choi, G.-G. (2009). Evaluation of Credit Guarantee Policy Using Propensity Score Matching. *Small Business Economics*, 335-351.
- Ortega Carrillo de Albornoz, A. (25 de Agosto de 2012). *Derecho Romano*. Obtenido de <http://www.derechoromano.es/2012/08/garantia-de-las-obligaciones.html>
- Pombo González, P. (2006). *Aportes Conceptuales y Características para una Clasificación Internacional de los Sistemas/Esquemas de Garantía*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. (2015). *Guarantee Systems. Keys for their implementation*. Spanish Association of Accounting and Business Administration, Valoración y Financiación de Empresas. Madrid, España: Spanish Association of Accounting and Business Administration.



- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2007). *Aportes conceptuales y características para clasificar los sistemas/esquemas de garantía*. Andalucía: Analistas Económicos de Andalucía.
- Pombo, P. (s.f.). Situación de los sistemas de garantía en Iberoamérica (2014): Tendencias y perspectivas desde el conocimiento de la actividad. (P. Pombo, Ed.) Recuperado el 23 de Abril de 2016, de <http://www.redegarantias.com/index.php?sec=5>
- Pombo, P., Molina, H., & Ramírez, J. (2013). *Clasificación de los sistemas de garantía desde la experiencia latinoamericana*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rivera, J. (s.f.). *Finanzas y Garantías*. Lima, Perú:  
<http://www.fogapi.com.pe/assets/cap%C3%ADtulo-viii---sistemas-de-garant%C3%ADas-para-el-acceso-al-cr%C3%A9dito2.pdf>.
- Rodríguez Berrizbeitia, J. (s.f.). *Las Sociedades de Caución Mutua en el Derecho Comparado*. Venezuela:  
[http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCAB/30/UCAB\\_1980-1981\\_30\\_301-265.pdf](http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCAB/30/UCAB_1980-1981_30_301-265.pdf).
- Rodríguez, J. L. (1981). *El financiamiento externo para el desarrollo*. Ciudad de México: Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Selva Dominguez, M., & Giner Manso, Y. (1999). Incidencia del racionamiento del crédito en la estructura financiera de las Pymes. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 125-134.
- Sistema Económico Lationamericano y del Caribe. (2015). Financiamiento y Garantías de apoyo a PYMES en Centroamérica. *Seminario sobre Financiamiento y Garantías de Apoyo a PYMES en Centroamérica* (pág. 100). San José, Costa Rica: Sistema Económico Lationamericano y del Caribe.

- Stiglitz, J., & Weiss, A. (1992). Asymmetric information in Credit Markets and Its implications for Macro-Economics. (O. U. Press, Ed.) *Oxford Economic Papers*, 44(4). Recuperado el 24 de Abril de 2016, de <http://links.jstor.org/sici?sici=0030-7653%28199210%292%3A44%3A4%3C694%3AAIICMA%3E2.0.CO%3B2-1>
- Superintendencia Financiera de Colombia; Banca de las Oportunidades. (2014). *Reporte de Inclusión Financiera 2014*. Bogotá: Superintendencia Financiera de Colombia; Banca de las Oportunidades.
- Velásquez Vásquez, F. (2004). La estrategia, la estructura y las formas de asociación: Fuentes de ventaja competitiva para las Pymes colombianas. *Estudios Gerenciales - Universidad ICESI*, 73-97.
- World Bank. (2007). *Bank Financing to Small- and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Colombia*. Washington, USA: World Bank.
- World Bank. (2017). *Enterprise Surveys*. Obtenido de <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploreconomies/2010/colombia>
- Zecchini, S., & Ventura, M. (2009). The Impact of Public Guarantees on Credit to SMEs. *Small Business Economics*, 191-206.
- Zuleta, L. A. (2011). *Política pública e instrumentos de financiamiento a las pymes en Colombia*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).