



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Departamento de Estadística, Organización de Empresas y Economía Aplicada
Programa de Doctorado Ciencias Sociales y Jurídicas

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Environmental factors influencing guarantee systems

Memoria de Tesis para aspirar al grado de Doctor por la Universidad de Córdoba por:

Jorge López-Cubero López

Dirigida por:

Dra. Nuria Ceular Villamandos Dr. Horacio Molina Sánchez Dr. Pablo Pombo González

Córdoba, 29 junio 2020

TITULO: *FACTORES DEL ENTORNO INFLUYENTES EN LOS SISTEMAS DE GARANTÍA*

AUTOR: *Jorge López-Cubero López*

© Edita: UCOPress. 2020
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

<https://www.uco.es/ucopress/index.php/es/ucopress@uco.es>



Título de la tesis doctoral:

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Doctorando:

Jorge López-Cubero López

INFORME RAZONADO DE LOS DIRECTORES DE TESIS

El trabajo de investigación realizado por el doctorando Jorge López-Cubero López reúne los requisitos de calidad para ser defendido como tesis doctoral. El doctorando ha acumulado las horas de formación y los indicios de calidad requeridos que avalan su investigación.

En este trabajo, el doctorando ha analizado en profundidad los sistemas de garantía como instrumento de política pública que facilita el acceso a la financiación a las Pymes y microempresarios o hacerlo en mejores condiciones. El doctorando ha identificado una pregunta de investigación que necesitaba ser respondida y lo ha hecho con rigor y con resultados claros. El doctorando se cuestiona si la implantación de estas políticas depende del contexto institucional en el que desarrollará su actividad el sistema de garantías y si el papel del sistema es suplir las carencias del marco institucional o, por el contrario, se requieren unos mínimos de infraestructura de información y protección de derechos legales para que los sistemas puedan desarrollar.

El doctorando ha realizado una completa revisión de la literatura para tratar de dar respuesta a sus preguntas de investigación, fruto de lo cual ha formulado cuatro paquetes de hipótesis, donde ha formulado relaciones entre las variables identificativas del entorno institucional (sus características) y variables de desempeño como el volumen de garantías, el número de beneficiarios y variables relacionadas con la estrategia del sistema (importes medios o rotaciones, que revelan los plazos medios).

El doctorando concluye tras un análisis empírico a nivel internacional, con datos públicos del Banco Mundial y de los propios sistemas de garantía que ha tenido que integrar manualmente, que la ausencia de algunas características es suplida por el sistema (protección de derechos legales) y en otras es una condición para un desarrollo del mismo (infraestructura de información de calidad sobre las empresas).

La metodología empleada han sido la construcción de diversos modelos de regresión en los que se han incorporado a las variables previstas en las hipótesis, un panel de variables de control. Los modelos se han sometido a los tests que permiten validarlos para que sus conclusiones puedan ser aceptadas.

El progreso en la investigación para culminar en esta tesis doctoral ha traído consigo diversos resultados que se han divulgado mediante publicación o comunicación en congresos científicos de carácter nacional e internacional. Que se muestran a continuación.

Publicaciones

López-Cubero López, J., Ceular Villamandos, N., Molina Sánchez, H., y Pombo González, P. (2019). Relationship between the Policy of Strengthening the Financial System and Guarantee Policy. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 15(57), 51-66.

Contribuciones en congresos

López-Cubero López, J. (2016). Medición de adicionalidad financiera y económica en los sistemas de garantía. Comunicación en el V Congreso Científico de Investigadores en formación de la Universidad de Córdoba, 30 noviembre - 1 diciembre 2016. Congreso Creando Redes Doctorales. Volumen V. ISBN : 978-84-9927-271-9. UCOPress Editorial Universidad de Córdoba, 2016.

López-Cubero López, J., Molina Sánchez, H., Pombo González, P. y Ramírez Sobrino, J.N. (2016). La rendición de cuentas en los sistemas de garantía de crédito. Revisión de estudios para medir la sostenibilidad, difusión y la adicionalidad. Comunicación en el XVII encuentro de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), Instituto Politécnico de Bragança, el 22-23 septiembre 2016. Congreso Internacional. ISBN: Obra digital - ISBN: 978-84-16286-26-3

<https://aeca.es/publicaciones2/monografias/comunicaciones-presentadas-actas-del-xvii-encuentro-aeca-braganca-on-line/>.

<http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/114b.pdf>

López-Cubero López, J., Ceular Villamandos, N., Molina Sánchez, H., y Pombo González, P. (2018). Relación entre la política de refuerzo del sistema financiero y la política de garantía. Comunicación en el XVIII encuentro de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), Instituto Universitario de Lisboa, el 20-21 de septiembre de 2018. Congreso Internacional. ISBN: 978-84-16286-48-5

<https://aeca.es/publicaciones2/monografias/actas-del-xviii-encuentro-aeca-lisboa-2018/indice-tematico-xviii-encuentro/area-b-valoracion-y-finanzas/> -

<https://aeca.es/wp-content/uploads/2014/05/178b.pdf>

López-Cubero López, J., Ceular Villamandos, N., Molina Sánchez, H., y Pombo González, P. (2018). Factores institucionales que se desarrollan con el número de empresarios atendidos por los sistemas de garantía de crédito. Comunicación en el IV Congreso Internacional de Estudios de Desarrollo (REEDES – Red Española de Estudios del Desarrollo), Universidad Loyola Andalucía Córdoba, el 12-14 diciembre 2018. Congreso Internacional <https://drive.google.com/file/d/1VZYEerNWSQGJY-ocpiBdJJcYe-AILG82/view>

Por todo ello, autorizamos la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, julio 2020

Firma de los directores

Firmado por CEULAR
VILLAMANDOS NURIA –
30804427K el día
26/06/2020 con un
certificado emitido por
AC FNMT Usuarios

MOLINA
SANCHEZ
HORACIO
DANIEL -
30544455H

Firmado digitalmente
por MOLINA SANCHEZ
HORACIO DANIEL -
30544455H
Fecha: 2020.06.26
10:52:59 +02'00'

POMBO
GONZALEZ
Z PABLO -
05605959P

Firmado
digitalmente por
POMBO GONZALEZ
PABLO - 05605959P
Fecha: 2020.06.26
11:38:24 +02'00'

Fdo.: Nuria Ceular Villamandos Fdo.: Horacio Molina Sánchez Fdo.: Pablo Pombo González

Abstract

Las micro y pequeñas y medianas empresas (mpymes) son los principales agentes económicos para el desarrollo económico de una región. Sin embargo, su reducida dimensión, escaso nivel de garantías, calidad de las mismas y la asimetría en la información, les hace estar sujetas a la dificultad de acceso a financiación con la que poder seguir creciendo y contribuyendo a la creación de empleos y riqueza del país. Las políticas públicas y privadas vuelcan sus esfuerzos en el fortalecimiento de estos agentes económicos. Esta tesis se centra en el estudio de como los factores instituciones, sistema financiero y legal/administrativo, afectan al desarrollo de los Sistemas de Garantía de Crédito. Los sistemas conceden garantías en favor de las pymes facilitándole su acceso a la financiación de las instituciones financieras. Este trabajo empírico se realiza sobre una muestra de sistemas/esquemas de garantía, en el periodo 2004-2016, en 39 países en desarrollo y desarrollados de Latinoamérica y Europa. Los datos interrelacionan dos fuentes: por un lado, las estadísticas de los propios sistemas de Latinoamérica y Europa. Por otro, la información sobre la infraestructura económica de los países recogida por el World Bank.

Las variables a explicar se refieren a la difusión del sistema y a su estrategia. El volumen de garantías sobre PIB y el número de pymes beneficiadas se refieren a la difusión. Por su parte, el importe medio de las garantías ofrecidas y las rotaciones de cartera describen la estrategia del sistema. Como variables del entorno, esta investigación ha seleccionado la calidad de la información financiera, la información crediticia compartida, la velocidad con la que se hacen cumplir los contratos en caso de reclamación judicial por impago, la red bancaria, el crédito bancario del país, el grado de eficiencia del sistema financiero (medido por el diferencial de los tipos de interés de los préstamos menos los depósitos) y el PIB per cápita.

La calidad de la información financiera es necesaria para el desarrollo de los sistemas de garantía. La actividad de los sistemas de garantía trata de desplegar más actividad donde la protección de los derechos de crédito es menor y las asimetrías informativas que generan la falta de instrumentos de

información, lo que revela el predominio del objetivo de adicionalidad. Por su parte, el sistema decide el importe medio de la garantía concedida al empresario desde un prisma de sostenibilidad, en función del nivel de protección de los derechos legales

Abstract

Micro and small and medium-sized enterprises (mpymes) are the main economic agents for the economic development of a region. However, their small size, low level of guarantees, their quality and asymmetry in information, makes them subject to the difficulty of access to financing with which they can continue to grow and contribute to the creation of jobs and wealth in the country. Public and private policies are turning their efforts into strengthening these economic actors. This thesis focuses on the study of how the institutions' factors, financial and legal/administrative system, affect the development of credit guarantee schemes. The systems grant guarantees for SMEs by providing them with access to bank finance. This empirical work is carried out on a sample of systems, in the period 2004-2016, in 39 developing and developed countries in Europe. The data interrelates two sources: on the one hand, the statistics of the systems themselves in Latin America and Europe. On the other hand, information on the economic infrastructure of countries collected by the World Bank.

The dependent variables measure the outreach of the system and its strategy. The amount of guarantees over GDP and the number of recipients report dissemination. The guarantee's average amount and the portfolio turnovers display the system's strategy. As independent variables, this research has selected the quality of the financial information, the shared credit information, the speed at which contracts enforcement in the event of a legal claim for non-payment, the banking network, the country's bank credit, the degree of efficiency of the financial system (measured by the spread in loan rates minus deposits) and GDP per capita.

The financial information quality is necessary for the development of guarantee systems. The activity of guarantee systems seeks to deploy more activity where the protection of credit rights is lower, which reveals the dominance of the objective of additionality. Besides, the system chooses the average amount of the guarantee granted to the SMEs from an economic sustainability point of view, depending on the level of legal rights protection.



*Gracias a Dios por su infinita ayuda,
bondad y amor.*

*Para mis padres por su buen ejemplo,
voluntad, amor y fe que siempre me enseñaron*

*y para mi familia, especialmente
Victoria y Jorge por su confianza, paciencia y
amor que agradezco.*



Agradecimientos

Al llegar al final es momento de recordar y dar las gracias a todas aquellas personas que directa o indirectamente han hecho posible la realización de esta tesis doctoral.

Desde el colegio Ahlzahir de Córdoba, continuando por la ETSIAM (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes de la Universidad de Córdoba), y prosiguiendo en ETEA (Escuela Técnica Empresarial Agrícola), en la actualidad Universidad Loyola Andalucía; donde siempre me ayudaron a formarme y trabajar el esfuerzo mediante una formación continua.

A los bibliotecarios de la Universidad de Córdoba y Universidad Loyola Andalucía por su ayuda desinteresada en la búsqueda de material bibliográfico con el que poder enriquecerme y abordar esta labor de investigación. Así como a la biblioteca municipal Manuel Pacheco de Olivenza en cuyas instalaciones pude proseguir mis avances durante las vacaciones.

A mis directores de tesis Dra. Nuria Ceular Villamandos, Dr. Horacio Molina Sánchez y Dr. Pablo Pombo González sin su ayuda, paciencia, conocimiento y comprensión nunca hubiera sido posible finalizar esta tesis.

A todos mis amigos y compañeros por sus alentadoras y cariñosas palabras para seguir hacia adelante y no dejarme vencer por la tentación de abandono.

A mis queridos padres, por sus múltiples enseñanzas y voluntad que desde pequeño me fueron transmitiendo para no caer en el desánimo y superar las adversidades. A mi familia, especialmente mi mujer e hijo por su comprensión y cariño mostrado en todo momento. Y a nuestro Señor Jesucristo y nuestra Madre la Virgen María por no abandonarme nunca en la travesía de la vida.

Tabla de contenido

1. Motivaciones y objetivos	21
2. Revisión de la literatura y formulación de hipótesis.....	35
2.1 Marco teórico para el estudio de la asimetría informativa.....	36
2.2 Regulación bancaria en el crédito.....	39
2.2.1 Descripción del marco regulatorio	40
2.2.2 Efecto de la regulación bancaria en el crédito	50
2.3 Instituciones de garantía como instrumentos mitigadores de la normativa bancaria	59
2.3.1 Función de los sistemas de garantía	60
2.3.2 Clasificación de los sistemas de garantía	67
2.3.3 Resultados de los sistemas de garantía	75
2.3.4 Modelos de negocio de los sistemas de garantía.....	90
2.4 Justificación de hipótesis	93
2.4.1 Calidad de la información financiera pymes	94
2.4.2 Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia.....	97
2.4.3 Protección de los derechos legales y acceso al crédito.....	99
2.5 Medidas de control.....	104
2.5.1 Nivel de desarrollo del sistema bancario.....	104
2.5.2 Nivel de desarrollo económico.....	108
3 Materiales y métodos.....	113
3.1 Materiales.....	113
3.2 Métodos	115
3.2.1 Modelo 1. Volumen de garantías sobre PIB.....	125
3.2.2 Modelo 2. Número de empresarios según PIB	126

3.2.3	Modelo 3. Garantía media por empresa.....	127
3.2.4	Modelo 4. Rotación de empresas.....	128
3.3	Relaciones esperadas en cada modelo frente a sus hipótesis	129
4	Resultados	135
4.1	Resultados modelo 1. Volumen de garantías sobre PIB.....	135
4.2	Resultados modelo 2. Número de empresarios ponderados por PIB...141	
4.3	Resultados modelo 3. Garantía media por empresa.....	147
4.4	Resultados modelo 4. Rotaciones de empresa	153
4.5	Resumen	157
5	Conclusiones	163
6	Bibliografía.....	169
7	Anexo 1: Adicionalidad y Difusión según autores, metodología y resultados.....	183
8	Anexo 2: Estudios generales sistemas garantía según autores, objetivo, metodología y hallazgos	195

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Capital mínimo de los activos ponderados por riesgo	48
Ilustración 2. Evolución del coeficiente de cobertura de liquidez (LCR).....	50
Ilustración 3. Fórmula de cálculo del coeficiente de liquidez (LCR)	50
Ilustración 4. Importe de préstamos garantizados por gobiernos a pymes (miles de millones de euros)	58
Ilustración 5. Evolución de los sistemas de garantía en Iberoamérica 2000-2017.....	62
Ilustración 6. Saldo de garantías vivas global en 2017.....	63
Ilustración 7. Numero de pymes atendidas a nivel global en 2017.....	63
Ilustración 8. Porcentaje de entidades en función del tamaño de los beneficiarios en Europa y América	65
Ilustración 9. Características de los sistemas de garantía para su clasificación	70
Ilustración 10. Distribución de los sistemas de garantía en Europa / América atendiendo a su forma jurídica	72
Ilustración 11. Porcentaje de sistemas de garantía en cuanto a su ámbito de actuación geográfico y enfoque sectorial	73
Ilustración 12. Porcentaje de los sistemas según la fuente de los recursos...	73
Ilustración 13. Sistemas de garantía dependiendo del porcentaje de la operación cubierta	74
Ilustración 14. Sistemas de garantía plazos e importes máximo y promedios de las operaciones de garantía en Europa y América.....	75
Ilustración 15. Tipo de interés de financiación mejor (más bajo) vs peor (más alto) según tamaño de la empresa y tipo de país	78
Ilustración 16. Relación entre la adicionales financieras y económicas.	80

Ilustración 17. Clasificación atendiendo a la información para medir la adicionalidad	85
Ilustración 18. Fórmulas para la medición de la sostenibilidad financiera atendiendo a diferentes criterios.....	87
Ilustración 19. Factores de entorno analizados	93
Ilustración 20. Listado de los países de Europa Occidental, del Este y Latinoamérica analizados.....	114
Ilustración 21. Zona geográfica analizada	114
Ilustración 22. Clasificación de las variables independiente en los modelos .	117
Ilustración 23. Clasificación de las variables dependiente de los modelos	117
Ilustración 24. Segmentación de las variables según zonas geográficas	119
Ilustración 25. Correlación frente a las variables independientes.....	120
Ilustración 26. Correlación entre las variables dependientes.....	121
Ilustración 27. Etapas de presentación en los modelos y variables correspondientes	123
Ilustración 28. Factores del entorno, hipótesis y modelos.....	124
Ilustración 29. Tabla con los valores descriptivos del modelo 1	126
Ilustración 30. Tabla con los valores descriptivos del modelo 2	127
Ilustración 31. Tabla con los valores descriptivos del modelo 3.....	128
Ilustración 32. Tabla con los valores descriptivos del modelo 4.....	129
Ilustración 33. Signo esperado de la relación entre las variables independientes con las dependientes para cada uno de los diferentes modelos e hipótesis planteadas	130
Ilustración 34. Variables independientes analizadas en cada uno de los 5 submodelos en los que se ha dividido los 4 modelos tratados.	135
Ilustración 35. Modelo 1. Volumen de garantía concedida sobre PIB.....	138
Ilustración 36. Colinealidad del modelo 1. Volumen de garantía concedida sobre PIB.....	139

Ilustración 37. Modelo 2. Número de empresarios atendidos ponderados por PIB.....	144
Ilustración 38. Colinealidad del modelo 2. Número de empresarios atendidos ponderados por PIB.....	145
Ilustración 39. Modelo 3. Garantía media por empresa	150
Ilustración 40. Colinealidad del modelo 3 Garantía media por empresa	151
Ilustración 41. Modelo 4. Rotación	155
Ilustración 42. Colinealidad del modelo 4. Rotación	156
Ilustración 43. Evolución de las garantías vivas en Europa y Latinoamérica en el S. XXI.....	158
Ilustración 44. Resumen de resultados obtenidos entre las diferentes variables independientes y dependientes para cada uno de los modelos contrastados	159
Ilustración 45. Tabla de adicionalidad y difusión según autores, metodología y resultados.....	185
Ilustración 46. Estudios generales sistemas garantía según autores, objetivo, metodología y hallazgos	197

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1. Motivaciones y objetivos

El desarrollo del entorno de negocios es una de las palancas que propicia el desarrollo económico. Entre los obstáculos identificados por la literatura económica, Ayyagari *et al* (2008) observan que las dificultades en el acceso a la financiación, la contención de la criminalidad y la estabilidad política influyen en el crecimiento económico, siendo el acceso a la financiación el que resulta más robusto en los diversos test analizados. Por lo que es relevante para el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (pymes) facilitar y mejorar su acceso a la financiación, siendo esta una prioridad (Beck *et al*, 2005; Jenkins y Hossain, 2017). La importancia de acceso a la financiación se observó recientemente cuando tras el anuncio de quiebra del cuarto banco de inversión de Estados Unidos, Lehman Brothers Holdings Inc., el 15 de septiembre de 2008 se produce en la economía mundial un colapso, y entre otras consecuencias el tejido empresarial no tuvo posibilidad de acceso a los mercados de crédito. Esta contracción fue motivada fundamentalmente a que estalla la burbuja de las hipotecas subprime aquellas que se han concedido a personas con menor posibilidad de poder pagar las cuotas a la entidad crediticia, por tener empleo inestable, sueldo bajos y sin patrimonio que garantice la operación o aval. Además las instituciones financieras que conceden esta tipología de préstamos, de mayor riesgo, para poder continuar con su actividad crediticia lo que hace es sacarlos de su balance. Así que los tituliza (empaqueta un conjunto de hipotecas y las cataloga según su tipología desde menos riesgo a mayor riesgo o subprime) mediante el producto financiero MBS (Mortgage-Backed Security) para venderlas a otro agente económico (Banco, Caja de Ahorros, Cooperativa de Crédito, Fondo de inversión, Aseguradoras, etc.,). De esta forma elimina de su balance las peores hipotecas y ya no ponderan negativamente en el cálculo de requerimientos mínimos de capital y puede seguir concediendo préstamos. Finalmente nos encontramos que se ha magnificado el problema, se han concedido demasiadas hipotecas subprime, las entidades que las vendieron ya no las tienen en su balance, pero si aquellas que las compraron llegando a

desconocer el riesgo del producto financiero que adquirieron. De forma que se provoca una absoluta falta de confianza entre las diferentes entidades de crédito que dejan de financiarse entre ellas y al resto de agentes económicos (empresas y familias). Esta falta de confianza y financiación se va superando paulatinamente, gracias a las medidas extraordinarias y orquestadas de forma conjunta entre los diferentes Bancos Centrales principalmente de EE. UU, Unión Europea y Japón. Ahora bien el racionamiento del crédito no se solventa solamente con una política monetaria expansiva (Baltensperger, 1978).

Pero, ¿quién se ha estado beneficiándose estas medidas de facilidad de acceso a la financiación? El gran agraciado ha sido las grandes empresas multinacionales y gobiernos; mientras que, las pymes no tanto. Sin embargo es conocida la importancia que tienen para el desarrollo económico de una región, territorio las pymes; por ejemplo en el caso de las Unión Europea las pymes representan el 98% del tejido empresarial (Patrice et al, 2015). En la misma línea Hu (2010) destaca la importancia de las pymes para el desarrollo de un territorio, indicando que las pymes en aquellas regiones de mayor desarrollo económico inciden en el desarrollo empresarial, mientras que en economías menos desarrolladas tienden a impulsar la creación de empleo.

Recientemente hemos visto nuevamente la vulnerabilidad de las pymes antes crisis económicas, esta vez ocasionada por un virus, COVID-19, que ha provocado una pandemia a nivel mundial con uno desastrosos efecto sobre la salud y economía. El (FMI, 2020) pronostica para el año 2020 una caída del PIB mundial del -3% (-6,1% para las economías avanzadas y un -1% para las economías en desarrollo). Tal es la envergadura de la crisis que nuevamente han tenido que aparecer medidas anticíclicas; los Bancos Centrales y Gobiernos han realizado diferentes medidas de inyección de liquidez, con el objetivo que el tejido empresarial no tenga problemas de financiación y pueda mantenerse a flote mientras la economía vuelve a su crecimiento.

Las razones que explican esta vulnerabilidad (dificultad de créditos para emprender nuevos negocios) son, por un lado, la indisponibilidad de una información financiera de calidad sobre estas entidades y, por otro, la carencia de unas garantías en el negocio suficientes para dar cobertura a los proyectos a financiar. Esta última debilidad se agrava como consecuencia de la normativa contable y prudencial de los establecimientos financieros que, ante

la ausencia de garantías calificadas y ponderadas, estimarían unas mayores pérdidas esperadas en caso de impago e impondrían un mayor consumo de capital a la entidad de crédito (Cardone y Trujillo, 2007).

Tal como nos indica Tirole (2017) las pymes y start-up tienen una seria dificultad para obtener fondos con los que financiar nuevos negocios o ampliar los existentes en la misma línea va el documento del World Bank (2017) donde nos indica que nuevamente la financiación es uno de los principales inconvenientes en las economías y la carencia de esta para afrontar nuevos proyectos o ampliar los existentes se está cebando con las pymes desde la crisis financiera del 2008.

La dificultad de financiación proviene de la falta de confianza existente entre la entidad de crédito y pyme; así como, a la información asimétrica entre el prestamista y prestatario que está produciendo un desequilibrio en el mercado de crédito (Besanko y Thakor, 1987).

Diferentes trabajos sobre economía de la información advierten que la asimetría de la información entre los agentes económicos produce ineficiencias en sus relaciones y que derivan en dos tipos de problemas: selección adversa y riesgo moral. Estas ineficiencias determinan que finalmente se produzca un racionamiento crediticio en los segmentos de clientela con mayores niveles de asimetría y, en el mercado de crédito, las unidades empresariales de menor dimensión son las que presentan una mayor incidencia (Jenkins y Hossain, 2017).

El racionamiento en el crédito conduce a una limitación en el acceso al crédito o en la posibilidad de financiar operaciones de mayor volumen o plazo. Esta restricción limita el acceso a la financiación de inversiones de capital o de inversiones con niveles de riesgo más elevados como la internacionalización (Aristei y Franco, 2014), el desarrollo de intangibles (Mancusi y Vezzulli, 2014), innovación (Álvarez y Crespi, 2015) o la financiación de start-ups (World Bank, 2014; Kraemer-Eis *et al*, 2017). Además, el racionamiento en el crédito puede determinar un encarecimiento del coste de financiación provocando que proyectos que en caso de disponer de las garantías, generarían valor económico; en proyectos que por tener que financiarse con tipos de interés elevados resultan poco atractivos de llevar a cabo por los

empresarios. Esta realidad se debe a que las garantías que tienen los empresarios para ofrecer a la banca no son suficientes para la obtención del deseado crédito a unos tipos de interés razonables con el que acometer nuevas ampliaciones para el negocio.

En un primer momento podemos pensar que la solución para el acceso a la financiación sería depender en menor medida de las entidad de crédito, sin embargo ya nos indica la OECD (2016a)¹ que la banca sigue siendo la fuente principal para obtener financiación por parte de las pymes por lo que los sistemas de garantía juegan un papel preponderante que no sería tal si las empresas pudieran obtener fondos por otras vías ajenas al circuito bancario cómo podría ser la emisión de renta fija corporativa. Sin embargo; si miramos a EE.UU donde la titulización de deuda de pymes está más arraigada y desarrollada que en Europa, también está implicado igualmente un sistema de garantía². De lo que se desprende que para dar facilidad a la obtención del crédito por parte de las pymes ya sea por la vía tradicional de la banca como por la emisión de títulos de renta fija los sistemas de garantía juegan un papel importante en el circuito.

Los sistemas/esquemas de garantía tienen una especial relevancia para evitar que siga disminuyendo el volumen de préstamos y aumente el diferencial de tipos de interés para la financiación, tanto en la situación actual como cuando surgieron a principios del siglo pasado (Camino y Cardone, 1999). Los sistemas de garantía ayudan a que fluya el crédito en el tejido empresarial de la pequeña y mediana empresa, mediante su utilización como aval por parte de la pyme ante la entidad de crédito a la que se le solicita financiación. Además, con esta facilidad de crédito se consigue que la mayor parte del tejido empresarial del país siga adelante con la consiguiente creación de empleo y de riqueza, incrementándose el PIB.

Los Estados también tratan de mitigar las restricciones al crédito a través del fortalecimiento de las instituciones legales y financieras del país; sin embargo, el problema es el largo plazo requerido para el desarrollo de una institución

¹ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es un foro único en donde los gobiernos de 35 economías democráticas trabajan conjuntamente para enfrentar los desafíos económicos y sociales de la globalización y al mismo tiempo aprovechar sus oportunidades.

² Small Business Administration (SBA) <https://www.sba.gov/>

legal robusta y la necesidad permanente de garantía para en la concesión de créditos por parte de las instituciones financieras en cierta tipología de financiación, como por ejemplo los préstamos hipotecarios. Por el contrario, la innovación en instrumentos financieros (factoring o leasing) o metodologías, como el credit scoring, pueden mostrar sus efectos en el corto plazo (Beck y Demirguc-Kunt, 2006).

Igualmente es necesario indicar que no solo el sector crediticio, su fortaleza y profundidad es importante para ir incrementando la riqueza de un país. Sino que además, debe existir una infraestructura financiera que aporte un entorno seguridad jurídica y derechos de la propiedad privada, y más aún en un futuro donde los activos intangibles serán cada vez más decisivos en la evolución futura de un país (Claessens y Laeven, 2003). Esta infraestructura se completa con una información financiera de calidad, la existencia de sistemas de información crediticia compartida. El desarrollo de una política de apoyo a la pyme en su acceso a la financiación ha de tener presente los diversos modelos de financiación de la pyme en función del desarrollo institucional y financiero de la economía (Beck *et al*, 2008). En concreto, se observa que una mayor protección de los derechos de propiedad incide positivamente en el acceso a financiación externa (bancaria, leasing o capital) y además lo hace en mayor medida en las pymes que en las empresas de gran dimensión.

Diferente literatura (AECM, 2010; World Bank, 2015a; OECD, 2016a) nos muestra como los sistemas de garantía son una herramienta contracíclica durante un periodo de ralentización de la economía. Prueba de ello es que los volúmenes de préstamos concedidos a pymes en los que han participado los sistemas de garantía se han incrementado en la mayoría de los países de la OECD³, por ejemplo entre el 2007 y 2014 el aumento ha sido de más de un 45% (OECD, 2016a) . Así se deduce que en estos momentos de crisis y dificultades de acceso a la financiación para el tejido empresarial, la actividad de los sistemas se ha ido expandiendo en los años recientes. Ayudando a llevar a cabo nuevos proyectos o mantenerse a flote las empresas y con ello la continuidad de empleos o creación de nuevos. Por ello los gobiernos de los

³ Lista de países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Chile, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Irlanda, Israel, Islandia, Japón, Letonia, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suiza, Suecia y Turquía.

Estados deben mantener actualmente, como a futuro en el centro de sus agendas mejorar e impulsar aquellos instrumentos que favorezcan el acceso a la financiación de las pymes, micro empresas y start-up. Las instituciones de garantía de crédito son instrumentos de política a largo plazo e incrementan su eficacia conforme ganan experiencia y volumen (Pombo *et al*, 2008; Pombo *et al*, 2013a). Asimismo, en todos los modelos operativos de los sistemas de garantía las instituciones de crédito juegan un papel relevante en la distribución de la garantía y en el caso italiano también se añade un liderazgo que recae en las asociaciones empresariales. Existiendo diversos trabajos que lo documenta; a nivel mundial (P. Pombo y Herrero, 2001; Beck *et al*, 2010; OECD, 2013), en Europa Pombo *et al* (2008), en América Latina Pombo *et al* (2013a) así como una caracterización general en (Pombo *et al*, 2015).

Las preguntas de investigación son:

a) demostrar si el desarrollo de los sistemas de garantía depende de factores institucionales y

b) determinar si los factores institucionales influyen en el modelo de negocio del sistema de garantía.

La importancia del desarrollo del sistema financiero en el desarrollo de una economía y, especialmente, de las pymes ha sido ampliamente contrastada (Capasso, 2004; Fenton y Padilla, 2013; Laib, 2013). En el conjunto de condiciones que se deben dar cita para fortalecer los flujos financieros se encuentran factores institucionales, así como políticas de apoyo al flujo del crédito, como la aportación de garantías pública o, en un estadio más desarrollado, pueden ser la promoción de sistemas de garantía.

Por otra parte, la infraestructura financiera también influye en el modelo de negocio que puede desarrollar el sistema. Los modelos de negocio se han dividido en modelos de importe o modelos de rotación, ya sea porque su orientación es atender financiaciones de mayor importe o ya sea porque se centran el número de rotaciones a la clientela. Con unos recursos concretos, el sistema puede optar por aplicarlos a numerosas financiaciones de pymes de plazo corto o puede destinarlos a financiaciones de elevado importe y con menor número de operaciones. Ambos conceptos pueden estar relacionados porque las financiaciones de mayor importe pueden responder a financiaciones

de bienes de capital con un plazo más elevado, pero también pueden venir determinadas por la dimensión de las empresas atendidas.

Los sistemas de garantía son instituciones que han recibido una escasa atención por la literatura. Gran parte del debate se ha centrado en justificar si realmente cumplen una función dinamizadora del crédito o resultan ser una ayuda “encubierta” a la banca. Como consecuencia de este interés han proliferado la realización de estudios que tratan de medir si estas instituciones movilizan un crédito que, debido exclusivamente a la carencia de garantías, no se movilizaría.

Por otra parte, el estudio de la tipología de entidades ha sido desarrollado en gran medida por el profesor Pombo González que, desde una dilatada experiencia sectorial, ha tejido alianzas con otros profesionales y con académicos para propiciar la realización de clasificaciones de la vasta tipología de sistemas.

Recientemente y tras los estudio de la tipología se ha avanzado en la evaluación de los esquemas de garantía a través del alcance, adicionalidad y sostenibilidad así como sus modelos de negocio (Molina *et al*, 2018; Pombo *et al*, 2020). Esta tesis pretende continuar mediante el análisis de las variables institucionales en la actividad de los sistemas/esquemas de garantía.

La respuesta a nuestras preguntas de investigación tiene importantes implicaciones prácticas pues ayuda a definir las condiciones necesarias para poder conseguir una eficaz política de garantías. Adicionalmente, las características del modelo de negocio, definido por el volumen de garantía medio y por la rotación de la cartera de clientes, determinan el nivel de riesgo de la entidad y pueden depender de los factores del entorno institucional. Este instrumento ha experimentado un gran auge. Pombo *et al* (2015) proponen un estudio detallado de los diversos elementos que conforman la estructura del sistema de garantías. Adicionalmente, una implantación con éxito debe considerar las condiciones institucionales en el que va a actuar el sistema.

La investigación que se desarrolla en esta tesis se sustenta en las observaciones, en un periodo de 12 años, de 39 países europeos y latinoamericanos que han desarrollado instituciones de garantía. Debido a la diferencia del tamaño de la economía entre los distintos países, para explicar

el alcance de la política de garantía se ha ponderado está por el peso de la economía en función del desarrollo de otras políticas de refuerzo de la infraestructura financiera. Las políticas de mitigación de la asimetría de información ejercen un efecto positivo sobre el alcance de los sistemas de garantía; por el contrario, las políticas de mejora de la protección de los derechos de crédito, cuya implementación requiere un esfuerzo mayor, puede verse sustituida por el desarrollo de la política de garantías.

Las implicaciones de nuestros hallazgos ofrecen a las autoridades públicas enseñanzas de interés. El análisis y gestión del riesgo de crédito es similar en los sistemas de garantía y en las entidades de crédito. El nivel de riesgo de crédito depende, además de las circunstancias particulares del prestatario, de ciertos factores institucionales (calidad de la información o protección de los derechos legales, por ejemplo). Este trabajo demuestra que la calidad de la información financiera es necesaria para el desarrollo de la actividad de garantía. Por tanto, la reforma del sistema de información financiera y el desarrollo del sistema de garantías son complementarios. Por otra parte, nuestros resultados demuestran que los sistemas de garantía despliegan una mayor actividad, volumen de recursos, cuando los derechos de protección de los créditos son más débiles. Este resultado pone de manifiesto que el desarrollo del sistema de garantías es una estrategia de sustitución de la reforma del sistema legal, más costoso y de efectos más a largo plazo. Este carácter sustitutivo propicia que el sistema de garantías tenga un carácter adicional pues despliega una actividad mayor en los entornos que las entidades de crédito perciben un mayor riesgo, por la débil protección de los derechos de crédito.

La segunda implicación que pretende esta tesis es que los factores institucionales determinan la estrategia del sistema de garantía en cuanto a cómo genera sus ingresos, ya sea por margen por operación o por rotación de operaciones. Los resultados son consistentes para demostrar que el importe medio de la operación se gestiona en clave de sostenibilidad en función de la información compartida y de la protección de los derechos de crédito. Sin embargo no resultan consistentes frente al número de rotaciones de las pymes.

La tesis se estructura en cinco capítulos.

El **capítulo segundo** comienza con una revisión de la literatura y concluye con la hipótesis. Las hipótesis traducen de manera operativa los objetivos de la investigación.

La revisión de la literatura contiene varios apartados comenzando con el marco teórico para el estudio de la asimetría informativa consistente en que hay una diferencia de información del riesgo entre el prestamista (banco) y el prestatario. A continuación, se muestran los efectos de la regulación bancaria en el crédito siendo esta cada vez más exigente en cuanto a mantener unos niveles de solvencia y liquidez intentando en lo posible evitar riesgos del pasado que eviten caer en crisis de crédito como la reciente. Un tercer apartado se dedica al objeto de esta tesis: los sistemas de garantía. Estos son instituciones que facilitan el acceso al crédito a empresarios con proyectos viables y rentables pero sin garantías, mitigando los efectos no deseados de la regulación bancaria. El capítulo analiza su función, clasificación y modelos de negocio; así como las principales magnitudes en Europa y América Latina. El desarrollo que está teniendo este tipo de instituciones, así como los fines particulares que persiguen, ha traído a la agenda la cuestión de cómo medir su desempeño. La evaluación del desempeño se realiza a través de la difusión, la adicionalidad y la sostenibilidad financiera. Esta tesis toma como indicador de referencia, por su disponibilidad el primero de ellos. Una vez presentado el objeto de estudio (los sistemas de garantía), se analizan los principales factores del entorno institucional que pueden influir en el desempeño de los sistemas y en su modelo de negocio. Así, se estudian variables como la calidad de la información para la toma de decisiones de crédito, los registros de información financiera y crediticia, la protección de los derechos legales, el grado de desarrollo de las instituciones de crédito y el nivel de renta per cápita del país.

El **capítulo tercero** describe la metodología. La muestra ha consistido en un conjunto de datos de desempeño de 39 países europeos y latinoamericanos, durante 12 años (correspondientes a los ejercicios 2004-2016) publicadas por las asociaciones regionales de sistemas de garantía. Los datos referentes a los factores institucionales recabados de la base de datos del Banco Mundial.

La respuesta a las hipótesis se realiza mediante cuatro modelos de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios. Los modelos se construyen

para demostrar la influencia de los factores institucionales en el desarrollo de la política de garantía y para demostrar la influencia de estos factores en el modelo de negocio y cómo los sistemas construyen su línea de ingresos por la actividad de garantía. Los primeros dos modelos toman, como variable dependiente, el volumen de garantías y el número de empresarios, mientras que los dos modelos siguientes estudian la influencia en la garantía media (que con comisiones fijas es una aproximación al margen por operación) y en la rotación de cartera de beneficiarios de los sistemas.

Las variables explicativas son: la calidad de la información financiera medida como el índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera; la proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta; la proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta; el tiempo requerido para hacer cumplir un contrato. El grado de desarrollo del sistema bancario y el nivel de renta del país actúan como variables de control. Así se utiliza el número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes, el crédito bancario al sector privado, el diferencial entre tipos de interés de los préstamos y tipos de interés de los depósitos y el PIB per cápita.

El **capítulo cuarto** recoge los resultados y su discusión. Los modelos obtenidos son significativos, no se ha apreciado problemas de multicolinealidad entre las variables ni de heterocedasticidad, excepto en el modelo cuarto referente a las rotaciones del número de pymes que no es estadísticamente válido.

El **capítulo quinto** presenta las conclusiones que dan respuesta a los objetivos planteados en este trabajo. En ellas, se muestra que los sistemas de garantía forman parte de la batería de medidas con las que afrontar la restricción crediticia a las pymes. Entre este conjunto de medidas quedaba por estudiar el efecto complementario de la política de garantías frente a otras medidas de reforzamiento del sistema financiero. Los resultados ponen de manifiesto este efecto complementario de aquellas medidas que tratan de mitigar la asimetría de información. El desarrollo de la actividad de garantía requiere gestionar la asimetría de información, como las entidades de crédito, haciendo frente al requisito de sostenibilidad. Por ese motivo, en sistemas con

mejores niveles de información y más eficientes, el desarrollo de los sistemas de garantía puede ser más expansivo, se incrementa los volúmenes de garantía del ejercicio. Por su parte, los resultados muestran el desarrollo del sistema, nivel de cobertura garantizado de los préstamos, ante la falta de protección de los derechos de crédito; revelándose una estrategia que trata de generar adicionalidad al sistema de crédito. La estrategia del sistema/esquema de garantía debido a un incremento del importe de la garantía media ante un incremento de los registros de información financiera y crediticia y de la eficiencia del sistema financiero muestra una preocupación por el objetivo de la sostenibilidad financiera.

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

2. Revisión de la literatura y formulación de hipótesis

La revisión de la literatura se organiza en 4 bloques temáticos que justifican cómo los factores del entorno influyen en los sistemas de garantía. Estos serían:

- a. El **marco teórico** bien sustentado en la asimetría informativa, que se produce cuando la empresa que obtiene financiación tiene una mayor información que el banco. Para la entidad de crédito es dificultoso y gravoso obtener información de calidad sobre el prestatario, su solvencia y calidad.
- b. La **regulación bancaria en los créditos**, estas van encauzadas a que el sistema financiero sea cada vez más solvente, limitando a las entidades de crédito sus riesgos y apalancamientos excesivos. Estas medidas producen una limitación e inconveniente a la hora de conceder créditos a las empresas.
- c. Las **instituciones de garantía** como instrumentos dinamizadores del crédito y mitigadores de los efectos no deseados de la normativa bancaria. La intervención de los sistemas de garantía permite que la entidad de crédito pueda conceder préstamos que están menos limitados en el consumo de recursos propios y provisiones, en cuanto a normativa bancaria se refiere, y de esta manera que el factor garantía no se convierta en una barrera de acceso a la financiación de proyectos viables y creadores de riqueza y empleo.
- d. La influencia de los **factores institucionales del entorno** en el funcionamiento de los sistemas de garantía. La dificultad de acceso al crédito también depende del sistema legal y económico donde opere el sistema de garantía. El acceso o contracción del crédito al tejido empresarial puede depender de la calidad de la información, la protección de los derechos legales y el nivel de desarrollo del sector bancario.

2.1 Marco teórico para el estudio de la asimetría informativa

Una economía desarrollada requiere un sistema financiero estable. El desarrollo económico está correlacionado con el desarrollo del sistema financiero. McKinnon (1973) revela que, tras la segunda guerra mundial, se dieron diferencias de progreso económico considerables entre diferentes países en vías de desarrollo. Por ejemplo, muestra que Japón se ha desarrollado más que la India, México mejor que Colombia y Taiwán más que Filipinas. Igualmente es destacable el caso de Corea del Sur donde la transformación financiera que ocurrió allá por 1965-1966 provocó su desarrollo económico. En los mercados desarrollados, tanto para los grandes proyectos de más largo plazo llevados a cabo por grandes empresas; así como, por aquellos de menor envergadura acometidos por pequeñas y micro empresa, requieren que el sistema financiero sea capaz de acumular y, posteriormente, asignarles los recursos de los ahorradores (Bencivenga y Smith, 1991).

La relación en el mercado crediticio entre quienes necesitan financiación (empresas) y los proveedores de la misma (entidades financieras) es un fenómeno complejo que no está exento de fricciones. En este mercado, quizás más que en ningún otro, los agentes participantes (prestamistas y prestatarios) disponen de niveles de información asimétricos. Esta produce una serie de problemas que afectan a la eficiente asignación de los recursos financieros. Los recursos financieros son necesarios para la continuidad de una empresa y su consiguiente aportación al desarrollo y crecimiento de la economía real (Capasso, 2004).

La asimetría informativa consiste en que hay una diferencia de información del riesgo entre el prestamista (instituciones financieras) y el prestatario (empresa). Esta asimetría produce dos tipos de problemas. El primero es el riesgo moral y se produce porque la entidad financiera no puede controlar el comportamiento de la empresa, ya que la entidad de crédito desconoce qué actuaciones acometerá la pyme tras la firma del contrato y concesión del préstamo. Esta situación se produce tras la firma del contrato, ex post. El segundo problema es conocido como selección adversa. En este caso, la pyme

conoce antes de la firma del contrato cierta información que el banco desconoce y que afectaría a la decisión de concesión o a las condiciones económicas de la operación. Este problema se manifiesta con anterioridad de la firma del contrato de crédito, *ex ante*. La selección adversa antes de la concesión del crédito junto con el riesgo moral tras la firma del mismo es la asimetría informativa cuya consecuencia es un racionamiento del crédito. Este, se produce cuando el tipo de interés (i^*) donde se da el equilibrio entre demanda y oferta de fondos financieros produce al banco un menor beneficio que el tipo de interés (i). Siendo (i) el tipo de interés en el que existe una mayor demanda de fondos por parte empresarial que oferta de préstamos por las instituciones financieras. Como consecuencia de lo anterior se produce un racionamiento crediticio, ya que no todas las empresas obtienen préstamos por parte de las entidades de crédito (Stiglitz y Weiss, 1981).

En la literatura se ha venido observando que el ofrecimiento de colaterales, personales o reales, permite mitigar el efecto de la asimetría. Fenton y Padilla (2013) observaron en México que la asimetría de información influye en la oferta de crédito. El estudio se realizó en el año 2011 mediante una encuesta y entrevista a 17 instituciones financieras que operan en el ámbito comercial y conceden créditos a mpymes. Los autores destacan que el 64% de las entrevistas a las instituciones financieras ponen de manifiesto que la información insuficiente o de calidad deficiente es una barrera que limita la concesión de crédito a una mpyme. Las instituciones financieras emplean diferentes mecanismos para subsanar tal situación y poder proporcionar financiación con cierto grado de éxito a las mpymes. Estos son:

- ✓ Ofrecer a los posibles clientes otros productos (cuentas nómina, talonario de cheques, tarjeta de crédito) de forma que les permita recoger información sobre la manera de operar el cliente.
- ✓ La totalidad de las entidades de crédito entrevistadas comprueban, por lo menos dos años antes, las operaciones del solicitante. El motivo es que existe la idea que el 80% de las mpymes desaparecen en los dos primeros años de vida.
- ✓ Ninguna entidad proporciona créditos a los emprendedores al ser difícil evaluar la posibilidad de éxito. Solo se financian cuando el emprendedor

acude con garantías que avalen la operación o pertenezca al programa de la Secretaría de Economía para dar financiación a emprendedores.

La asimetría de información entre prestamistas y prestatarios no aparece únicamente en el caso de los préstamos a pymes, sino que igualmente se da cita en las grandes corporaciones. Estas grandes empresas, multinacionales, para acometer grandes proyectos de inversión o adquisición de otras empresas requieren de elevados importes que se obtienen a través de un préstamo sindicado. Esta figura es apropiada cuando un conjunto de entidades aborda una financiación conjuntamente, asumiendo cada una de ellas un porcentaje de financiación. En esta figura, uno de los prestamistas, el banco agente coordina la operación entre las distintas entidades crediticias y la empresa.

Sufi (2007) analizó en EE.UU la asimetría de la información en los préstamos sindicados e indica cómo el préstamo se compone dependiendo de la percepción del riesgo moral sobre el prestatario por parte de los prestamistas. Además, se le da una mayor relevancia a que el banco agente y el supervisor de la operación estén más cerca tanto geográficamente y de supervisión sobre el prestatario. Igualmente, para llevar a cabo la transacción, al resto de prestamistas le es más relevante saber qué otras entidades forman la operación y si el banco agente es líder en estos ámbitos más que tener que conocer al prestatario en sí. El autor destaca la importancia de los préstamos sindicados en EE.UU, donde las empresas no financieras obtienen en torno a 1.000 millones de dólares a través de esta modalidad de préstamo lo que representa un 15% de su total de deuda pendiente.

Los microcréditos se sitúan en el polo opuesto a los préstamos de grandes importes, como son los préstamos sindicados. La asimetría informativa y la distancia geográfica limitan la posibilidad de la concesión del crédito a este segmento por el encarecimiento de los costes de análisis y el seguimiento de la operación por parte del prestamista. Presbitero y Rabellotti (2014) destacan que cuando se concede una operación de crédito se da un elevado riesgo moral y la distancia geográfica influye negativamente para su concesión. El banco tiene una mayor dificultad para vigilar la aplicación que se está realizando del préstamo por parte de la empresa si la distancia geográfica es elevada. Esta situación se da realmente en la primera concesión; en las

siguientes, la confianza impera sobre la distancia entre banco-empresa. De esta forma, la entidad tiene menos reparos en adjudicar nuevas operaciones crediticias basándose en la confianza adquirida anteriormente y el conocimiento del comportamiento crediticio de las pymes resultando que la distancia deja de ser un impedimento.

Kislat *et al* (2013) analizan la selección adversa de la asimetría de la información con la teoría del colateral ex ante. Según esta, si el banco tiene una información de la pyme veraz y amplia puede exigir menores garantías, pero si la información no es buena, la garantía no la sustituye en la decisión de concesión del crédito. En su estudio, desarrollado en el noreste rural de Tailandia, observaron que la garantía, per se, tuvo una incidencia tan sólo del 18% para la aprobación del préstamo siendo más importante la información sobre el prestatario. Esta situación contrasta con la teoría ex post donde la garantía sirve como seguro contra el riesgo de impago. Por su parte, la información formal de la pyme (balance, cuenta de pérdida y ganancia) y la informal (número de años en el negocio, antigüedad de la maquinaria, localización, conocimiento de los clientes y proveedores, etc.) son complementarias para paliar el efecto de la selección adversa. Cuando la protección de los derechos es débil, Menkhoff *et al* (2012) observan que la carencia de garantías reales en la empresa es sustituida: por las garantías de terceros, por el refuerzo de la relación bancaria y por las condiciones contractuales como el importe.

Como síntesis de los estudios anteriores, se pone de manifiesto la importancia que tienen los sistemas de garantía, ya que suplen en parte la reticencia por parte del banco a la concesión de financiación a emprendedores o mpymes debido a la asimetría de la información. Los sistemas proporcionan mediante su cobertura total o parcial a la entidad financiera sobre los préstamos en caso de insolvencia del prestatario, por lo que se aminora el déficit de información.

2.2 Regulación bancaria en el crédito

El sector financiero juega un papel estratégico dentro de la economía debido a su función de intermediador financiero que canaliza el ahorro desde agentes con superávit monetario hacia aquellos deficitarios, mediante la

transformación de activos a corto plazo en préstamos a largo plazo. La normativa bancaria se ha venido reformando y, en los últimos años, de una manera más acuciante tras la crisis de crédito del 2008. En el siguiente apartado se encuadra la regulación bancaria especialmente lo que se refiere a los Acuerdos de Basilea, que buscan que el sistema financiero sea robusto y sólido y seguidamente su efecto en el crédito.

2.2.1 Descripción del marco regulatorio

Actualmente, las entidades de crédito y los sistemas/esquemas de garantía regulados y supervisados tienen que dar cumplimiento a una normativa cada vez más exigente en cuanto a solvencia y transparencia; no en vano es una de las lecciones aprendidas de la última crisis, que tuvo una de sus causas en la relajación de los criterios para conceder créditos e hipotecas con un riesgo por insolvencia más elevado. Esta disminución en la confianza hizo que a las entidades les fuese más difícil e incluso no pudieran financiarse a corto plazo por dejar de prestarse entre ellas lo que les provocó problemas de liquidez. Esa misma facilidad en la concesión de préstamos incrementó su apalancamiento lo que posteriormente les impidió dar acceso al crédito al tejido empresarial. La desconfianza financiera evolucionó hacia una economía donde se paralizaron proyectos empresariales, incrementaron los niveles de desempleo y decreció el PIB.

La desconfianza se puede mitigar si en la relación institución financiera–pyme existe información financiera de calidad sobre la situación del deudor. Entre los mecanismos para superar la opacidad, uno de los más importantes es el conocimiento que se tenga del comportamiento crediticio anterior. A priori, la relación bancaria concede una ventaja a las pequeñas entidades financieras sobre las de mayor dimensión por estar más cerca de los empresarios y conocer mejor sus necesidades y su solvencia (Berger *et al*, 2001; Berger y Udell, 2002, 2006; De Haas *et al*, 2010) e incluso esta cercanía juega un efecto sustitutivo de las garantías (Kislat *et al*, 2013). Consiguientemente, las instituciones financieras más cercanas a las pymes, descentralizadas en sus decisiones crediticias y que utilizan en mayor medida información del prestatario, prestan importes superiores a las pymes que las instituciones financieras menos descentralizadas y alejados de pequeño tejido empresarial

(Canales y Nanda, 2012). La consecuencia que se extrae de esta literatura es que una estructura bancaria descentralizada o con entidades financieras de menor dimensión, reduciría la restricción crediticia a la que se ve sometida las pequeñas empresas debido a la información financiera de menor calidad. Sin embargo, algunos trabajos comienzan a poner de manifiesto que este modelo de relación bancaria no explicaría el creciente interés de la banca de mayor tamaño y centralizada en países en desarrollo por atender al rentable mercado del crédito a pymes (de la Torre *et al*, 2010; Jenkins y Hossain, 2017). Entre las causas apuntadas para explicar este cambio de paradigma se encuentra el avance en los sistemas de calificación crediticia de las pymes, que ha permitido a las instituciones financieras acceder a este nicho de mercado (Berger y Udell, 2006; Berger *et al*, 2013), o circunstancias de mercado como el crecimiento del PIB, la reducción del endeudamiento estatal y la creciente competencia en el mercado bancario (Jenkins y Hossain, 2017).

Debido a la importancia que tiene un sistema financiero responsable, estable y solvente con capacidad de atender las necesidades crediticias de las pymes, ya sea por entidades de mayor o menor tamaño, vamos a realizar un somero repaso por la historia de los denominados acuerdos de Basilea y de su impulsor el Banco de Pago Internacionales (BIS por sus siglas en inglés). Estos acuerdos pretenden que las entidades tengan que cumplir unos requisitos que redunden en una mayor solvencia para las mismas y por ampliación con el sistema financiero en su conjunto para que pueda cumplir correctamente con sus funciones de prestamista.

El Banco de Pago Internacionales tuvo sus inicios a finales de 1929 cuando una comisión internacional se reunió en Baden-Baden (Alemania) para elaborar la estructura y estatutos del Banco de Pagos Internacional. El 20 de enero de 1930 se celebró el Acta Final de la Segunda Conferencia de La Haya es adoptada por los jefes de estado y representantes del gobierno. Esto incluye el acuerdo entre los Bancos Centrales de Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Japón y el Reino Unido y una institución financiera que representa a los Estados Unidos para establecer el Banco de Pagos Internacionales. En los años venideros siguieron surgiendo reuniones hasta llegar a 1975 cuando para dar

respuesta a las quiebras bancarias internacionales, los gobernadores del G10⁴ establecen el Comité de Basilea sobre Regulaciones y Prácticas de Supervisión Bancarias (rebautizado como Comité de Supervisión Bancaria de Basilea en septiembre de 1989), celebrando su primera reunión en la ciudad Suiza de Basilea en febrero de 1975 y donde se encuentra actualmente secretaría permanente (Basilea, 2017b).

El Comité de Supervisión Bancaria es el organismo encargado de la regulación bancaria y velar por la solvencia del sistema financiero a nivel global. Para ello, el Comité promueve la igualdad de condiciones entre las instituciones financieras a nivel mundial y constituye el principal foro internacional de cooperación en materia de supervisión y regulación bancaria. Su objetivo primordial es conseguir una mayor estabilidad financiera a nivel global para lo que robustece la normativa, supervisa las prácticas bancarias con el fin de mejorar su solvencia, liquidez, buen gobierno y gestión del riesgo de las entidades bancarias. Las actividades que se llevan a cabo son:

- ✓ Establece y promueve estándares globales de regulación bancaria y monitoriza su implementación.
- ✓ Intercambiar información sobre el sector bancario, identificando riesgos asociados.
- ✓ Intercambiar experiencias, enfoques y técnicas entre supervisores y Bancos Centrales.
- ✓ Colaborar con otros organismos internacionales del sector financiero, así como con Bancos Centrales y supervisores de países que no son miembros del Comité

Ahora bien, es importante destacar que los estándares de vigilancia no son legalmente vinculantes y se basan en el compromiso de sus miembros para adoptarlos. Actualmente el Comité está formado por 28 miembros entre los que se encuentra España y son los siguientes: Alemania, Arabia Saudí, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, República de Corea, Estados Unidos, Francia, Hong Kong, India, Indonesia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Países Bajos, Reino Unido, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Turquía y Unión Europea (Banco Central Europeo y Mecanismo

⁴ Compuesto por Alemania, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza.

Único de Supervisión). Como países observadores están: Chile, Emiratos Árabes y Malasia. Y grupos de supervisión, agencias internacionales y otros organismos pertenecen los siguientes: Autoridad Bancaria Europea, el Banco Internacional de Pagos, la Comisión Europea, el Fondo Monetario Internacional y el Grupo Consultivo de Basilea (Basilea, 2016).

Los Acuerdos de Basilea establecen unos estándares internacionales de regulación bancaria primando la prudencia y control del riesgo para cuya medición la garantía juega un papel relevante.

A) Acuerdo de Basilea I

El Acuerdo de Basilea I se publica en 1988 que requiere a las entidades de crédito un capital mínimo del 8% de sus activos ponderados por riesgo (de Codes Elorriaga, 2010).

Aquellos préstamos entre la banca y las pymes con la intervención de los sistemas de garantía proporcionan al sistema financiero una disminución por riesgo de crédito y unas menores necesidades de capital. Resultando en algunos caso una disminución del consumo de recursos propios del 8% habitual al 1,6%. También ayuda a la entidad al no tener que dotar de provisiones en las operaciones avaladas por los sistemas de garantía (Pombo *et al*, 2015).

B) Acuerdo de Basilea II

El Acuerdo de Basilea II se publica el 26 de junio de 2004 mediante el documento *la convergencia internacional de medidas y normas de capital* Basilea (2004). El mismo se estructura sobre los siguientes tres pilares:

- ✓ Primer Pilar. Requerimientos mínimos de capital.
- ✓ Segundo Pilar. El proceso de examen supervisor.
- ✓ Tercer Pilar. La disciplina del mercado.

Que se describen a continuación:

a. Primer Pilar. Requerimientos mínimos de capital

El capital mínimo es del 8% según sus activos ponderados por su riesgo. A diferencia del acuerdo de Basilea I en el de Basilea II varía la

metodología para el cálculo de los capitales mínimos e introduce un nuevo riesgo denominado riesgo operacional⁵ (Cardone y Trujillo, 2007). Además, en relación a la metodología del cálculo del riesgo de crédito a efectos de ponderar los activos y determinar el capital mínimo se dan los siguientes enfoques:

- ✓ Enfoque estándar, se fundamenta en unos parámetros establecidos por la normativa bancaria, sobre la base de las clasificaciones crediticias externas al propio banco.
- ✓ Enfoque *Internal Rating Based* (IRB) que se fundamenta en las propias estimaciones internas que realice el banco que se dividen entre IRB básico e IRB avanzado.
 - IRB básico, la entidad debe calcular la probabilidad de impago y el supervisor proporciona el resto de factores de riesgo.
 - IRB avanzado, la propia entidad establece las variables: probabilidad de impago, pérdida en caso de impago o severidad, la cuantía de exposición al riesgo y el plazo o vencimiento efectivo de la operación.

b. Segundo Pilar. El proceso de examen supervisor

En este apartado del acuerdo de Basilea II que no se incluía en el de Basilea I, se analiza los principios básicos del examen supervisor de la gestión del riesgo y de la transparencia que el Comité ha ido elaborando con respecto a los riesgos bancarios y responsabilizará de su cumplimiento a las autoridades supervisoras. Se incluyen orientaciones para el tratamiento del riesgo de tipo de interés, de crédito (pruebas de tensión, definición de incumplimiento, riesgo residual y riesgo de concentración), riesgo operativo y la mejora en la comunicación y cooperación entre países, así como la titulización.

El comité insta a las instituciones financieras a que desarrollen y utilicen mejores técnicas de gestión de riesgos para su seguimiento y control. Siendo la dirección del banco quien continúa siendo la responsable de

⁵ Riesgo operacional, riesgo de pérdida ante la falta de adecuación o fallo de los procesos, el personal, y los sistemas internos o bien de acontecimientos externos. Incluye el riesgo legal (jurídico), pero excluye el riesgo estratégico y el riesgo de reputación.

garantizar que cuente con un nivel de capital suficiente para cubrir sus riesgos por encima de los requerimientos mínimos básicos. Para ello, el examen del supervisor tiene como principios fundamentales los siguientes:

- ✓ Las instituciones financieras deberán contar con un proceso para evaluar la suficiencia de su capital total.
- ✓ Las autoridades supervisoras deberán examinar y evaluar las estrategias y evaluaciones internas de la suficiencia de capital de las instituciones financieras, así como intervenir cuando no queden satisfechas con el resultado de este proceso.

En caso que el supervisor considere que la gestión del riesgo no está siendo la adecuada puede tomar entre otras las siguientes medidas: intensificar la supervisión del banco, restringir el pago de dividendos, obligar al banco a preparar y aplicar un plan satisfactorio para restablecer la suficiencia de capital, así como exigir al banco la obtención inmediata de capital adicional.

c. Tercer Pilar. La disciplina del mercado

El Comité intenta fomentar la disciplina de mercado mediante el desarrollo de una serie de requisitos de divulgación que permitirá a los agentes del mercado evaluar información esencial referida al ámbito de aplicación, el capital, las exposiciones al riesgo, los procesos de evaluación del riesgo y, con todo ello, a la suficiencia del capital de la institución. De manera general la periodicidad de la información para los agentes de mercado será semestral. Sin embargo, las grandes instituciones financieras internacionalmente activos y otras instituciones financieras significativas deberán divulgar trimestralmente sus coeficientes de suficiencia de capital, así como su composición.

Tras el análisis de los tres pilares, la aplicación del acuerdo de Basilea II podría influir en una mayor prima de riesgos (subida del tipo de interés en los préstamos) a las pymes al verse las instituciones financieras forzadas a unos mayores requerimientos mínimos de capital. Tras los consabidos efectos positivos de los sistemas de garantía para disminuir los efectos de la asimetría informativa entre empresa y entidad de crédito es interesante conocer el

impacto de Basilea II en los sistemas de garantía. En el estudio para el sistema financiero español, Cardone y Trujillo (2007) nos muestra que el aval otorgado por una sociedad de garantía recíproca (SGR) mitigan las exigencias de capital y provisiones en las entidades financieras, facilitando el cumplimiento y con un mayor efecto de apalancamiento en la actividad en el cumplimiento de los requerimientos mínimos de capital.

C) Acuerdos de Basilea III

Los Acuerdos de Basilea III, tras los de Basilea II en 2004, el comité de supervisión bancaria después de los acontecimientos y situación del sistema financiero en los años 2008-2010, consideró que era necesario llevar a cabo unas modificaciones con el objetivo dar mayor estabilidad al sistema financiero que se conocen como Basilea III. De forma que se van realizando diversas publicaciones en esa línea de actuación que inciden tanto en la solvencia del sistema bancario como en su fortalecimiento y estabilidad ante situaciones macroeconómicas adversas. En junio de 2011 se publica un marco regulatorio global para instituciones financieras más resistentes, que introduce reglas de capital revisadas (Basilea, 2011). En enero de 2013 aparece una recomendación sobre el índice de cobertura de liquidez y las herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez que están destinadas a fortalecer las regulaciones globales de capital y liquidez (Basilea, 2013). En diciembre de 2017 se recoge en un documento la finalización del marco de Basilea III con diferentes revisiones que viene a complementar las reformas iniciadas en 2011 (Basilea, 2017a).

Las medidas que se han añadido a los acuerdos de Basilea III frente a las de los acuerdos de Basilea II son:

- ✓ Aumentar la cantidad y calidad de capital.
- ✓ Coeficiente de apalancamiento.
- ✓ Colchones anticíclicos.
- ✓ El coeficiente de liquidez a corto plazo

En relación a estas medidas cabe destacar:

- a. Aumentar la cantidad y calidad de capital

El capital de nivel I, deberá estar compuesto en su mayoría por acciones ordinarias y beneficios no distribuidos. Las deducciones de capital y los filtros prudenciales se han armonizado internacionalmente y se aplican sobre el capital ordinario (*common equity*) o su equivalente en el caso de entidades distintas de sociedades por acciones. El resto de la base de capital de Nivel 1 lo integran instrumentos subordinados, que generen cupones o dividendos no acumulativos completamente discrecionales, y que no tengan ni fecha de vencimiento ni incentivos para su amortización anticipada. Dejan de admitirse progresivamente los instrumentos de capital híbridos innovadores con incentivos para su amortización anticipada por incorporar mecanismos como las cláusulas de remuneración escalonada creciente (*step up*), limitados al 15% del capital de Nivel 1. Así mismo, los instrumentos de capital de Nivel 2 se armonizan y se eliminan los del llamado capital de Nivel 3, que únicamente se admitían para cubrir riesgos de mercado. Por último, para mejorar la disciplina de mercado, se aumenta la transparencia de la base de capital, exigiéndose la divulgación de todos los elementos de capital junto con una conciliación detallada de las cuentas declaradas.

Además, tras el acuerdo de Basilea III, se obliga a las instituciones financieras a aumentar sus reservas de capital, de tal forma que el capital mínimo de calidad CET 1 (Common Equity Tier 1) pasa del 2% al 4,50% del total de activos ponderados por riesgo (Avdjiev *et al*, 2013). Seguidamente forma parte del Tier 1 el capital adicional de nivel 1, formado por las acciones preferentes y los bonos convertibles contingentes (CoCos) que son activos híbridos que pagan un cupón siempre y cuando el capital mínimo del banco emisor esté por encima del umbral de conversión (*trigger*) si disminuye se convierte en acciones. Esta conversión de bonos pagaderos de cupones por acciones no es una decisión del inversor, sino que está predefinida en las condiciones de la emisión. Finalmente esta el capital de nivel 2. A continuación se muestra los requerimientos de capital mínimo de los activos ponderado por riesgo.

Ilustración 1. Capital mínimo de los activos ponderados por riesgo

Tipo de Capital	Mínimo	
+T1, Nivel 1 , Tier1, (capital de funcionamiento, going-concern capital)	T1 = CET1 + AT1 6,00%	
<ul style="list-style-type: none"> • CET1, Capital Ordinario de Nivel 1, Core Equity Tier1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciones, common shares ▪ Beneficios no distribuidos, retained earnings 		CET 1 4,5%
<ul style="list-style-type: none"> • AT1, Capital Adicional de Nivel 1, Additional Tier 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciones preferentes, preferred shares ▪ Bonos convertibles contingentes de alto umbral de conversión, High-trigger CoCos 		
+T2, Nivel 2 , Tier2, (capital de liquidación, gone-concern capital)		CET1 + AT1 + T2 8,00%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deuda subordinada, No-CoCo Subordinated debt ▪ Bonos convertibles contingentes de bajo umbral de conversión, Low-trigger CoCos 		
= Capital Total de Nivel 1 + Nivel 2		

Fuente: Elaboración propia a partir de Avdjiev et al (2013).

b. Coeficiente de apalancamiento

Cuando ocurrió la crisis del 2008-2009, el sistema financiero al tener que disminuir su nivel de apalancamiento influyó a que los precios de los activos disminuyeran, se creó un círculo vicioso de pérdidas, reducción de capital bancario y contracción del crédito disponible. Por ello, el Comité en el nuevo acuerdo de Basilea III introduce nuevas medidas con los siguientes objetivos:

- ✓ Reducir el apalancamiento en el sector bancario.
- ✓ Introducir medidas de salvaguardia adicionales.

c. Colchones anticíclicos

Como elementos macroprudenciales de reducción de la prociclicidad se establecen unas medidas para reducir la prociclicidad:

- ✓ Reducir cualquier exceso de ciclicidad en los requerimientos mínimos de capital.
- ✓ Promover el uso de provisiones más prospectivas.
- ✓ Conservar capital que sirva de colchón a instituciones financieras individuales y al sector bancario, para su posterior utilización en los momentos de tensión.
- ✓ Alcanzar el objetivo macroprudencial más general de proteger al sector bancario de periodos de excesivo crecimiento del crédito.

El colchón anticíclico propuesto por el acuerdo de Basilea III, se debe aplicar cuando las autoridades nacionales consideren oportuno y supone hasta un máximo de 2,5% de los activos ponderados por riesgo y se

libera cuando las mismas autoridades vean su conveniencia. Su funcionamiento es el siguiente; una fase de acumulación que consiste en destinar fondos monetarios para constituir unas mayores provisiones cuando el crédito está creciendo de forma excesiva, de forma que las entidades al tener que dedicar más esfuerzo para la constitución del mismo frenan la capacidad de conceder más créditos. Una fase de estabilización que se da mientras que la economía se encuentra en una situación donde el crédito no se incrementa demasiado no hay que destinar importes a mayores provisiones. Y una fase de utilización cuando la economía entra en recesión, el colchón anticíclico constituido previamente se puede utilizar para fomentar el crédito.

d. El coeficiente de liquidez a corto plazo

Las entidades de crédito ante situaciones de miedo en los mercados financieros, aún con una óptima situación de requisitos de capital, pueden verse abocadas a unas dificultades extremas debido a una falta de liquidez, tal como se descubrió a finales del 2007. El comité de Basilea presentó una serie de reformas en relación al coeficiente de cobertura de liquidez (LCR⁶ siglas en inglés) en el documento (Basilea, 2013). En el mismo nos indica que el objetivo del LCR es promover la resistencia a corto plazo del perfil de riesgo de liquidez de las instituciones financieras. Con este fin, el coeficiente de cobertura garantiza que las instituciones financieras tienen un fondo adecuado de activos líquidos de alta calidad (HQLA⁷) y libres de cargas que pueden convertirse sin dificultad e inmediatamente en efectivo en los mercados privados, a fin de cubrir sus necesidades de liquidez en un escenario de problemas de liquidez de 30 días naturales. El coeficiente de liquidez mejora la capacidad del sector bancario para absorber perturbaciones procedentes de tensiones financieras o económicas de cualquier tipo, reduciendo con ello el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real. El coeficiente de cobertura de liquidez se introduce de manera progresiva desde el 1 de enero de 2015, con la siguiente evolución:

⁶ Liquidity Coverage Ratio

⁷ High quality liquid assets

Ilustración 2. Evolución del coeficiente de cobertura de liquidez (LCR)

	1 de enero de 2015	1 de enero de 2016	1 de enero de 2017	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019
LCR mínimo	60%	70%	80%	90%	100%

Fuente: Basilea (2013)

De esta forma a partir del 1 de enero de 2019, las entidades de crédito deben tener suficiente liquidez para sobrellevar durante 30 días naturales situaciones económicas que provoquen que el mercado de crédito entre entidades financieras (interbancario) no opere con la fluidez, confianza y profundidad habitual. El coeficiente de cobertura de liquidez se calcula tal como:

Ilustración 3. Fórmula de cálculo del coeficiente de liquidez (LCR)

$$LCR = \frac{\text{Fondo de HQLA}}{\text{Salidas de efectivo netas totales durante los siguientes 30 días naturales}} \geq 100\%$$

Fuente: Basilea (2013)

Los activos líquidos de alta calidad son aquellos que se pueden transformar en efectivo fácil e inmediatamente con pérdida de valor escasa o nula. La liquidez de un activo depende del escenario de tensión subyacente, del volumen a monetizar y del horizonte temporal considerado. No obstante, algunos activos tienen mayor probabilidad de generar fondos sin que su liquidación forzosa ocasione grandes descuentos de precios en los mercados de contado o de operaciones con pacto de recompra (repo), incluso en épocas de tensión.

2.2.2 Efecto de la regulación bancaria en el crédito

La regulación bancaria tiene un efecto directo en la industria de los sistemas de garantía, Pombo *et al* (2015) muestran la relación ante insolvencias y responsabilidad entre el banco y el sistema de garantía.

- ✓ La relación en caso de insolvencia del prestatario entre los sistemas/esquemas de garantía y las instituciones financieras se articula sobre tres interrogantes el cuánto, el cuándo y el cómo se responde ante la entidad de crédito:
 - Cuánto: los sistemas de garantía pueden llegar a cubrir hasta el 100% del importe del préstamo, pero no siempre es así.

- Cuándo: puede ser en el momento que el préstamo resulte: a) moroso en tal caso el sistema de garantía debe pagar antes de que transcurran 90 días del vencimiento de la deuda, evitándole al banco que la operación entre en el calendario de provisiones y haya que empezar a dotarlo. O b) fallido sería más tarde cuando el deudor resulta insolvente.
- Cómo: Puede ser a primer requerimiento o estar condicionada. Indicar que los acuerdos de Basilea valoran que las garantías sean a primer requerimiento.
- ✓ Los tipos de responsabilidad que se dan entre el banco y los sistemas de garantía pueden ser de naturaleza solidaria o subsidiaria.
 - Solidaria: cuando vence la deuda y no es atendida por el deudor (pyme), el acreedor (banco) puede reclamarla indistintamente a la empresa como al sistema de garantía
 - Subsidiaria: el sistema de garantía no está obligado a pagar la deuda al banco hasta que el deudor principal (pyme) se haya declarado insolvente u otros requisitos pactados entre sistema de garantía y banco.

El caso de responsabilidad solidaria es más favorable ya que el banco puede solicitarla directamente al sistema de garantía resultando más económica. El coste de gestión de recabarla directamente de la empresa es más elevado debido a que en tales situaciones de impago, la pyme no se encuentra en un estado financiero boyante.

En Latinoamérica si bien es cierto que no todos los sistemas financieros de cada uno de los países tienen unas medidas tan exigentes en cuanto a regulación bancaria; sí que se contempla un progresivo acercamiento a los acuerdos de Basilea III. Esta circunstancia contribuye a unos sistemas financieros más solventes y capacitados para actuar en los momentos de crisis que aparezcan en el futuro y con capacidad para atenuar sus efectos (Gutiérrez López, 2013). En el caso de los mayores países latinoamericanos Argentina, Brasil y México estaban en vías de incorporarse a los requisitos de Basilea III en 2013. Mientras que otros como son: Colombia, Chile, Guatemala, Honduras, Paraguay, Uruguay y Venezuela se da una regulación diversa y en ciertos países alejados de Basilea III. Además, sus indicadores de capitalización miden de manera distinta la solvencia de un banco, por lo cual

una comparación entre los índices de adecuación de capital con instituciones financieras de estos países pudiera ser poco significativa (Warman, 2013). Tanto es así, que en la encuesta realizada en 2010 por el instituto FSI⁸ a 173 países sobre intención de implementar el acuerdo de Basilea II en sus respectivos sistemas financieros respondieron afirmativamente 133. El acuerdo de Basilea II para el año 2015 lo prevén tener adoptado 15 países en Latinoamérica, 8 en la región del Caribe y 45 en Europa (FSI, 2010).

Ahora bien, el efecto que tiene la regulación en el crédito es una limitación en la concesión de créditos. El cumplimiento con unos mayores requerimientos de capital y de provisiones provoca que las entidades de crédito dispongan de menores importes para poder prestar por lo que disminuye el volumen de préstamos. Tal como demostraron, Berróspide y Dorich (2002) en su estudio sobre la restricción crediticia en Perú en los años 1997-2000, donde analizaron el impacto que tuvo en la reducción de la concesión del crédito bancario tras la crisis internacional de 1998 para las 30 instituciones financieras más relevantes de Perú. El análisis fue tanto desde el lado de la oferta de como de la demanda de crédito fijándose en diferentes aspectos.

Desde el punto de vista de la oferta crediticia que realizan las instituciones financieras se analizaron los tres aspectos siguientes:

- ✓ Un primer aspecto consistente en la liquidez bancaria. Si esta disminuye y las instituciones financieras se encuentran cerca del umbral de requerimientos mínimos de capital, las instituciones financieras ofrecen a las pymes préstamos con menores importes y tipos de interés más elevados.
- ✓ Un segundo aspecto es que las entidades de crédito ofrecen menos préstamos y con menor importe debido a la disminución de la riqueza de las familias y las empresas. Si esta decrece también disminuyen las garantías o el valor de las mismas y por lo tanto la cobertura para las entidades financieras.
- ✓ Un tercer aspecto es la regulación financiera más estricta. Esta exige que haya que cumplir con mayores ratios de capital y

⁸ Financial Stability Institute (FSI), el Instituto para la Estabilidad Financiera fue creado conjuntamente entre El Banco de Pagos Internacionales y el Comité de Basilea de Supervisión Bancaria en 1999 para ayudar a los supervisores del sector financiero de todo el mundo en la mejora y el fortalecimiento de sus sistemas financieros.

volumen de provisiones, implicando un menor saldo disponible para concesión de préstamo. Por lo que, la oferta crediticia se reduce y selecciona las nuevas operaciones entre las que sean más seguras y cuenten con garantías más elevadas y de mejor calidad para que el banco pueda aportar menores provisiones.

En los dos últimos casos, riqueza y regulación, donde la garantía influye en la disminución de la oferta crediticia los sistemas/esquemas de garantía pueden afianzar la operación. Así, el banco tiene una garantía extra que antes no tenía de forma que su cobertura del ratio de capital mejora y las provisiones disminuyen.

Desde el lado de la demanda crediticia, por parte de las pymes, resultan:

- ✓ Como primer aspecto, un incremento de PIB proporciona mayores consumos e inversiones haciendo que se demanden más créditos.
- ✓ Un segundo aspecto serían los canales alternativos de financiación. A medida que existan empresas que se financien mediante emisión de deuda son menos dependientes de la financiación bancaria. Esta financiación no bancaria permite que otras pymes puedan demandar más préstamos al sistema financiero, ocupando el lugar de aquellas empresas que han utilizado canales alternativos de financiación.
- ✓ Un tercer aspecto sería que tanto las familias como las empresas quieren mantener sus niveles de consumo. Así, en los momentos de crisis, pueden solicitar más créditos para mantenerlo o para refinanciar deudas ya contraídas.

La realidad es que el último aspecto de la demanda crediticia para mantener el mismo nivel de consumo es cuestionable debido a que no siempre, ni todos los agentes económicos muestran ese comportamiento. En los momentos de recesión económica, la falta de recursos, prudencia y desconfianza en el futuro disminuye el consumo y reduce el volumen de préstamos destinando parte de los recursos de consumo hacia el pago de préstamos lo que conlleva un agravamiento de la recesión, que puede acabar en crisis económica. De ahí, la importancia de la respuesta orquestada que tuvieron los Bancos Centrales

(principalmente EE.UU, zona Euro, Banco de Inglaterra, Banco de Japón) en la reciente crisis de crédito para que ante dicha situación se ayudase al desapalancamiento financiero de manera paulatina y no se reduzca el acceso a la financiación al tejido empresarial de forma drástica, lo que provocaría un elevado desempleo, contracción del consumo y la disminución del PIB.

Otro aspecto a tener en cuenta en la regulación es la liberalización bancaria sin control. Desde la crisis de 1930 hasta nuestros días, se han padecido diferentes crisis bancarias. Estas se manifestaron especialmente en aquellos países donde existía una mayor relajación en la normativa bancaria, alejada de los estándares internacionales. Esta falta o incumplimiento de la regulación trae consigo una disminución en el seguimiento y control de riesgos de las operaciones de crédito. Y también un excesivo apalancamiento, de forma que se presta unos porcentajes mayores sobre el capital del banco. Sin embargo, la otra cara de la moneda sería que las instituciones financieras disponen de mayores oportunidades para asumir riesgos y mayores beneficios a corto plazo a cambio de unos efectos más perniciosos en el largo plazo por excesivo apalancamiento.

La existencia de una regulación prudente para la gestión del riesgo y solvencia en las entidades reduce estos problemas (Demirgüç-Kunt y Detragiache, 2005). En un estudio sobre las crisis bancarias, Eichengreen y Arteta (2002) analizan 75 países en el periodo 1975-1997 y observan un ejemplo de regulación financiera demasiado laxa en lo ocurrido en 1982 en algunos países latinoamericanos como Argentina, Colombia, Chile, Perú y Uruguay. El sistema financiero colapsó por un exceso de crédito como consecuencia de su liberación financiera. Esta situación ocasionó una restricción en el acceso a la financiación que finalmente desembocó en un estancamiento económico. Igualmente ocurrió en países en desarrollo como los países nórdicos (Finlandia, Suecia y Noruega). Estos padecieron su crisis financiera a finales de la década de los 80 y principios de los 90, donde el PIB de Suecia osciló entre un +5% en 1989 a un -8% en 1991. Una exuberancia macroeconómica con altas tasas de crecimiento de PIB, junto con una relajación en la regulación bancaria, conduce a un rápido incremento del volumen de préstamos. Esta facilidad en la concesión del crédito acarrea un menor nivel en el control de la calidad de los mismos, produciéndose una inestabilidad

financiera a medida que las tasas de crecimiento económico van retrocediendo desde sus niveles álgidos.

Una de las principales limitaciones en la regulación bancaria ha resultado ser, en los países en vías de desarrollo, la coordinación entre los gobernantes y el supervisor. Los gobiernos aspiran a un crecimiento económico por lo que quieren facilitar el acceso a la financiación sin demasiadas restricciones, mientras que los supervisores, además del crecimiento porque refuerza la solvencia del sistema financiero, también velan por una correcta gestión del riesgo en las operaciones crediticias que proporcione estabilidad y solvencia al sistema financiero. En el estudio de Calomiris y Powell (2001) sobre la crisis del Argentina 1992-1999, nos muestra las diferentes reformas financieras que acometió el país; así como, intentos para introducir elementos de disciplina del mercado necesarios tras la hiperinflación de 1989-1990, consiguieron situar años más tarde el sistema financiero en una situación de mayor robustez. Sin embargo, las dos mayores entidades bancarias que representan más de una cuarta parte del sistema financiero no se privatizaron y siguieron estando bajo el paragua público, mermando la confianza en el sistema

Durante el ciclo económico hay momentos de exuberancia económica en los que, para aplicar la regulación bancaria, se tiene que restringir la oferta crediticia tanto a las empresas como a las familias por lo que se disminuye el consumo y el crecimiento económico. La consecuencia es que en aquellos países donde el regulador opte por una mayor cautela y restricción del crédito, en definitiva, la austeridad en el consumo, puede ocasionarle al gobierno una merma electoral. Quizás, el problema es de perspectiva temporal, los gobernantes miran a corto plazo y el regulador a largo.

Unos de los grandes retos o desafíos que tiene la regulación es la implantación de la misma por parte de los poderes públicos. Así mismo, Demirgüç-Kunt y Detragiache (2005) indican en su trabajo que una de las causas de las crisis bancarias es las diferencias en cuanto a política monetaria entre gobierno y supervisor. La falta de regulación implica una relajación en las medidas de transparencia, especialmente en los países en desarrollo donde la liberalización financiera les llevó a una crisis de crédito.

Un asunto controvertido es si el exceso de regulación bancaria, traída de la mano del acuerdo de Basilea III, puede haber incurrido en una disminución en el acceso a la financiación por parte de las pymes. Udell (2015) examina las diversas formas de acceso a la financiación: los sistemas de garantía, titulización de préstamos de pymes, alternativas a la financiación bancaria por ejemplo el *crowd funding*⁹. A nivel de países europeos, los efectos del acuerdo de Basilea III dependen de cómo los distintos canales de acceso a la financiación, diferentes al tradicional canal bancario, se comporten y su efecto global depende de la medida en el que la disminución de unos sea compensada por la expansión de otros. Actualmente, a nivel mundial, la banca es el mayor proveedor del crédito total al sector privado siendo del 70% y en el caso de Alemania el 90% (Dembiermont *et al*, 2013).

El acuerdo de Basilea III propone colchones anticíclicos. Basten y Koch (2015) analizan diversas entidades tanto bancarias como aseguradoras que pueden conceder préstamos hipotecarios en Suiza, primer país que activó el acuerdo de Basilea III el 13 de febrero de 2013. Sus resultados ponen de manifiesto que las entidades menos sólidas, con menores importes de capital tras la aplicación de los colchones anticíclicos, les resulta más difícil incrementar el importe de capital para cumplir con el regulador. Estas entidades incrementan su desventaja al ser menos solventes, conceden un menor número de préstamos que no compensa la elevación del tipo de interés y como resultando tienen una mayor dificultad para obtener beneficios. Además a media que el importe prestado supera el 79% del valor del inmueble hipotecado, el tipo de interés del préstamo sube tanto antes como después de la activación del colchón anticíclico. Sin embargo, ahora hay que aportar mayores provisiones si se está en una fase de expansión crediticia que disminuye el beneficio. En cuanto a la comparativa con las aseguradoras indican que, tanto los bancos y las aseguradoras en el mercado suizo de hipotecas, aumentan de forma conjunta los tipos de interés después de la activación del colchón anticíclico. Sin embargo, las aseguradoras elevan los tipos de interés en 9,1 puntos básicos (0,091%) más que los bancos y esto a pesar de estar exentos de tal aportación y cualquier otros estándares de Basilea III.

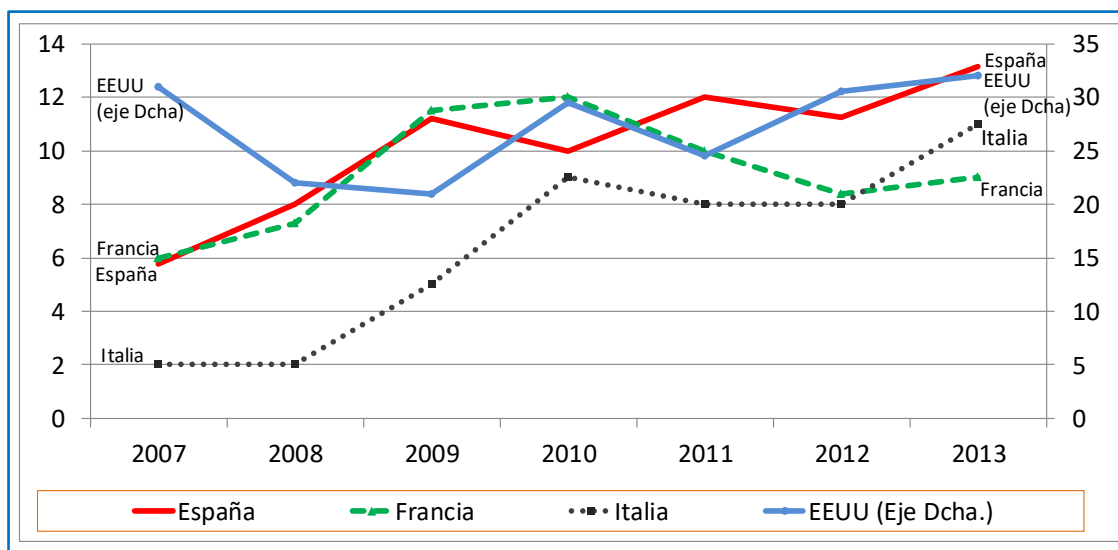
⁹ Financiación proporcionada por un grupo de inversores, siendo habitual el canal para las suscripciones al proyecto a financiar vía internet.

La regulación bancaria establecida por los acuerdos de Basilea III no se ha demostrado que influya en la eficiencia bancaria. Ayadi *et al* (2015) realizaron un estudio global donde participaron 863 entidades financieras de 64 países tanto de economías desarrolladas como emergentes. El estudio trataba de analizar si el cumplimiento normativo de los protocolos internacionales de regulación bancaria mejoraba la eficiencia bancaria y como resultado del mismo observaron que no existe asociación alguna entre la eficiencia bancaria y la regulación de Basilea III.

La cuestión que interesa al objeto de esta tesis es si tras la regulación bancaria de Basilea III, ¿se ha mejorado el acceso al crédito de la pyme? El trabajo de Humblot (2014), con datos de 32 entidades financieras francesas en el periodo 2008-2014, trata de responder a esta cuestión. El acceso a la financiación para las pymes se ha dificultado dado que el objetivo del acuerdo de Basilea III era mejorar la solvencia y la liquidez bancaria. El acceso de la pyme a la financiación depende tanto de la regulación de Basilea III como del capital y la liquidez que disponga la institución financiera.

La regulación bancaria de Basilea III surgió para dar respuesta a una crisis de crédito con la que se pretendía reforzar el sistema financiero, palanca del crecimiento económico, así como la confianza en el mismo. Sin embargo, tras su publicación el sistema financiero no estaba preparado para proporcionar financiación al tejido empresarial con los nuevos requerimientos de capital y solvencia exigidos por Basilea III. Así, en esta coyuntura adversa donde las instituciones financieras no podían satisfacer las necesidades crediticias a las pymes para continuar con sus negocios, los sistemas de garantía han jugado un papel importante facilitando el acceso al crédito. La Ilustración 4 muestra la evolución en el periodo 2007-2013 del importe de los préstamos garantizados por gobiernos a las pymes. Como se puede observar en Francia, España e Italia ha habido una evolución ascendente en el periodo mientras que, en el caso de EE.UU, se encuentra solo ligeramente por encima que al inicio.

Ilustración 4. Importe de préstamos garantizados por gobiernos a pymes (miles de millones de euros)



Fuente: Trentinaglia (2015)

Los datos aportados por Gereben (2016) tras la encuesta realizada a diferentes países de Europa ponen de manifiesto esta restricción crediticia. La encuesta está comprendida por 13 países del grupo CESEE¹⁰ (perteneciente tanto a la zona euro como no, en la que participaron 13 grupos bancarios con 74 filiales y 19 sistemas de garantía) más 17 países de Europa occidental (en la que tomaron parte 33 instituciones financieras y 17 sistemas de garantía). Siendo los aspectos más reveladores los siguientes:

- ✓ La mitad de las instituciones financieras consideran que la oferta crediticia es inferior a la demanda.
- ✓ Los sistemas de garantía participan entre el 1 al 10% de los préstamos concedidos a mpymes con la siguiente distribución según países:
 - En más del 10% en el caso de Portugal, Italia, Bélgica, Grecia
 - Entre el 1% al 10% en Austria, España, Alemania, Holanda, Luxemburgo y Francia
 - Menos del 1% en los préstamos de Chipre, Finlandia, Dinamarca, Suecia, Irlanda y Reino Unido
- ✓ El número de garantías, entre 2009-2012 en el grupo CESEE, ha incrementado en un 35%.

¹⁰ CESEE (Central, Eastern and Southeastern Europe), Europa central del este y sureste se refiere a los siguientes países: Albania, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Kosovo, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Turquía y Ucrania.

- ✓ La demanda de garantías crediticias a las pymes es elevada. Esta situación se ve incrementada por las necesidades derivadas del ajuste del sistema bancario europeo tras la crisis del 2008.
- ✓ Las instituciones financieras señalan que los excesivos requisitos administrativos y las definiciones estrictas de los clientes elegibles a menudo les disuaden de utilizar garantías de crédito.
- ✓ Los sistemas/esquemas de garantía de crédito deberían diseñarse y aplicarse de manera que se garantice el uso prudente y eficiente de los recursos públicos y obligarse a establecer mecanismos para limitar la selección adversa de los prestatarios de alto riesgo y el riesgo moral asociado a los prestatarios existentes.

2.3 Instituciones de garantía como instrumentos mitigadores de la normativa bancaria

Los acuerdos de Basilea III son más exigentes que la normativa previa en cuanto a la concesión de créditos. La garantía es el factor estructural que más condiciona la posibilidad de captar recursos financieros y que más incide en el encarecimiento de las operaciones de crédito (Berger y Udell, 2006; Ayyagari *et al*, 2008).

En este contexto, los sistemas de garantía colaboran con la banca y la pyme mediante la dinamización de la concesión de créditos al avalar la operación ante el banco. Por tanto, esta relación requiere el concurso de tres *stakeholders* que son críticos para el buen desarrollo de un sistema. La consolidación de estas instituciones es a largo plazo por lo que podemos hablar de la necesidad de una auténtica alianza entre el Estado, el sistema financiero y los empresarios para que el sistema de garantías tenga éxito (Pombo *et al*, 2015).

Los sistemas de garantía se clasifican en función de criterios diversos. Uno de los más recientes es en función de si el operador asume riesgo sobre sus recursos propios o si, por el contrario, el operador administra un fondo dotado por un tercero (normalmente el Estado) con el que absorben las pérdidas derivadas de insolvencias. Los primeros esquemas serían frecuentes en los sistemas basados en estructuras jurídicas societarias que incluyen esquemas

mutualistas (por ejemplo, sociedades de garantía recíproca). Los segundos serían la arquitectura propia de algunos fondos de garantía (estructurados en fondos o fideicomisos).

2.3.1 Función de los sistemas de garantía

Los primeros sistemas de garantía surgen en Europa tras la primera guerra mundial, en un entorno de crisis económica en Europa. Siendo la legislación francesa en 1917, sobre las sociedades de caución mutua, crea los primeros sistemas de garantía de cara a facilitar la financiación a las pymes (Pombo *et al*, 2008). Uno de los motivos es que, al existir una asimetría de información respecto a la concesión de créditos a las pymes, las instituciones financieras consideran que una forma, cuando menos satisfactoria, de protegerse ante la insuficiente información es solicitar garantías suficientes para protegerse de posibles impagos. La función de los sistemas de garantía no es solo superar esta restricción crediticia impuesta por la necesidad de garantías, sino mejorar las condiciones de acceso a la financiación, por ejemplo, con unos tipos de interés para la pyme más bajos y en similares condiciones que para una empresa de mayor tamaño o con plazos más elevados. Además, una vez que el banco percibe la fiabilidad de cobro a la pyme es más fácil que otorgue nueva financiación en futuras operaciones y hacerlo a unos tipos de interés preferenciales. La garantía disminuye el riesgo moral y la selección adversa que experimenta el banco como consecuencia del diferente nivel de información entre las partes (Pombo *et al*, 2006a).

La dinamización del crédito es una política instrumental que va destinada a conseguir la dinamización del empleo y la riqueza. El crédito por sí solo no constituye el fin último de la política pública; sin embargo, la facilidad de acceso al crédito es el instrumento que da origen a las instituciones de garantía. Estas ayudan, de manera indirecta, a través de las pymes a la creación de empleo y a la promoción de la inversión privada (Gittell y Kaen, 2003).

En los primeros años de vida de la empresa, la facilidad de acceso al mercado crediticio es de suma importancia para su continuidad (Cardone, 1997). En este momento del ciclo de vida, los instrumentos de apoyo son numerosos y los programas establecidos por las sociedades de garantía pueden concurrir

con otros instrumentos de promoción de las start-up, como es el capital riesgo, mediante aportaciones a fondos propios o a préstamos participativos. La definición de los programas de apoyo a emprendedores o a start-up debe estar bien estructurada para no incurrir en riesgos excesivos, por lo que el binomio rentabilidad-riesgo debe estar equilibrado o que no contravengan la política de apetito de riesgo del sistema de garantías.

De esta forma, se provee de acceso a la financiación a las pequeñas y medianas empresas. La primera operación de préstamo con un nuevo cliente pyme le supone a una entidad de crédito una mayor desconfianza. La causa es el desconocimiento del comportamiento y del destino que va hacer con los fondos prestados. Este riesgo se reduce con clientes habituales con los que mantiene una relación comercial continuada. Así, la entidad financiera destina más recursos para la supervisión, control y seguimiento de la operación del nuevo cliente, lo que provoca un mayor coste. Sin embargo, si participa un sistema/esquema de garantía que avale la operación parcial o totalmente, disminuye el riesgo y el consumo de recursos propios por lo que el tipo de interés exigido a la pyme puede ser menor que en aquellas situaciones en las que no exista tales garantías. Además, este inicio de relaciones genera un historial de crédito con información financiera de la pyme que facilita decisiones futuras de crédito; en las que aún pueda ser necesario la cobertura del sistema de garantía si bien en menor porcentaje

Los sistemas de garantía hacen de puente entre el sistema financiero y el tejido empresarial colaborando para sortear el inconveniente de garantías, colaterales, con los que las pymes puedan obtener financiación y de esta manera afrontar nuevos negocios y sus crecimientos para su actividad empresarial, favoreciéndose el dinamismo empresarial (Llisterri *et al*, 2006).

La importancia de los sistemas de garantía en Latinoamérica se pone de manifiesto en la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo donde indica que, entre los siguientes países de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, México, Perú, Venezuela), se han acumulado un total de US\$1.400 millones en garantías otorgadas, un riesgo vivo de más de US\$2.600 millones y US\$4.700 millones en créditos garantizados, lo que es muestra evidente de la importancia de estos sistemas (Llisterri *et al*, 2006).

Esta situación no ha hecho sino mejorar a lo largo del S. XXI tal como muestran los datos procedentes observatorio de los sistemas/esquemas en Iberoamérica (REGAR, 2019). Entre 2000 y 2017, el saldo de crédito movilizado, a través de los sistemas/esquemas de garantías en los países de latinoamericanos, ha crecido un 897,55%, al pasar de 3.675 millones de dólares a 36.660 millones de dólares. En cuanto al número de pymes atendidas han crecido un 533,99%, tal como se muestra en la siguiente ilustración.

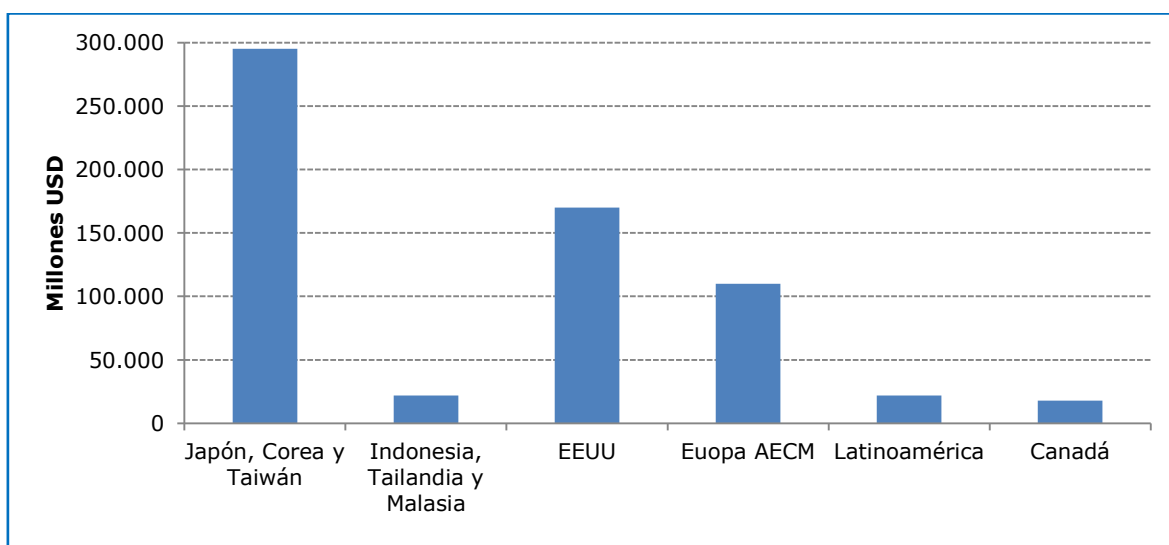
Ilustración 5. Evolución de los sistemas de garantía en Iberoamérica 2000-2017

Año	Importes Totales (millones USD)				Importe Medio (USD)	
	Garantías Vivas	Saldo de Crédito Movilizado	Porcentaje de Cobertura	Número pymes atendidas	Garantía Media	Saldo de Crédito Movilizado
2000	2.258	3.675	61%	358.108	6.305	10.262
2017	21.896	36.660	60%	2.270.158	9.645	16.149
Incremento	19.638	32.985		1.912.050	3.340	5.886
Crecim. Total	869,71%	897,55%		533,93%	52,97%	57,36%
Crecim. Anualiz.	14,29%	14,48%		11,47%	2,53%	2,70%

Fuente: Elaboración propia a partir de (REGAR, 2019).

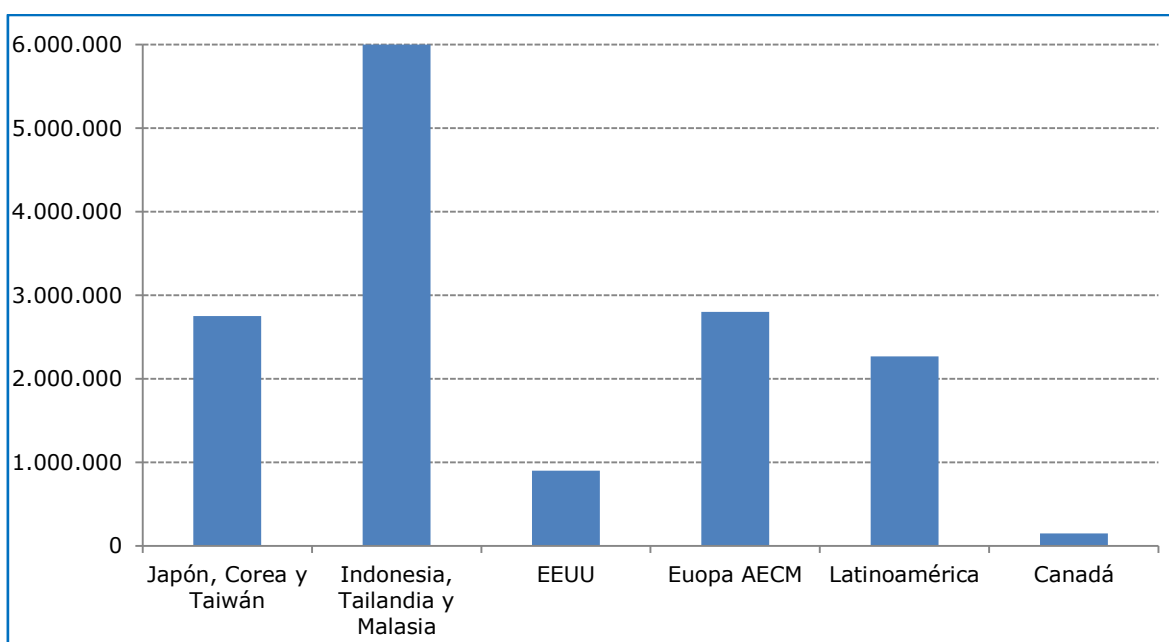
Además es preciso incidir en que esta espectacular evolución se ha dado en una región donde estas instituciones aparecieron recientemente, el 35,49% de los sistemas de garantía tienen menos de 10 años y un 48,39% menos de 15 años. A continuación se muestra a nivel global en 2017 el saldo vivo de garantías (Ilustración 6) y el número de pymes atendidas (Ilustración 7).

Ilustración 6. Saldo de garantías vivas global en 2017



Fuente: (REGAR, 2019)

Ilustración 7. Numero de pymes atendidas a nivel global en 2017



Fuente: (REGAR, 2019)

Los sistemas/esquemas de garantía de Latinoamérica con el tiempo tenderán a una mayor participación en el total del saldo de garantías vivas a nivel mundial. Actualmente en cuanto a saldo vivo de garantías en 2017 Latinoamérica contribuye al 4% similar a la contribución del 3% de Indonesia más Tailandia y Malasia, y bastante alejado del 18% de Europa (AECM¹¹), 22% de EE.UU o del 51% que supone Japón más Corea del Sur y Taiwán. Sin

¹¹ AECM European Association of Guarantee Institutions

embargo en cuanto al número de pymes atendidas su participación a nivel global se eleva al 16% estando más acorde al 20% de Europa o del 19% de Japón más Corea del Sur y Taiwán; superando el 7% de EE.UU y alejado del 38% de Indonesia más Tailandia y Malasia.

Los sistemas de garantía tratan de evitar que buenos proyectos empresariales queden solo en eso, proyectos, debido al escaso tamaño de las empresas y la propia normativa bancaria a la hora de conceder préstamos provoca (Gudger, 1998).

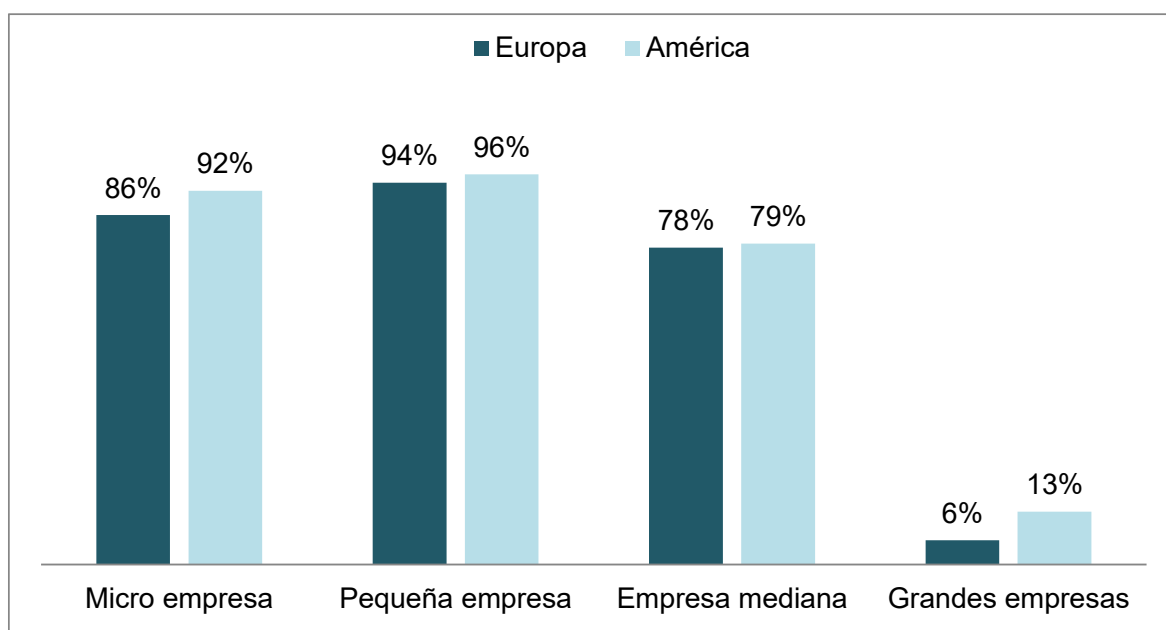
Los sistemas de garantía mitigan, en parte, el problema del racionamiento del crédito a mpyme, especialmente cuando hay escasez del mismo, por ejemplo, tras una crisis de crédito. Las entidades financieras prefieren prestar a compañías de mayor tamaño aún a pesar de obtener un tipo de interés más bajo. Esto se debe a la dificultad y al coste de evaluación del riesgo del prestatario debido a la asimetría de información entre las partes (Menéndez Requejo, 1994). En periodos de crisis, las empresas evitan asumir mayores riesgos en proyectos de inversión debido al coste de los recursos ajenos. Si el racionamiento crediticio impone un mayor tipo de interés al prestatario, este puede llevar a cabo inversiones de mayor riesgo con la esperanza que le reponga igualmente de mayores beneficios con los que poder compensar el alto tipo de interés exigido por el prestamista. Por lo que el sistema de garantía como ayuda a disminuir el tipo de interés de la financiación, influye en que el empresario no tenga que verse abocado a incurrir en proyectos de mayor riesgo de lo que tenía pensado, con el único fin de poder compensar el alto coste de financiación.

La legislación bancaria tiene en cuenta diferentes parámetros que dan distintos valores al riesgo y según el mismo ponderan en un grado u otro de cara al cálculo de requerimientos mínimos de capital y de dotación de provisiones que deben realizar las entidades de crédito. Así mismo, la actividad del sistema de garantías también tiene su influencia en la evaluación que realizan las agencias de rating crediticio sobre la cartera crediticia y solvencia de las entidades de crédito. Desde el punto de vista de la entidad de crédito, la calidad de la garantía es de vital importancia para la evaluación y concesión de préstamos, de ahí la importancia y deseo que tiene el prestatario

de poder presentar una reconocible y buena garantía al prestamista para la aprobación del préstamo (Chan y Kanatas, 1985).

Los sistemas de garantía suplen la escasez de garantía y, como consecuencia, se obtiene por parte del prestatario la financiación necesaria (Pombo *et al*, 2006a). Estos autores también destacan que el tamaño reducido de las pymes determina un mayor coste de financiación que conlleva unas desigualdades competitivas frente a las empresas de mayor dimensión, poniendo en riesgo llevar a cabo el proyecto y crecimiento de la empresa. Por ello, los beneficiarios de los sistemas de garantía suelen ser las micro y pequeñas empresas, como se muestra en la Ilustración 8 para empresas de Europa y América.

Ilustración 8. Porcentaje de entidades en función del tamaño de los beneficiarios en Europa y América



Fuente: Pombo *et al* (2006a) y Pombo *et al* (2006b)

Otra aportación es el beneficio que presenta en la cuenta de resultados de la entidad financiera. A un banco le interesa prestar dinero, con el objetivo de recuperar lo préstamo, cobrar los intereses, evitar los costes de mora o disminuirlos al máximo, consumir los menores recursos propios y ajustar las provisiones de forma que el binomio rentabilidad riesgo sea estable y se mantenga la solvencia en el tiempo. En el caso que la operación está avalada por un sistema de garantía consume menos recursos y provisiones mejorando la rentabilidad sobre los recursos propios de la institución financiera. En el

caso de España si una operación de financiación está avalada por una sociedad de garantía recíproca el banco consume 1,60% de recursos propios frente al 8% habitual, ya que esa garantía está calificada y ponderada al 20% y además la entidad esta eximida de realizar provisiones. Es decir, mediante la intervención de un sistema de garantía en las operaciones financieras, el banco puede prestar cinco veces más con los mismos recursos (Pombo *et al*, 2008). Así mismo, también la entidad de crédito percibe una mayor garantía y seguridad en la operación cuando interviene un sistema de garantía.

Algunos sistemas de garantía además de la cobertura financiera también asesoran al tejido empresarial en la búsqueda de financiación, orientándoles en el tipo de documentación e información que es necesaria para la relación con el banco. Así, como ayudándole a enfocar la entrevista que debe tener con el director de la sucursal bancaria. La entrevista en la que tendrá que defender su propuesta de financiación con aspectos como son: si es circulante o inversión, plazo, capacidad de pago, garantías ofrecidas, el tipo de interés de la operación, comisiones de estudio, apertura, desistimiento parcial o total, ajustar el pago de la cuota cuando existe una mayor tesorería en la empresa, etc. En definitiva, evitar considerar como único parámetro indicativo a la hora de inclinarse por una operación de financiación u otra la cuota mensual. Igualmente, también ayuda al banco con los costos para recabar y conocer el comportamiento de la empresa en la primera operación crediticia. Al actuar los sistemas de garantía como garantes, el banco concede el crédito a la empresa, además de ir obteniendo información sobre el comportamiento crediticio de la pyme para futuras operaciones (Gozzi y Schmukler, 2015) .

A la hora de establecer un sistema de garantía un Estado es conveniente que respete tres principios. El primero consiste en una política de estado ayudar a las microempresas y pymes a que tengan facilidad de acceso a la financiación; así como a unos tipos de interés asequibles, debe ser a largo plazo. El segundo es la constitución de una alianza o cooperación entre los distintos agentes involucrados (entidades crediticias, administración pública y el tejido empresarial) de forma que se pueda desarrollar un marco legislativo y modo de operar que satisfaga a todas las partes. El tercero es que el gobierno tenga una correcta contabilización de las garantías y estén amparadas según las posibilidades fiscales y financieras del Estado, de forma que la colaboración

con los sistemas de garantía sea transparente y sostenible en el tiempo (Heald y Hodges, 2018). Sin embargo, no todos los agentes intervinientes tienen los mismos intereses. La administración pública pretende potenciar el desarrollo económico, la creación de riqueza, los puestos de trabajo y nuevos recursos en forma de una mayor recaudación de impuestos. Las empresas necesitan financiación a unos costes competitivos. Las entidades de crédito velan por su seguridad y solvencia mediante la búsqueda de calidad en las garantías presentadas por los empresarios como contraparte o colateral de la oferta financiera. Entre los tres agentes económicos anteriores: Estado, instituciones financieras y empresas, los sistemas de garantía cooperan y facilitan la fluidez del crédito. En el caso de Europa, además, existe un marco que mitiga los riesgos de los sistemas de garantía europeos y fortalece la actividad de la garantía. Este consiste en que cada sistema nacional y/o su esquema de reafianzamiento está respaldado por una contraparte supranacional, el llamado fondo europeo de inversiones. Además, dicho fondo europeo supe las veces de sistema de garantía en aquellos países donde no tienen uno nacional (Pombo *et al*, 2006a).

Otras de las funciones es ayudar a la reconstrucción económica tras conflictos bélicos de hecho los sistemas de garantía surgieron en Europa tras la primera y segunda guerra mundial. También a sortear crisis económicas motivadas por causas de diferente índole, por ejemplo: desastres naturales, bélicos, derrocamientos de gobiernos, parálisis en los mercados financieros; en definitiva, una desconfianza que provocan una escasez de crédito. Los sistemas de garantía en tales situaciones facilitan el acceso a la financiación al tejido empresarial y colaboran para poner en marcha nuevos proyectos donde, de otra forma, sería más difícil de obtener fondos monetarios tras la crisis padecida.

2.3.2 Clasificación de los sistemas de garantía

Los sistemas de garantía no tienen la misma seguridad, calidad, eficacia, relevancia e impacto, existiendo diferente marco legal en los mismos. Además, dependiendo si le es de aplicación como garante la legislación por parte de los acuerdos de Basilea III, supondrá un beneficio extra para las entidades de crédito por poder disminuir sus necesidades de provisiones y capital al

ponderar el riesgo en un porcentaje menor por estar garantizada la operación crediticia y para el pequeño tejido empresarial de cara a obtener financiación a unos tipos de interés competitivos y de mercado. De ahí la importancia de una clasificación internacional enfocada hacia el reconocimiento de los sistemas como una entidad mitigadora del riesgo crediticio y facilitadora de acceso a la financiación. Y no basada en un enfoque según su denominación lingüística, su nacionalidad o por el desempeño de su actividad. Siguiendo esta idea la clasificación que se adopta en esta tesis es la propuesta por los autores Pombo *et al* (2007) y es la que se muestra a continuación:

a. Programas de garantía

La actividad de la garantía se encuadra en el marco legal de una institución de derecho público o administrativo, mediante reglamentos o programas institucionales, que surgen mediante una decisión administrativa y/o gubernamental.

1. *Programas de garantía gestionados por instituciones públicas especializadas*, la ejecución del programa es llevado a cabo por un organismo especializado en financiación, desarrollo económico, apoyo al tejido empresarial que asegura la gestión técnica y otras actividades comerciales. Tales como, bancos públicos o de desarrollo, agencias de desarrollo, sociedades/entes de derecho público, etc.
2. *Programas de garantía gestionados por organismos de la administración pública o institucionalidad delegada por ella*, desarrolla su labor bajo el amparo normativo de una institución de derecho público o administrativo como apoyo o servicio público. Se articula a través de organismos de la administración pública (ministerios, departamentos) o mediante una institucionalidad delegada por ella (fondo de garantía o fidecomiso). La labor de la garantía no es exclusiva sino un servicio público más de apoyo gubernamental.

b. Sociedades de garantía

Desarrollan su actividad en base a un marco legal de derecho privado

1. *Sociedades mercantiles-corporativas*, son sociedades mercantiles con cierta institucionalidad regulada (fundaciones, por ejemplo). Su objeto social es exclusivo para la actividad de la garantía y el sector público desempeña un papel prioritario. La mayoría de los sistemas asiáticos por ejemplo Japón, Europa Central por ejemplo Austria y del Este por ejemplo Polonia adoptan esta figura.
2. *Sociedades mutualistas o asociativas empresariales*, tiene un marco legal de derecho privado bajo la figura de sociedad mercantil donde el beneficiario es accionista. En las zonas hispano parlantes o latinas son Sociedades de Garantía Recíprocas (SGR). En el ámbito angloparlante son Sociedades de Garantía Mutuas (SGM).

Ilustración 9. Características de los sistemas de garantía para su clasificación

	PROGRAMAS DE GARANTIA		SOCIEDADES DE GARANTIA	
	Instituciones Públicas	Organismos Públicos	Sociedades Mercantiles - Corporativas	Sociedades Mutualistas
Decisión creación y origen	Gobierno/administrativa		Acuerdo social	
Ambito del derecho	Público		Privado	
Personalidad jurídica	Ente jurídico	Organismo administrativo	Sociedades legales	Sociedades legales específicas
Legislación	Normas, reglamentos		Legislación	Legislación específica
Aval calificado y ponderado óptimo	Según institución	NO	SI	
Objeto social/exclusividad de la actividad de la garantía	Compartida	Exclusivo garantía	Exclusivo garantía	
Capitalización	Recursos presupuestarios		Capital social	
Origen de los recursos	Públicos		Mixtos: mayoría público o privado	Mixtos: mayoría privado
Situación y evolución de los recursos	Limitados		Crece con la actividad	
Temporalidad de los recursos	Temporal		Permanentes	
Administración y gestión de la actividad de la garantía	Institución gestora	Organismo gestor	Socios	
Participación en la gestión por la mpyme	NO		NO / SI	SI
Participación decisión otorgar garantía por la mpyme	NO		NO	SI
Organización	Aplica institución		Órganos societarios	
Calificación entidad financiera	Según institución	NO	SI	
Normativa supervisión (requerimiento capital, supervisión y control superintendencia financiera)	Según institución	NO	SI	
Cobertura	50% y/o pérdidas específicas		50% al 100%	
Pago coste garantía por el usuario del servicio	SI y/o apoyo	SI / NO	SI	
Gestión crediticia	Delega entidades financieras		Interna	
Relación/vinculación del usuario y el ente garantía	Sin relación directa		Relación directa	
Actividad	Media/Alta	Media	Alta	
Mecanismo de la garantía	Garantía de cartera		Garantía individual	
Reafianzamiento	NO/SI	NO	SI	

Fuente: Pombo et al (2007)

En la Ilustración 9 se muestra las características de los sistemas de garantía para su clasificación. La doble denominación sistema o esquema de garantía obedece al siguiente criterio:

- a. el sistema es una concepción más global, corresponde al conjunto de instituciones que conforman la actividad de garantía en un territorio.
- b. el esquema hace referencia al modelo o tipología de los entes que operan la actividad de la garantía.

Los sistemas/esquemas de garantía se encuentran más desarrollados en Norteamérica, Europa y el Sudeste Asiático. Su administración corresponde a una agencia federal, las sociedades de garantía o mutuas. Tanto en África como en Latinoamérica están en desarrollo. Cada región geográfica cuenta con su asociación o confederación de sistemas de garantía siendo las siguientes:

- Africa, African Guarantee Fund¹²
- Asia, The Credit Supplementation Institution Confederation (ACSIC)¹³
- Europa, The European Association of Mutual Guarantee (AECM)¹⁴
- Norteamérica
 - Canada, Canada Small Business Financing Program¹⁵
 - Estados Unidos, Small Business Administration (SBA)¹⁶
- Latinoamérica, Asociación Red Iberoamericana de Garantía (REGAR)¹⁷

En Latinoamérica, el desarrollo de los sistemas de garantía ha estado influenciado por la legislación española de 1994. Esta influencia es notable en la normativa al respecto en Argentina (1995), Venezuela (1999), Brasil (1999), Uruguay (2000), El Salvador (2001), Honduras (2006) creándose en 1998 la Red Iberoamericana de Garantía.

Con base en los trabajos (Pombo *et al*, 2006a; Pombo *et al*, 2006b) sobre los sistemas/esquemas de garantía para las regiones de América y Europa se compara los siguientes parámetros:

- Número de sistemas de garantía
- Marco legal de constitución
- Ámbito geográfico de actuación nacional vs. regional o local
- Procedencia de los recursos, públicos o privados
- Operaciones cubiertas, hasta que porcentaje, importe y plazo

12 <https://africanguaranteefund.com/>

13 <http://www.kibo.or.kr/src/english/bn/koe200.asp>

14 <https://aecm.eu/>

15 <https://www.ic.gc.ca/eic/site/csbfp-pfpec.nsf/eng/home>

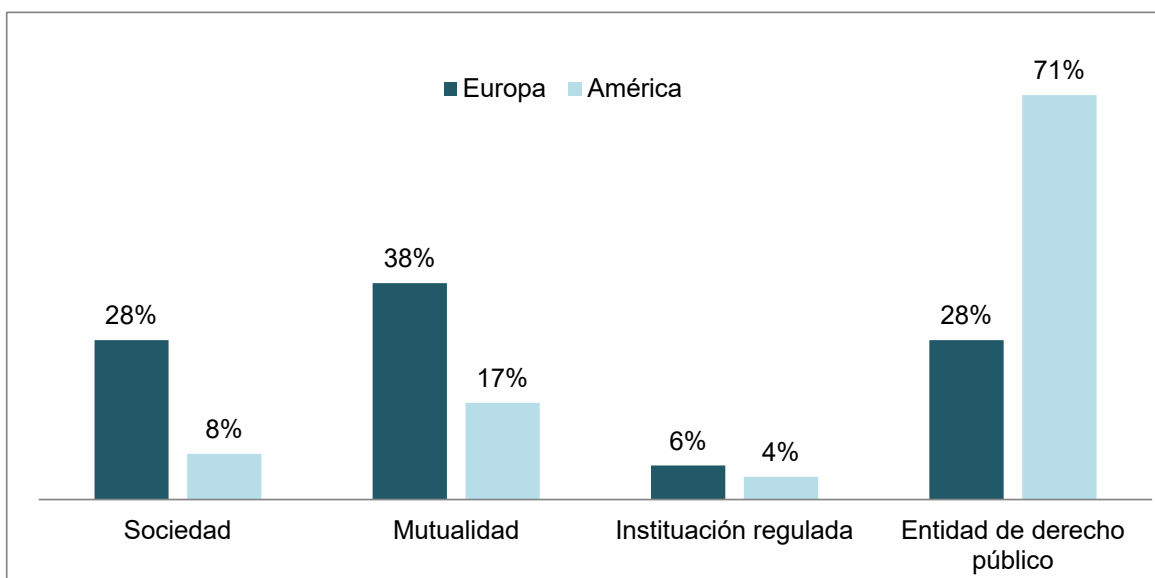
16 <https://www.sba.gov/>

17 <https://www.redegarantias.com/es/>

En Europa¹⁸ se analizaron 30 países y 44 sistemas de garantía y en América¹⁹ 12 países y 15 sistemas de garantía respectivamente, cada sistema tiene a su vez un número diferente de entidades resultando en Europa 1.661 y en América 59 entidades respectivamente. Por ejemplo en España existe un sistema de garantía Confederación Española de Sociedades de Garantía Recíproca (GESCAR) que está formado a su vez por 22 entidades denominadas Sociedad de Garantía Recíproca (SGR).

En relación al marco legal de constitución, la Ilustración 10 nos muestra que en América más del 70% de los sistemas de garantía están bajo la forma jurídica de derecho público. Mientras que en Europa están más repartidas, siendo la más representativa la mutualidad con un 38%.

Ilustración 10. Distribución de los sistemas de garantía en Europa / América atendiendo a su forma jurídica



Fuente: Elaboración propia a partir de Pombo et al (2006a) y Pombo et al (2006b)

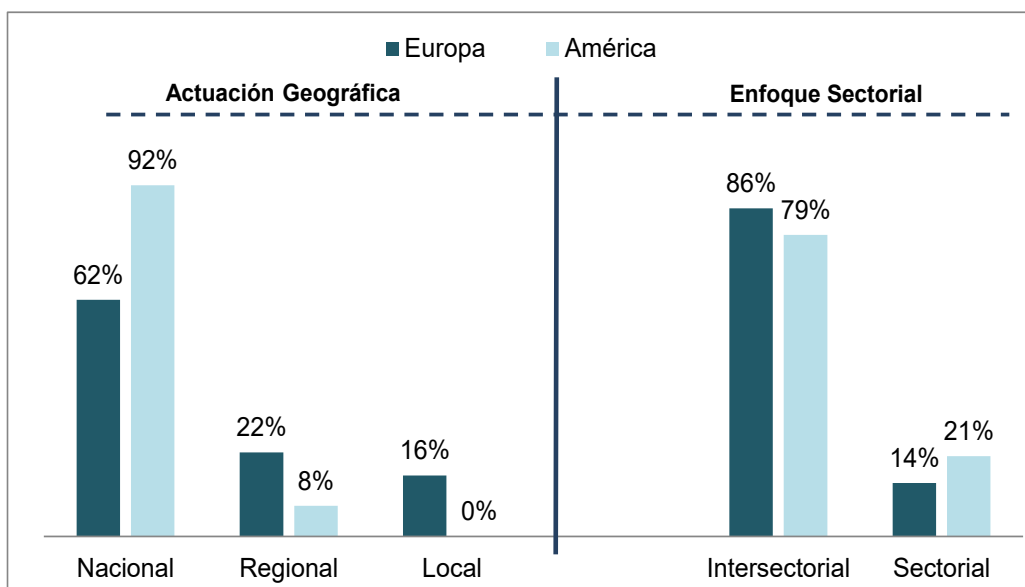
Atendiendo al ámbito de actuación geográfico en América (Ilustración 11), más del 90% de los sistemas de garantía tienen una actuación nacional frente a un 62% en el caso de Europa. Además, en América no existen solo a nivel local, en Europa sí. En ambas regiones, la mayor parte de los sistemas de

18 Países intervinientes son: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza y Turquía

19 Países intervinientes son Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Perú, Uruguay, Estados Unidos y Venezuela.

garantía atienden a empresas de diferentes sectores, teniendo un enfoque intersectorial en torno al 80% de ellas.

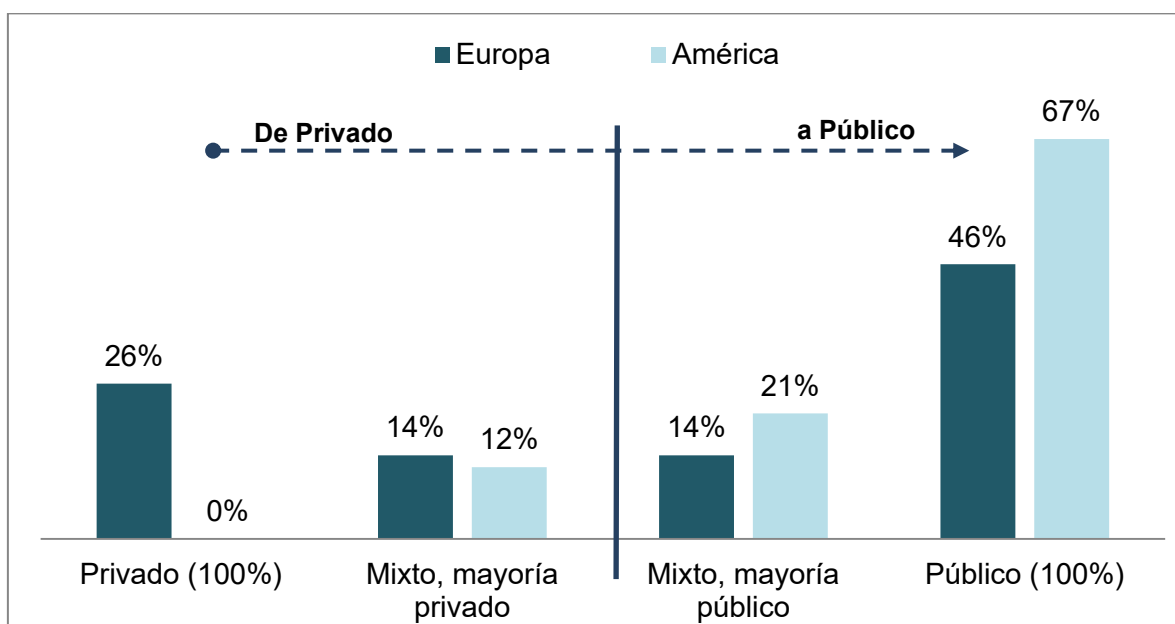
Ilustración 11. Porcentaje de sistemas de garantía en cuanto a su ámbito de actuación geográfico y enfoque sectorial



Fuente: Elaboración propia a partir de Pombo et al (2006a) y Pombo et al (2006b).

El origen de los recursos de los sistemas de garantía, en América, es de origen público, en torno al 88%. En Europa, la colaboración sector público y privado es más intensa en torno a un 60% de los recursos de los sistemas son públicos y un 40% privados (Ilustración 12).

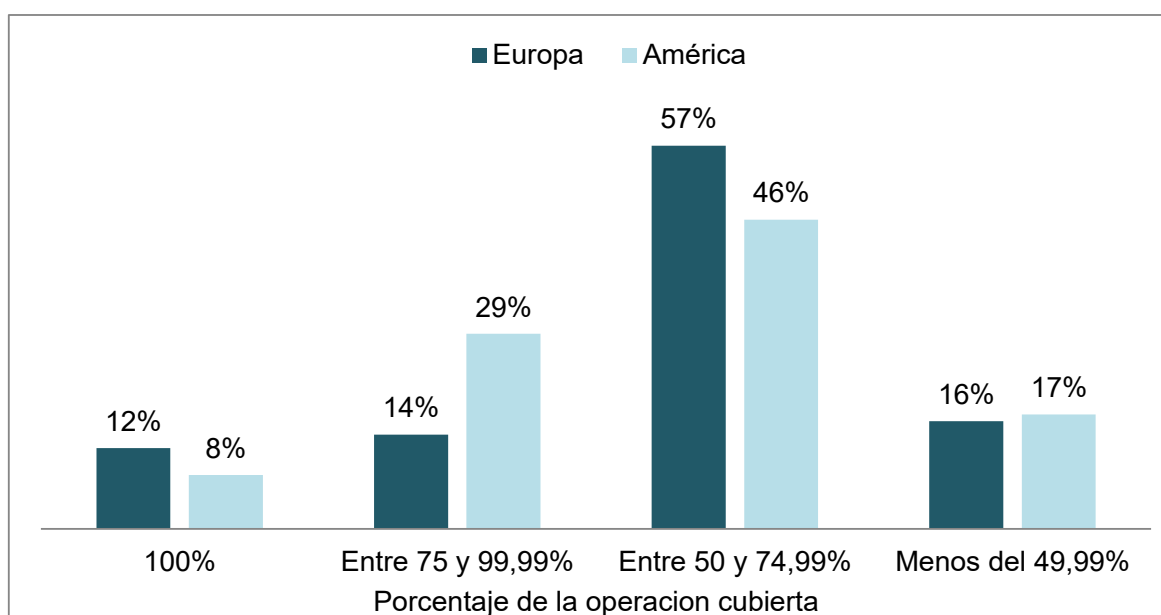
Ilustración 12. Porcentaje de los sistemas según la fuente de los recursos



Fuente: Elaboración propia a partir de Pombo et al (2006a) y Pombo et al (2006b)

En cuanto al porcentaje del importe de la operación cubierta, en Europa el 26% de los sistemas de garantía cubren hasta el 75% de las operaciones siendo el 37% en el caso de América. En ambas regiones lo más habitual es que la garantía cubra entre el 50-75% del importe del préstamo, siendo en el caso de Europa un 57% del total de operaciones y para América un 47% (Ilustración 13).

Ilustración 13. Sistemas de garantía dependiendo del porcentaje de la operación cubierta



Fuente: Elaboración propia a partir de Pombo et al (2006a) y Pombo et al (2006b)

El plazo de la operación media en Europa es de 60 meses (5 años) frente a América que es la mitad, 31 meses (2 años y 7 meses). Igualmente, el plazo máximo es superior en Europa en unos 2 años más que en América. Y respecto al importe promedio de las operaciones en Europa es de 114.899 € y en América 48.040 €, 2,4 veces menos. Sin embargo, los importes máximos se dan en América 1.143.238 € frente a Europa 635.708 € de Europa. América supera a Europa en 1,8 veces a lo que está contribuyendo notablemente Estados Unidos y Canadá, sin estos dos países y considerando únicamente Latinoamérica no se habría alcanzado resultados tan elevados (Ilustración 14).

Ilustración 14. Sistemas de garantía plazos e importes máximo y promedios de las operaciones de garantía en Europa y América

	Europa	América
PLAZOS DE GARANTIA		
Plazo máximo de garantía (meses)	123 (10 años y 3 meses)	102 (8 años y 6 meses)
Plazo promedio cartera de garantía (meses)	60 (5 años)	31 (2 años y 7 meses)
IMPORTES DE GARANTIA		
Importe máximo de garantía	635.708 €	1.143.238 €
Importe promedio de garantía	114.899 €	48.040 €

Fuente: Elaboración propia a partir de Pombo et al (2006a) y Pombo et al (2006b)

Es destacable como en Latinoamérica existe un importante papel del gobierno en la creación de los sistemas de garantía. Mientras que, en Europa se da también una cooperación y colaboración con los sectores privados y un marco jurídico más desarrollado.

2.3.3 Resultados de los sistemas de garantía

El suministro de garantías a las pequeñas y medianas empresas frente a las entidades de crédito influye positivamente evitando que la asimetría de información produzca un racionamiento en el crédito (Tunahan y Dizkirici, 2012).

Existe diversa literatura (AECM, 2010; OECD, 2016b) sobre la importancia de los sistemas/esquemas de garantía en los momentos más severos de la crisis financiera e indica que éstos sistemas/esquemas se encuentran en permanente revisión para atender nuevas realidades, especialmente para asumir aquellos segmentos de mayor riesgo a los que el sistema financiero no les proporciona acceso al crédito. La OECD (2016b) cita las iniciativas del gobierno de Austria, Finlandia o Japón para suministrar garantías a las empresas jóvenes. En el caso de Japón, estos programas también se extienden a empresas que empiezan su internacionalización, o las que están sufriendo el shock de un desastre natural o una reorganización empresarial por adversidades económicas. En el caso de Nueva Zelanda, se subraya el apoyo a las empresas que están trabajando sobre propiedad intelectual. En ocasiones, como el caso de Austria, el sistema ayuda a evaluar proyectos con colaterales muy específicos (como la propiedad intelectual) y en los equipos de análisis de las entidades de crédito pueden requerir apoyo.

La proliferación de estas políticas ha despertado el interés por analizar si el destino de los fondos, en gran medida procedentes del sector público, ha cumplido el objetivo de facilitar el acceso y mejorar las condiciones de acceso a la financiación para los empresarios y cómo este apoyo ha contribuido en la sociedad y el desarrollo económico de su zona o país World Bank (2017). La cuestión es ¿cómo poder determinar los resultados de los sistemas de garantía?

La respuesta se encuentra en los documentos sobre los principios en los sistemas de garantía para las mpymes, World Bank (2015b), especialmente en el principio número 16 donde indica que el resultado de los sistemas debe ser medido de forma sistemática y periódica atendiendo a los siguientes tres aspectos que procederemos tanto a definirlos como indicar su forma de medirlos:

- ✓ Difusión
- ✓ Adicionalidad
- ✓ Sostenibilidad financiera

A) Conceptos de difusión, adicionalidad y sostenibilidad

A.1) La **difusión** hace referencia al volumen total de préstamos en los que ha intervenido los sistemas de garantía, en el mundo existe unos 2.250 sistemas de garantía repartidos a lo largo de 100 países (Green, 2003).

La difusión contempla la capacidad que tienen los sistemas de garantía de satisfacer la demanda por parte de las mpymes que le resulta denegada por las instituciones financieras, cubriendo esa laguna que se da entre ambos agentes económicos por falta de garantías (Saadani *et al*, 2010).

Igualmente, T. Beck *et al* (2008a) en su trabajo sobre la financiación a las pymes donde se realizaron encuestas a 91 bancos a lo largo de 45 países, detallan cómo el 50% de los bancos de países desarrollados y el 70% en vías de desarrollo consideran los sistemas de garantía el método más común y la herramienta más eficaz para proporcionar ayuda financiera a las mpymes.

En otra investigación llevada a cabo por Beck *et al* (2010) y desarrollada a nivel global 76 sistemas/esquemas de garantía (34 de renta alta y 42 de renta media-baja) en 46 países analizados. Los resultados muestran que los sistemas/esquemas de garantía establecidos en países desarrollados tienen un mayor volumen de garantías equivalente al 0,30% del PIB frente al 0,21% en los países en vías de desarrollo. Existen países que sobresalen como es el caso de Corea del Sur donde llegan al 9% del PIB. Por regiones donde los sistemas de garantía representan un mayor volumen económico es en Asia el 4,7% frente al 0,06% de Latinoamérica.

A.2) El concepto de **adicionalidad** implica el crecimiento extra inducido por la actividad de garantía. La adicionalidad se descompone entre la adicionalidad financiera y económica. La adicionalidad puede ser una de las razones por las que los sistemas/esquemas de garantía son instrumentos de política pública. Los sistemas deben facilitar la financiación donde el sistema financiero no alcanza. Siendo la finalidad última de los sistemas de garantía facilitar la financiación a las pymes. De forma que los incrementos a nivel microeconómicos por agregación tengan su impacto a nivel macroeconómico. La manera de conseguir estos crecimientos es a través de la concesión de un crédito que es adicional.

a. La **adicionalidad financiera** o también denominada incrementalidad presenta varias acepciones:

- ✓ Extensiva, que se refiere al volumen de créditos asignados por los prestamistas al tejido empresarial que sin la garantía aportada por los sistemas no hubiera sido posible su concesión. En este caso se evita la exclusión de acceso al crédito, por ejemplo Boocock y Shariff (1996) demostraron que el 63% de los préstamos concedidos a las mpymes malayas se debieron a los sistemas de garantía. En la misma línea pero en un estudio para EE.UU realizado por Berger *et al* (2002) cifran en un 75% la adicionalidad proporcionada por los sistemas de garantía.
- ✓ Intensiva, cuando afecta a los tipos de interés, plazos o mejora en las condiciones. Así, en lo correspondiente a los tipos de interés, sería al aspecto positivo que aporta los sistemas de garantía mediante una bajada de los tipos de interés al que se financia las pymes frente a aquella que no hace uso del mismo. T. Beck *et al* (2008a) señalan que los

tipos de interés de financiación es mayor en las pequeñas empresas y países en vías de desarrollo. Sin embargo, la diferencia entre la mejor y la peor financiación dentro del mismo segmento de tamaño de empresa y tipo país se mantiene en torno a 4 puntos porcentuales de diferencia.

Ilustración 15. Tipo de interés de financiación mejor (más bajo) vs peor (más alto) según tamaño de la empresa y tipo de país

		Tamaño de la empresa		
		Pequeña	Mediana	Grandes
Desarrollados	Financiación			
	Mejor	5,08%	4,65%	3,99%
	Peor	8,97%	8,68%	7,29%
	Diferencia	3,89%	4,03%	3,30%
En vías de desarrollo	Financiación			
	Mejor	11,99%	10,85%	10,22%
	Peor	16,57%	14,88%	14,09%
	Diferencia	4,58%	4,03%	3,87%

Fuente: T. Beck et al (2008a)

Mientras que, Meyer y Nagarajan (1996) mencionan el efecto de la garantía en mejores condiciones de plazo, mayor agilidad en la decisión, facilitar el inicio de relaciones con las entidades crediticias (bancarización) o la posibilidad de obtener un paquete financiero más amplio del que se habría obtenido sin la garantía.

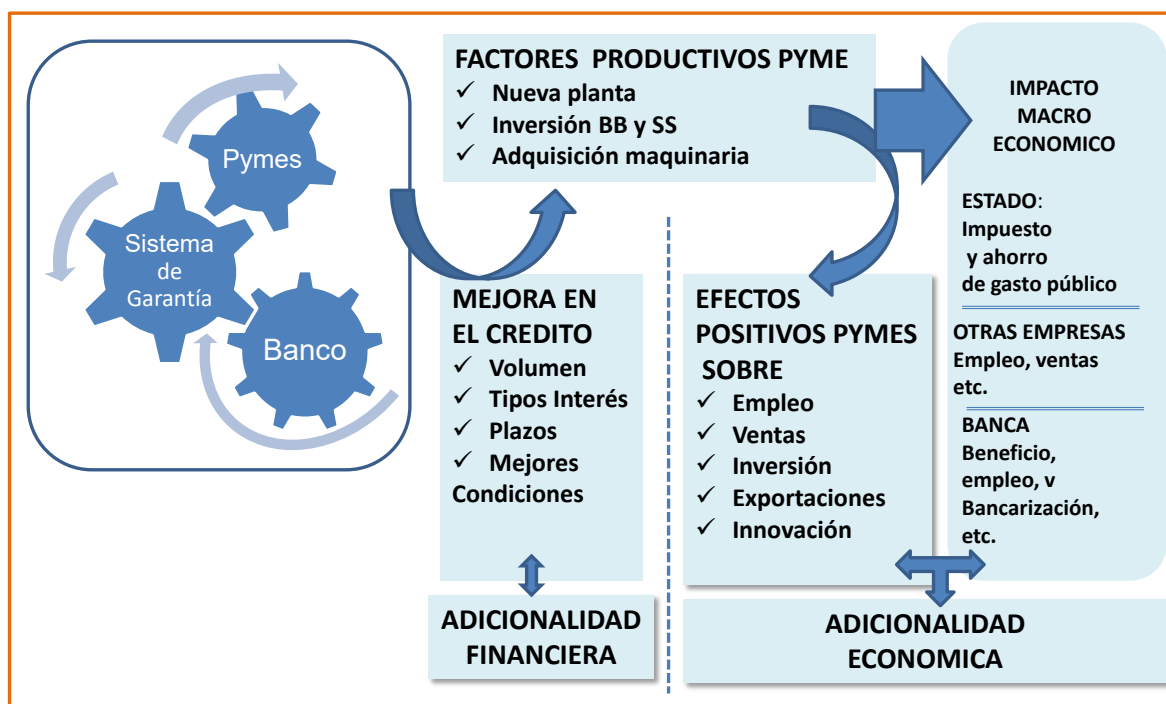
b.La **adicionalidad económica**, es aquella que se da sobre otros parámetros de la entidad y que son la razón de ser última de los sistemas de garantía. La adicionalidad financiera es el medio, la adicionalidad económica es el fin. Medios y fines se deberían dar cita en la declaración de misión de un sistema. La adicionalidad económica tiene sentido una vez se ha identificado la existencia de la adicionalidad financiera (Boocock y Shariff, 1996). La adicionalidad económica puede ser:

- ✓ Directa por su influencia en las variables de actividad de la empresa que obtiene la financiación adicional. Por ejemplo en Canadá por cada 2.000 USD canadienses de los sistemas de garantía se da la oportunidad de crear un nuevo puesto de trabajo, (A. L. Riding y Haines, 2001).
- ✓ Indirecta se da cuando la adicionalidad económica trata de medir el impacto en otras variables de tipo macroeconómico a raíz del efecto de la

política de los sistemas de garantía en la relación financiera entre prestatarios y prestamistas. En este sentido Schmidt y van Elkan (2006) nos muestra que los sistemas de garantía en Alemania crearon 12.900 empleos e incrementaron el PIB en 3.200 millones de euros.

Tal como nos indica Molina *et al* (2018) entre ambas adicionalidades financiera y económica existe una relación.

- ✓ En primer lugar, se encuentra la financiera, gracias a la intervención de los sistemas de garantía la pyme puede acceder a un crédito en unas condiciones de volumen, tipos de interés y resto de aspectos financieros similares al de mercado con dichos fondos monetarios puede acometer y embarcarse en nuevos proyectos incrementando sus factores productivos.
- ✓ Posteriormente, la adicionalidad económica mide los efectos que tienen estos factores productivos en una mejor productividad, mayor empleo o superiores ventas en la pyme beneficiaria. Este efecto se transmite por capilaridad a otros agentes que participan en la economía. Este impacto macroeconómico afecta al Estado (mayor recaudación), al resto de pymes (ventas, empleo) y a la Banca (beneficio, empleos, bancarización) mostrándose dicha relación en la Ilustración 16.

Ilustración 16. Relación entre la adicionalidades financiera y económica.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Molina et al, 2018).

A.3) El tercer concepto crítico en el gobierno de un sistema es la **sostenibilidad financiera**. Un sistema que es capaz de conseguir difusión, generar financiación adicional, y de ahí crecimientos incrementales en el tamaño de la empresa, tan solo requiere para ser una política virtuosa, que sea sostenible en el tiempo. La sostenibilidad representa la capacidad para contener las pérdidas debido a los préstamos fallidos concedidos por los sistemas de garantía y una correcta distribución del capital sobre el pasivo total, World Bank (2015b), en definitiva evaluar su sostenibilidad financiera.

La solvencia y la capacidad de respuesta ante préstamos fallidos por parte de los sistema de garantía es sumamente importante con independencia de que esta tenga o no fines lucrativos, ya que el 60% de los sistemas de garantía en el mundo no tienen una orientación hacia la rentabilidad per se (Beck et al, 2010). La sostenibilidad financiera puede devenir de un apoyo permanente y susceptible de ser asumido en el largo plazo por el Estado, pero la situación ideal sería que la propia actividad generase suficientes recursos para hacer frente a las pérdidas por morosidad y a los costes operativos.

B) Medición de la difusión, la adicionalidad y la sostenibilidad

Vogel y Adams (1997), en su trabajo sobre los beneficios y costes de los sistemas de garantía, indican que la defensa conceptual de los sistemas de garantía va por delante de los resultados. Las palabras de Lord William Thomson Kelvin "cuando no puedes medirlo ni expresarlo numéricamente, tu conocimiento es exiguo y de tipo insatisfactorio" (Vogel y Adams, 1997:11) expresan la situación ante la que se encuentran los sistemas de garantía. A continuación se muestran los diferentes modos de medición para los conceptos anteriormente descritos de: difusión, adicionalidad y sostenibilidad

B.1) Medición de la difusión.

Una forma de calcularla es la demanda de préstamos intervenidos por los sistemas de garantía por parte de los mpymes, como porcentaje de dichos créditos sobre el PIB. La media para los países desarrollados es del 0,30% y la de los países en vías de desarrollo del 0,21% (Beck *et al*, 2010). En el artículo de Saadani *et al* (2010) nos muestra como la media de los siguientes 12 países Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur, Estados Unidos, Francia, Holanda, Hungría, India, Malasia, Rumanía y Taiwán es del 1,20%; mientras que los países del Norte de África y Oriente Medio es del 0,32% PIB.

Otra forma de calcularla suele ser el mediante el importe o el volumen de garantías concedidas o vivas. Una medida original es la aportada por Calice (2016) que mide la difusión como el número de pymes atendidas sobre las pymes totales del país; por ejemplo, el porcentaje medio de pymes atendidas sobre el total, en una muestra que comprendía 60 entes en 54 países, asciende al 1,6%, con una dispersión pronunciada pues en América se observa una media del 3,4% de pymes atendidas, frente a un 0,3% en África (Calice, 2016).

B.2) Medición de la adicionalidad.

Su análisis es una cuestión controvertida, Vogel y Adams (1997) advierten de estas dificultades por varios motivos. En primer lugar, resulta imposible conocer cuál habría sido la actitud del prestamista en caso de que el crédito no hubiese sido garantizado (problema contrafactual). En segundo lugar, la

existencia de programas de garantía propicia el lavado de cartera o el movimiento de préstamos dentro de la cartera de la entidad (de préstamos sin garantía del programa a préstamos garantizados). Y en tercer lugar el movimiento de los prestamistas entre distintas instituciones crediticias, primando a las entidades que son apoyadas por el sistema de garantías (problema de sustitución).

Entre las razones por las que hasta los últimos 20 años no se han abordado estudios sobre el impacto de los sistemas de garantía, Meyer y Nagarajan (1996) señalan a la complejidad metodológica, el coste asociado, la pluralidad de objetivos y la falta de incentivos.

La complejidad metodológica, apuntada por Meyer y Nagarajan (1996), se encuentra en el concepto de adicionalidad. En principio, si un empresario necesita un bien de producción y no puede adquirirlo sin endeudarse y, a su vez, no puede endeudarse sin obtener la garantía; la adicionalidad de la política estaría en la adquisición del bien como consecuencia del suministro de garantías que facilita el acceso al crédito. Sin embargo, si el empresario pudiese adquirir el bien sin endeudarse, la adicionalidad de la política residiría en los bienes que compraría con los recursos que no tuvo que destinar a la adquisición. Estas situaciones son difíciles de medir y requieren recurrir a un grupo de control (counterfactual group) que revele que habría hecho el empresario sin el préstamo (World Bank, 2018). Este grupo no existe pues es un escenario hipotético (el empresario obtuvo la garantía) por lo que se requiere un proxy del empresario si no hubiera recibido el crédito garantizado.

Vogel y Adams (1997) proponen dos métodos subjetivos para solventar los problemas del grupo contrafactual: el primero es preguntar a los prestamistas ex ante que harían respecto al crédito concreto con o sin garantía. El segundo es preguntar a los prestamistas ex post. Ambas alternativas se encuentran sometidas al efecto Hawthorne consistente en responder lo que pretende el entrevistador que, en este caso, Vogel y Adams (1997) considera que sería un sesgo optimista a favor del sistema de garantías. Además Molina *et al* (2018) nos dice que para medir la adicionalidad es necesario hacer frente a un problema contrafactual aquel en el que no se puede ver los dos estados de la naturaleza en un mismo

sujeto. Así en el caso de la adicionalidad financiera es necesario responder a la pregunta ¿el empresario habría obtenido la misma financiación de no haber estado apoyado por el sistema de garantía?; sin embargo, no se puede responder sobre el mismo empresario ya que o tenía o no tenía la garantía en el momento de solicitar el préstamo y por lo tanto la entidad de crédito lo valoró de una manera u otra, pero no de ambas formas para poder estudiar la diferencia.

Frente a esta posición A. Riding *et al* (2007) responden que es posible medir la adicionalidad, proponen una metodología y además la aplican al caso del Canadian Small Business Financing. Sus resultados demuestran que es posible medir la adicionalidad. Esta adicionalidad es denominada por Molina *et al* (2018) como adicionalidad ex ante.

La medición de la adicionalidad es una cuestión compleja a la que se le proponen enfoques con diversos fundamentos metodológicos. El World Bank (2018) propone varias metodologías para realizar los estudios de adicionalidad. En ellos, el elemento esencial que debe estar presente es la construcción de un grupo contrafactual que permita aislar el efecto de la garantía en una empresa beneficiaria.

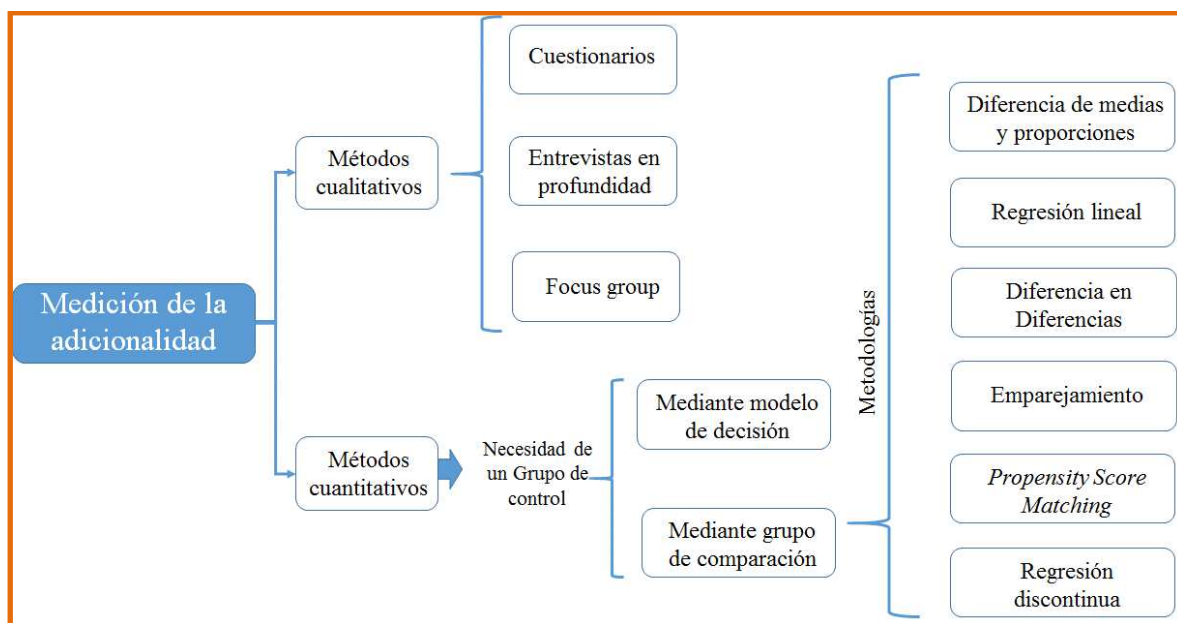
Las metodologías de análisis pueden ser cuantitativas o cualitativas:

- ✓ Método cuantitativo, en este análisis el impacto de los sistemas de garantía se mide a través de comparar los resultados entre el grupo de empresas que se han beneficiado de la garantía y un grupo de control de pymes con similares características que no han obtenido las garantías.
- ✓ Método cualitativo, este método el enfoque está basado en la opinión que se obtiene tras las preguntas que se realiza a diferentes participantes del conjunto formado por la empresa, sistema de garantía y el banco. Debiendo ser conocido que existe unas limitaciones, así como tener cuidado con las preguntas para que no lleve a respuestas predeterminadas. Esta metodología se lleva a cabo mediante entrevistas y proporciona una visión y resultados a posteriori con los que ir ajustando y mejorando el sistema de garantía a la realidad empresarial y economía de la zona geográfica de influencia.

El tipo de datos (objetivos/subjetivos) no es un inconveniente para utilizar una metodología cuantitativa o cualitativa. Normalmente, los estudios cuantitativos utilizan datos objetivos, procedentes de bases de datos, dado que la extracción mediante encuestas de opinión es más costosa y la fiabilidad puede ser menor (al tratarse de datos aportados por los sujetos). Los estudios cualitativos son más flexibles y permiten a la entidad captar información de los sujetos (datos subjetivos) que, además de evaluar el desempeño, puede ser útil para orientar la política comercial.

En definitiva, ambas aproximaciones suman ya que son complementarias. El enfoque cuantitativo ofrece unos resultados del impacto con técnicas estadísticas. Su principal inconveniente es la captación de los datos y el tratamiento de los mismos que requiere el concurso de capacidades que se deben contratar. El interés por la evaluación va a suponer una transformación de los procedimientos de gestión de datos que permitan posteriormente realizar las evaluaciones. Por otro lado, el enfoque cualitativo da una información no numérica sobre cuál es la visión y opinión del empresario y entidad de crédito en cuanto a cómo ha influido el sistema de garantía para conceder el crédito y los fondos de este en la evolución de los factores productivos y de la empresa y, por ende, sobre la economía de la zona (World Bank (2017)). La información cualitativa, fruto de entrevistas o *focus group*, es más flexible en su generación, pudiendo incidir en aquellos aspectos en los que se desee profundizar. Sin embargo, la generalización de sus conclusiones es más cuestionable.

A continuación, la Ilustración 17 muestra el tratamiento de la información cuantitativo/cualitativo según las diferentes metodologías para medir la adicionalidad.

Ilustración 17. Clasificación atendiendo a la información para medir la adicionalidad

Fuente: Molina *et al* (2018)

Calice (2016) observa que más del 75% de los sistemas encuestados efectúan algún estudio para medir la adicionalidad; sin embargo, reconoce que este resultado es sorprendente a la luz de las críticas contra estas políticas por no existir evidencia sólida sobre la adicionalidad. Este resultado se atribuye al empleo de metodologías cualitativas con entidades de crédito y pymes.

Por otra parte, los programas de garantía pueden ser más complejos que simplemente ofrecer una garantía, pueden llevar asociados programas de asistencia técnica cuyos efectos es preciso delimitar.

De todas formas, aun considerando la dificultad de medición de la adicionalidad, en el anexo 1 se muestran diferentes trabajos donde se pone de manifiesto la metodología aplicada y los resultados alcanzados para medir la adicionalidad económica, financiera y la difusión. Además, el anexo 2 indica diversos estudios de los sistemas de garantía según objetivos, metodología y hallazgos obtenidos, de las que lo más reseñable es que la medición de la actividad de los sistemas de garantía públicos forma parte de su esquema institucional de buen gobierno.

B.3) Medición de la sostenibilidad financiera.

La medición de la sostenibilidad financiera va más allá de la información financiera periódica con la que elaborar diferentes ratios, sino que también es necesario intentar que el sistema de garantía sea autosuficiente es decir que sus costes sean capaces de estar soportados por los ingresos. Calice (2016) propone como indicadores de la sostenibilidad financiera ratios de productividad, nivel de capitalización y de incumplimiento; destacando lo siguiente:

- ✓ Los ratios de productividad dependen del modelo de distribución; sin embargo, permiten valorar si la entidad ha alcanzado el nivel de actividad que permite cubrir el coste fijo más relevante: los recursos humanos.
- ✓ En el caso de los ratios de capitalización su medición en los sistemas de garantía sería mediante el coeficiente de recursos propios o su inversa el apalancamiento o multiplicador de capital. El importe del multiplicador depende de las políticas marcadas por el gobierno de cada país, administración del riesgo y experiencia del sistema de garantía. El multiplicador varía entre el 0,45 y 20; en el caso de los países desarrollados el importe de garantías de créditos en circulación oscila entre 4 y 10 veces el volumen de capital del sistema de garantía. Pombo et al (2013b) indicaron unos coeficientes de recursos propios sobre el total de recursos propios para Latinoamérica del 29% al 32% en el periodo 2007-2010 lo que supone unos apalancamientos del 3,4 y 3,1 respectivamente. Así mismo, Calice (2016) muestra a nivel global un apalancamiento del 3,3 lo que sitúa el core capital en un 30,30%.
- ✓ Respecto al ratio de incumplimiento su medición sería a través de la tasa de mora y de la tasa de falencia. A medida que la tasa de mora o de falencia se incrementa la sostenibilidad del sistema de garantía se resiente. Calice (2016) muestra un ratio de mora del (2,5%) siendo más elevada en África (17,1%) y más baja en Asia (1,2%) o Europa (2,9%). Sin embargo, otros estudios muestran que la tasa de mora en los países de África y Oriente medio es del 1% frente al 3,5% de los países desarrollados, similar a la de Calice (2,9%). Una posible explicación en cuanto a la baja morosidad de los sistemas de garantía africanos es que por su corta experiencia son más prudentes en la concesión de los

créditos. Esta, a priori, ventaja tiene como consecuencia que no fluyan suficientemente las garantías a todas aquellas mpymes que requieren financiación lo que provocarían un menor crecimiento económico en la zona.

A continuación, la Ilustración 18 muestra diferentes fórmulas matemáticas según el ratio a utilizar.

Ilustración 18. Fórmulas para la medición de la sostenibilidad financiera atendiendo a diferentes criterios

Ratios de Productividad	
Ratio de productividad =	$\frac{\text{Garantías vivas}}{\text{Número de empleados}}$
Ratios de Capitalización	
Ratio de endeudamiento =	$\frac{\text{Compromisos por aval}}{\text{Fondos propios}}$
Multiplicador de capital =	$\frac{\text{Importe total de las garantías de crédito en circulación}}{\text{El capital del sistema de garantía}}$
Apalancamiento =	$\frac{\text{Garantías vivas}}{\text{Recursos propios}}$
Recursos propios o Core Capital =	$\frac{\text{Recursos propios}}{\text{Garantías vivas}}$
Ratios de Incumplimiento	
Tasa de mora =	$\frac{\text{Incumplimientos > 90 días desde vencimiento}}{\text{Garantías vivas}}$
Tasa de mora =	$\frac{\text{Importe de los créditos de dudoso cobro}}{\text{Importe total de la cartera de créditos}}$
Tasa de falencia =	$\frac{\text{Fallidos en la cartera}}{\text{Cartera vencida}}$

Fuente: Elaboración propia.

Los diferentes ratios de productividad, capitalización e incumplimiento ponen de manifiesto que para darle continuidad al sistema de garantía es necesario que sus ingresos cubran los gastos. Los costes para el cliente se articulan como una comisión de apertura entorno al 1% y una comisión periódica alrededor del 2%, siempre que el volumen de préstamos de garantía en circulación sea suficientemente elevado (Levitsky, 1997).

El empleo de técnicas de *pricing* para determinar el precio de la garantía en función del riesgo de crédito, como parámetro relevante entre otros, es una práctica de gestión de riesgos altamente recomendable. Hsien-Chang *et al* (2003) proponen un modelo de *pricing*, que calcula los precios de la

garantía en función del riesgo de la operación. El estudio toma una muestra real de créditos, calcula la facturación siguiendo el modelo de pricing y la compara con los costes en los que realmente se incurrió en el periodo posterior hasta el vencimiento de los préstamos. El precio medio que determinó el modelo fue del 1,508% del importe garantizado, siendo el valor de las pérdidas incurridas sobre los ingresos por tarifas del 106%; por lo que los costes excedieron en un 6% a los ingresos. Los autores afirman que es posible desarrollar modelos de precios que potencien la sostenibilidad de los sistemas de garantía.

Entre los principales inconvenientes para la medición de los diferentes aspectos de los sistemas/esquemas de garantía propuestos por el World Bank (2015b) podemos destacar los referidos a la adicionalidad y sostenibilidad:

- ✓ El principal problema es la medición de la adicionalidad financiera:
 - Respecto a la adicionalidad financiera extensiva referida al acceso a la financiación o volumen de crédito concedido por la implicación del sistema/esquema de garantía. Dado que la decisión de concesión de crédito en un caso concreto no se puede aislar del hecho de haberse concedido la garantía o no; es preciso recurrir a estimaciones, vía simulaciones mediante herramientas de concesión de créditos, vía comparación con empresas comparables que no han sido apoyadas. En cualquier caso, el principal hándicap es que son estudios costosos y que no se dispone de la información de manera oportuna. En otras ocasiones, directamente se recurre a encuestas de opinión a las entidades financieras sobre cuál habría sido su decisión en caso de no mediar la garantía.
 - En cuanto a la medición de la adicionalidad financiera intensiva cuando afecta a la reducción del coste financiero puede ser realizada, con cierta fiabilidad, estudiando los costes financieros antes y después de que la empresa sea beneficiaria de la garantía.
- ✓ Si observamos la sostenibilidad, conforme los sistemas ganan dimensión la diversificación de la cartera de riesgos y el aprendizaje del comportamiento crediticio de los empresarios del entorno en el que

operan les puede orientar hacia la autosuficiencia y continuidad en el tiempo. Así, el desarrollo de modelos de *pricing* les permite ajustar mejor los precios repercutidos a las empresas beneficiarias para poder recuperar los costes operativos y los de morosidad.

La configuración institucional y los mecanismos de distribución del sistema dependen de los objetivos perseguidos y debería ir evolucionando conforme lo hacen los objetivos estratégicos. Por lo que, en economías en vías de desarrollo, los sistemas pueden estar interesados en bancarizar las unidades de producción más endeblas; en este caso, la difusión juega un papel esencial; sin embargo, conforme la economía está más evolucionada se trataría de evitar el racionamiento crediticio y se lucharía contra la exclusión. La adicionalidad financiera, en su acepción de acceso a crédito incremental, sería la clave. Cuando el problema es de pérdida de competitividad por las condiciones financieras, la adicionalidad financiera, en su acepción de coste financiero, sería el objetivo.

La evaluación de los sistemas de garantía debe ser coherente con los objetivos que deciden estratégicamente. Estos objetivos pueden cambiar con el tiempo e ir evolucionando, por ejemplo, desde sistemas dirigidos a la masificación del crédito hacia sistemas más orientados a mejorar las condiciones de acceso al crédito. O incluso a estrategias intermedias de masificación del crédito en determinados segmentos y de mejora de las condiciones de acceso a la financiación o que la economía de la región que antes estaba en vías de desarrollo ya no lo están. Siendo la finalidad última de la política de garantías facilitar el acceso al crédito y su efecto en la economía real siendo preciso poder estimar los efectos sobre esta.

Para ello uno de los retos es conseguir establecer mecanismos que permitan de manera más inmediata informar de los efectos que se están consiguiendo. Los sistemas de garantía deberían preparar sus sistemas informáticos y de información para ir generando esta información de forma rápida y veraz. Así, se puede sugerir la búsqueda de marcos de mayor cooperación con las entidades financieras colaboradoras que permitan recibir información sobre el *credit scoring* de las empresas prestatarias; esto podría permitir evaluar si el sistema está atendiendo a entidades en mayor riesgo de exclusión o si, por el contrario, está velando por una mejor calidad crediticia (por ejemplo, para

buscar un balance más saneado que garantice la sostenibilidad). El efecto sobre el coste financiero puede ser estudiado comparando los costes financieros de las empresas antes y después de recibir la garantía, en el primer ejercicio que son atendidos por el sistema.

2.3.4 Modelos de negocio de los sistemas de garantía

Los modelos de negocio de los sistemas de garantía son variados de forma que el comportamiento difiere entre si el operador asume el riesgo sobre su patrimonio frente si no lo asume tal como nos muestra Pombo *et al* (2020), destacando las siguientes diferencias:

- ✓ Cuando el operador no asume el riesgo: se relacionan en exclusiva con las instituciones financieras; la financiación procede de un fondo o fideicomiso de garantía; la actividad clave del análisis y concesión de la garantía se delega y la estructura de costes contempla los costes de administración y recobro.
- ✓ Si el operador si asume el riesgo: se relacionan directamente con el cliente finalista tratando de fidelizarlo haciendo uso entre otros de medios digitales; se financian a través de accionistas considerando la figura de capital social; la actividad clave o core business de análisis y otorgamiento de la garantía no se delega debido a la importancia de la gestión y control del riesgo y en cuanto a la estructura de costes es más amplia ya que contempla los costes de infraestructura, recursos humanos, modelización gestión y control de riesgos y reafianzamiento.

Molina *et al* (2018) afirman que los objetivos de política pública definen el modelo de negocio. Los objetivos se miden a través de los conceptos de difusión, adicionalidad y sostenibilidad anteriormente definidos e influyen en el sistema de distribución de la garantía. Estos autores identifican tres tipologías de posibles modelos de negocio que son sostenibles con escaso apoyo del sector público y otras tres tipologías con fuerte respaldo del sector público.

Los modelos de negocio que pretenden la sostenibilidad son:

- ✓ **Sistemas con ánimo de lucro.** El modelo de negocio pretendería maximizar el beneficio para lo que se maximizaría la difusión a beneficiarios con un buen perfil crediticio, por lo que se resentiría la

adicionalidad financiera. Este modelo de negocio es inexistente en estado puro pues los sistemas existentes tienen participación directa o indirecta del Estado y eso limita el carácter lucrativo y, en los que tienen una fuerte participación privada, esta es de carácter mutualista y en este tipo de entidades el beneficio se traslada a los beneficiarios.

- ✓ Sistemas que actúan como **subcontratistas especializados**. Estos sistemas actúan en un segmento de beneficiarios que presentan dificultades para explicar sus modelos de negocio a las entidades de crédito y suponen un nicho de mercado escasamente atractivo para que estas últimas inviertan en desarrollar las competencias que permitan evaluar el riesgo de crédito. El sistema de garantías especializado desarrolla esa tecnología, normalmente porque en la propiedad participa el sector que se encuentra excluido de la financiación. Estas características determinan que la difusión es reducida y la adicionalidad financiera muy elevada.
- ✓ Sistemas que actúan como **subcontratistas globales**. Este modelo de negocio pretende que la entidad financiera externalice uno de los eslabones de su cadena de valor: el análisis del riesgo de crédito. Las entidades de crédito tendrán ese incentivo ante unos clientes de bajo valor añadido individual. El objetivo del sistema sería disponer de una amplia difusión, sin exclusión de beneficiarios cuyos proyectos sean viables. La difusión amplia permite mitigar los riesgos de las operaciones que resulten fallidas, los precios del aval deben compensar los costes estimados de morosidad. Por otra parte, como se negocian carteras de clientes numerosas, sin riesgo, el tipo de interés puede ser muy competitivo y ello ofrece un margen para el coste del aval que no resulte en un coste total de financiación oneroso para la pyme.

Los modelos de negocio que requieren el apoyo del sector público son:

- ✓ Sistemas que **subsidian a la banca**. Este grupo está formado por sistemas con muy baja adicionalidad, gran difusión y con fuerte apoyo del sector público. Su finalidad última es financiar a la banca.
- ✓ Sistemas **redistributivos masificados**. Estos sistemas presentan una fuerte dependencia de los recursos públicos para cubrir los déficits patrimoniales que genera su actividad. Los programas de bancarización

a través de la garantía obedecen a este modelo de negocio. En estos casos, el modelo de distribución suele confiarse a la red bancaria.

- ✓ Sistemas **redistributivos segmentados**. Estos sistemas se destinan a apoyar empresas muy concretas que se encuentran excluidos del acceso al crédito, por ejemplo, las empresas en crisis.

Normalmente, los sistemas de garantía nacen con un modelo de negocio determinado. Con el tiempo, sería asumible que los productos de garantía pudieran obedecer a diferentes modelos de negocio o las entidades de garantía ir evolucionando en el tipo de producto y, por tanto, en su modelo de negocio.

El modelo de negocio va a influir en el diseño de los productos y en las estrategias de comercialización.

- ✓ Entre los primeros se puede citar el importe de la garantía o el plazo al que se avala. Desde un punto de vista empresarial, estos atributos ayudan a definir la estrategia de rentabilidad de la entidad: una estrategia de margen (con importes de aval elevados) o una estrategia de rotación (con unos plazos muy cortos, de manera que los recursos de la entidad puedan aplicarse a varias operaciones en el ejercicio).
- ✓ Entre las segundas, los sistemas pueden:
 - Crear sus redes propias de atención al cliente.
 - Delegar en la entidad de crédito la relación con el cliente, asumiendo las funciones de análisis del riesgo y seguimiento de la operación una vez entra en mora.
 - Realizar acuerdos con la banca para ofrecer programas de financiación con el aval ya incorporado.

Como complemento a la clasificación de modelos de negocio realizada por Molina *et al* (2018), y que se fundamenta en los objetivos de la actividad (difusión, adicionalidad o alcance), **este trabajo incorpora la definición del producto avalado, como una decisión estratégica del negocio, con incidencia en el binomio rentabilidad y riesgo, y que por consiguiente configuran el modelo de negocio de la entidad.**

De todos los aspectos mencionados que ayudan a definir el modelo de negocio, los parámetros de difusión publicados por las entidades ayudarían a

definir la estrategia para construir los ingresos de la entidad. Por un lado, las entidades de garantía determinan sus ingresos como consecuencia de aplicar al volumen garantizado un porcentaje, ya sea como comisión de apertura o como comisión de aval. En consecuencia, el importe de aval medio nos aproxima si la operación va a generar más o menos margen. Por otro lado, la rotación de clientes muestra si los ingresos se consiguen avalando operaciones crediticias a corto plazo que liberan rápidamente los recursos propios empleados para dar cobertura a dichos riesgos, y aplicarlos a nuevas operaciones. Es decir, las rotaciones están revelando además la gestión de plazos de aval que realiza la entidad.

2.4 Justificación de hipótesis

La Ilustración 19 presenta las variables del entorno institucional que permiten responder a los objetivos planteados en esta investigación. Adicionalmente la investigación observa el nivel de desarrollo del sistema bancario y el nivel de desarrollo económico del país.

Ilustración 19. Factores de entorno analizados

Factores de entorno	Variables de medición
1. Calidad de la información financiera de las pymes	Índice de divulgación de información financiera
2. Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia	a. Número de empresas que tienen recogida su información en registros públicos
	b. Número de empresas seguidas por agencias privadas de crédito
3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito	Número de días para hacer vigente un derecho de cobro

Fuente: *Elaboración propia.*

Los objetivos de este trabajo pretenden explicar si la infraestructura financiera influye en la actividad desplegada por los sistemas de garantía y si el modelo de negocio de estas entidades se ve afectada por estos factores institucionales.

La dirección de la relación va a depender del rol **sustitutivo** o **complementario** de la infraestructura financiera que tienen los sistemas de garantía respecto en la dinamización del crédito a las pymes. Los sistemas de

garantía pueden concebirse como el instrumento adecuado para paliar las debilidades de la infraestructura financiera que tienen un efecto sobre la actividad crediticia. En estos casos, la actuación del sistema es suplir dicha debilidad. Por el contrario, los sistemas se pueden concebir con la finalidad de complementar los estímulos e infraestructuras para que se dinamice el crédito.

El rol sustitutivo o complementario tiene un efecto inmediato en la sostenibilidad del sistema. Cuando la infraestructura financiera es débil, el sistema de garantía asume más riesgo y ello puede cuestionar la sostenibilidad. Si el sistema de garantía es complementario, éste se apoya en dicha infraestructura, como el propio sistema crediticio, para tomar decisiones más informadas.

Por otra parte, **el primer objetivo de la tesis es demostrar la relación entre los factores institucionales y el nivel de actividad de los sistemas de garantía**, para lo cual formularemos varias hipótesis donde se trata de identificar la influencia de los factores que caracterizan la infraestructura financiera con el nivel de desarrollo del sistema (volumen de garantías y número de pymes atendidas).

El segundo objetivo de la tesis es observar si los factores institucionales están determinando el modelo de negocio de los sistemas de garantía, definido esté por dos atributos (el importe de la garantía media y la rotación del número de pymes atendidas o su traducción en términos de plazo de las operaciones).

Los factores institucionales los agrupamos en tres bloques sobre los cuales formularemos las hipótesis:

1. Calidad de la información financiera de las pymes.
2. Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia.
3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito.

2.4.1 Calidad de la información financiera pymes

Uno de los escollos por parte de las pymes a la hora de obtener financiación es la falta de confianza de las entidades de crédito en las pymes y en parte está

motivada por la falta de facilidad que tienen para evaluar los estados financieros por carecer de los mismos o por no tener la calidad adecuada. El primer instrumento para analizar una operación crediticia por un banco es la información financiera. La homogeneidad en la presentación de los datos reduce los tiempos de estudio y la calidad los coste de intermediación (Levine et al, 2000). La asimetría de la información disminuye conforme aumenta la calidad de la información (Berger y Udell, 2006); la asimetría trae como causa el racionamiento del crédito (Laib, 2013).

La concesión de una operación de crédito se fundamenta en un análisis que permita confiar en la devolución del préstamo (Jenkins y Hossain, 2017). Adair y Fhima (2014) muestran cómo las pymes debido a su falta de información y de garantías tienen una mayor dificultad de acceso al crédito y la instituciones de crédito les exigen mayores garantías.

Por ello, la infraestructura de información financiera influye en la disponibilidad de crédito para las pymes (Beck y Demirguc-Kunt, 2006). El nivel de divulgación de la información financiera tiene una correlación negativa con el nivel de riesgo de crédito; de manera que, a mayor divulgación financiera, el riesgo de crédito es menor. Moro *et al* (2015) analizan 828 préstamos a pymes en Italia y demuestran empíricamente que una disminución en la asimetría de la información ejerce un efecto positivo sobre la cantidad de créditos a corto plazo concedidos a las pymes. Además, se muestra que al prestatario le conviene la veracidad de la información ante el prestamista debido a que este le puede ayudar a ver la línea de financiación que mejor se adecúa al momento actual de su negocio. Asimismo, la entidad financiera valora la confianza siempre y cuando la nueva información muestre una imagen solvente de la empresa y le sea más fácil corresponder mediante la cooperación financiera.

La solicitud de garantías es la respuesta a la asimetría de información (Berger y Udell, 2006). La calidad de la información financiera reduce las asimetrías de la información produciendo una reducción en el coste de la financiación (Cassar *et al*, 2015; Ding *et al*, 2016); sin embargo, los hallazgos son contradictorios en las decisiones de concesión o rechazo del crédito. En algunos estudios se ha puesto de manifiesto un mayor nivel de endeudamiento en las pymes cuando la información suministrada es de mayor calidad y

cantidad (Van Caneghem y Van Campenhout, 2010; Ding *et al*, 2016) y no se ha encontrado esa relación en otros (Cassar *et al*, 2015). En esta línea, algunos trabajos han puesto de manifiesto que la auditoría externa de la información afecta positivamente al nivel de confianza en la financiación bancaria (Love y Mylenko, 2003) o a la confianza de los prestamistas para determinar el tipo de interés (Minnis, 2010).

Además, la reciente crisis crediticia ha mostrado cómo la falta de información de calidad hizo que el crédito bancario disminuyera en las pymes en mayor medida que en las grandes empresas de las que el sistema financiero disponía más información y de mayor calidad, seguramente en el futuro la tecnología de big data junto con una información financiera de calidad aliviará tales efectos (Berger *et al*, 2014). En cuanto a la normativa contable internacional, esta reduce la influencia de los obstáculos de tipo financiero, estabilidad política y entorno criminal en el crecimiento empresarial (Ayyagari *et al*, 2008).

Cuando el rol del sistema de garantía es complementario con el marco institucional, la calidad de la información es crítica para asumir mayores niveles de riesgo por parte del sistema de garantía, si pretende garantizar su sostenibilidad financiera. Con una mayor calidad en la información, el nivel de riesgo se mitiga y los importes medios garantizados y los plazos de las operaciones pueden ser mayores y se puede asumir un número de rotaciones menor (plazos más largos). Sin embargo, si el rol de los sistemas es sustitutivo del marco institucional, actuar cuando la infraestructura de información no funciona adecuadamente, la calidad de la información se relaciona de manera inversa con el desarrollo del sistema de garantía, y con la garantía media. Sin embargo, ante una baja calidad de la información, la consecución de plazos más largos (rotaciones menores) sería un rol sustitutivo frente a este entorno institucional.

Las hipótesis siguientes proponen la influencia de la calidad de la información contable en la extensión de la política de garantía.

Indicando el primer dígito la hipótesis a contrastar y el segundo el modelo al que hace referencia.

H1.1.- El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

H1.2.- El número de pymes beneficiarias es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

Las hipótesis que a continuación se plantean muestran la influencia de la calidad de la información en el modelo de negocio definido por el importe medio de la garantía y rotación del número de pymes (plazo medio de la garantía).

H1.3.- La garantía media es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

H1.4.- La rotación de beneficiarios es menor (consecuentemente, el plazo medio mayor) en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

2.4.2 Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia

La calidad y la veracidad de la información financiera es importante, sin embargo, el banco también se pregunta ¿qué comportamiento crediticio ha tenido la pyme en el pasado?, ¿tiene deudas actualmente?, ¿está en mora en alguna de ellas? Los registros del comportamiento crédito reducen las asimetrías de información dado que hace accesible el historial crediticio del prestatario al prestamista (Miller, 2000; World Bank, 2011). Los principios generales internacionales subrayan que la información sobre los participantes en el mercado de crédito es un pilar fundamental de la infraestructura financiera de un país World Bank (2011). Existen evidencias empíricas que ponen de manifiesto la relación entre el crecimiento del crédito al sector privado y este pilar de la infraestructura financiera de una economía (Trivelli *et al*, 1999; Galindo y Miller, 2001).

Las oficinas de información de crédito ayudan a disminuir la información asimétrica entre prestamista y prestatario (Triki y Gajigo, 2012). Estas oficinas de información de crédito pueden ser de tipo públicas (registros de crédito) o privadas (agencias de información de crédito). Dichas oficinas presentan diferencias en cuanto al acceso, fuentes de datos utilizadas,

propiedad, cobertura y propósito (Asongu et al, 2016). Love y Mylenko (2003) observan que la existencia de agencias privadas se asocia con una mayor financiación bancaria para las pymes y con una menor percepción de restricción crediticia; sin embargo, las agencias públicas no parecen tener un efecto moderador en las restricciones crediticias. Por otra parte, un sistema legal fuerte está asociado con registros privados más eficaces.

Pagano y Jappelli (1993) observan que la información sobre los prestamistas se comparte en mayor medida cuando existe una alta rotación de prestatarios, éstos son heterogéneos, el mercado crediticio es amplio y los costes de compartir la información son bajos.

La existencia de valoraciones crediticias de calidad permite reducir la tasa de rechazo en las decisiones de concesión de crédito, evidencia que no se obtiene cuando se compara los sistemas contables de devengo, que tiene una mayor sofisticación frente a los más simplistas de caja (Cassar *et al*, 2015).

El desarrollo de sistemas de información compartida es más económico que reformar el marco legal para dotar de mayor garantía a la protección de los acreedores. Además, en aquellos sistemas financieros avanzados donde se da un mayor número de operaciones y se comunica la conducta del prestatario se abarata el servicio de seguimiento y comportamiento crediticio (Pagano y Jappelli, 1993) No obstante, cuando se solicitan colaterales para solventar los problemas de asimetría, la información financiera o la información sobre la calidad crediticia dejan de influir en la decisión de concesión de crédito (Cassar *et al*, 2015).

En definitiva, un sistema de información compartido desarrollado reduce el riesgo de crédito en la economía. Si el sistema de garantías se arbitra como un mecanismo complementario al resto de la infraestructura financiera, las entidades de garantía desplegarán una mayor actividad, concederán operaciones de mayor valor y realizarán menos rotaciones de su cartera, pues podrán extender los plazos al tener más información sobre el prestatario. Por el contrario, si los sistemas de garantía tienen un rol sustitutivo de los déficits en la infraestructura financiera, las relaciones serían las contrarias.

Las hipótesis que indagan en el rol de la infraestructura de información compartida en el grado de difusión son las siguientes:

H2.1. El **volumen de garantías** es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una **mayor infraestructura de información compartida**

H2.2. El **número de empresarios** atendidos es mayor en los entornos en los que se ha **desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.**

Las hipótesis referidas al modelo de negocio son las siguientes:

H2.3. La **garantía media** de las operaciones es más elevada conforme el **sistema de información compartido está más desarrollado.**

H2.4. La **rotación de beneficiarios** es menor (y el plazo medio mayor) conforme el **sistema de información compartido** tiene un **mayor desarrollo.**

2.4.3 Protección de los derechos legales y acceso al crédito.

El sistema financiero es más reticente a la concesión de crédito cuando la protección de los derechos de cobro es más débil (Jenkins y Hossain, 2017). Esto es debido a que, en caso de fallar la operación, el banco cuenta con más dificultades jurídicas para recuperar el principal de la operación más los intereses, por lo que los sistemas de garantía pueden tener un papel protector.

El desarrollo de los mercados financieros es mayor en sistemas legales más sólidos (Demirgüç-Kunt y Maksimovic, 1998; Rajan y Zingales, 1998; Beck y Demirguc-Kunt, 2006; Jenkins y Hossain, 2017). La protección de los derechos legales potencia los efectos positivos de los mecanismos de refuerzo de la información (sistema contable e historial crediticio compartido) y la ausencia de protección dificulta el desarrollo de modelos de negocio crediticio sobre la garantía de los activos (Berger y Udell, 2006; De Haas *et al*, 2010).

En una investigación sobre el crédito privado en 129 países en los últimos 25 años, Djankov *et al* (2007) destacan cómo en aquellos países donde se producen unas reformas legales y unas mejoras en los derechos de los acreedores y en el intercambio de información existe un mayor crédito privado. Igualmente, estos autores apuntan que la cultura juega un papel destacable en los derechos de los prestamistas. Así que, en contra de lo que a

priori se puede pensar, no hay evidencia que demuestre que los derechos de los acreedores correspondan exclusivamente a países ricos o pobres. La hipótesis de la convergencia funcional, que indica que las instituciones de los diferentes países tienden a converger funcionalmente para lograr similares metas, no se cumple.

El número de procedimientos para hacer cumplir un contrato influye en la disminución de riesgo. La relación es inversa, a mayor número de procedimientos, el riesgo de crédito aumenta. Así, Keasey *et al* (2014) observan que los costes para salir de un proceso de dificultad financiera por una pyme están inversamente relacionados con la posibilidad de usar activos tangibles garantes de la operación o deuda a corto plazo. A medida que existen garantías reales, deuda de corto plazo, o créditos comerciales con las que permutar y cancelar la deuda existente se evita el tener que refinanciar la deuda con lo que se prescinde de incurrir en mayores costes financieros.

En cuanto a la legislación, esta puede ser pro-acreedor o pro-deudor. Las leyes más proclives al acreedor, como es el caso de Reino Unido, tienden a una liquidación de la empresa más rápida, generando menos oportunidades para la refinanciación y continuidad de la pyme. Este tipo de legislación permite al acreedor privilegiado ser oportunista respetando el orden de prelación de créditos y evitando la pérdida de valor de su deuda durante la dificultad financiera. Sin embargo, en el continente europeo, la ley de concurso de acreedores es más proclive hacia el deudor. Los acreedores que no dispongan de garantías del deudor legalmente afianzadas tienen una menor probabilidad de recuperar sus deudas en caso de insolvencia. Este sesgo en favor de las pymes hace que las instituciones financieras tiendan a colaborar, en mayor medida, mediante una asistencia financiera o refinanciaciones a corto plazo que conduzca a la empresa a seguir adelante y poder saldar sus compromisos financieros (Keasey *et al*, 2014) .

Los prestamistas apoyarán al deudor si en el país existen unas instituciones legales que velen por el cumplimiento de los contratos. Así como, que la regulación sobre información financiera se cumpla y las empresas muestren sus estados financieros de forma clara y fiel a la realidad de la misma, colaborando en el desarrollo de un sistema financiero sólido (Levine, 1999). Todos estos aspectos contribuyen y confirman que el desarrollo de unos

códigos legales, cuyo cumplimiento es efectivo, facilita el avance y desarrollo de los intermediarios financieros, disminuyendo el riesgo de no recuperar los préstamos en caso de insolvencia del prestamista.

La existencia de una legislación clara sobre cómo actuar sobre la garantía *per se* (inmueble hipotecado), que sirve de contraparte en el caso de impago del préstamo, proporciona más seguridad a la operación crediticia. Así, los prestamistas prefieren una legislación sobre la actuación en caso de impago antes que un régimen de quiebra ordenada. Si se compara un régimen jurídico que proteja al prestamista del cumplimiento de las deudas individuales frente a una legislación ordenada de quiebras, el resultado es que se obtiene un incremento del volumen de préstamos concedidos en el caso de la protección individual de los préstamos concedidos (Haselmann *et al*, 2010). En definitiva, el prestamista, con una legislación que le faculte para hacer cumplir sus contratos, puede aumentar el número de préstamos ya que se reduce el riesgo de insolvencia porque mitiga tanto el riesgo moral como la selección adversa. Estas conclusiones son más relevantes en economías donde exista una legislación más laxa y las asimetrías de información jueguen un papel más importante de cara a obtener crédito por las pymes (Haselmann *et al*, 2010).

Otro rasgo característico del riesgo que corre el prestamista es el tiempo que necesita el prestatario para salir de la insolvencia. A mayor tiempo, el riesgo de recuperación de su inversión es mayor, por lo que la correlación es positiva. (Thorburn, 2000) pone de manifiesto la diferencia entre el sistema legal en Suecia y EE.UU. Ante una situación de quiebra, por ejemplo en España, existe la declaración de concurso donde se intenta que la empresa se reorganice para poder continuar con su actividad, en vez de llegar a la liquidación mediante la subasta de sus activos y pago de sus deudas. Este sistema de reorganización financiera es el que existe en EE.UU donde el consejo de administración de la empresa suele permanecer en la empresa y plantea un plan de reorganización y viabilidad de la misma durante los 4 primeros meses y tendrán los accionistas un periodo de 2 meses para aprobarlo, existiendo una equidad entre administradores y accionistas. El plan de reorganización de quiebras de EE.UU (diferente al de subasta pura) lleva introduciéndose en parte desde hace unos 35 años en algunos países de Europa. Sin embargo, en países como Suecia ante una situación de quiebra

existe la figura de la subasta pura. En ella se sustituye al equipo directivo, se liquida la sociedad, se venden los activos y posteriormente se paga únicamente en efectivo a los acreedores; llevándose a cabo todo el proceso con la supervisión de un juez. El estudio comparativo entre la legislación de quiebras de EE.UU y Suecia denota que el tiempo es un factor diferenciador. Mientras que, en EE.UU se tarda 22 meses en el proceso de subasta y reorganización de la insolvencia de empresas, en Suecia se reduce a 2 meses. Esta disminución de tiempo conlleva, por tanto, una disminución tanto en los costes directos procedimentales, como en los indirectos en términos de coste de oportunidad, de gestión, reputación de la empresa que hace que queden más recursos para atender las deudas de los acreedores disminuyendo el riesgo de cobro.

Claessens (2006) al analizar los objetivos de política pública, afirma que la mejora en la protección de los derechos contractuales beneficia en el acceso al crédito más a las pequeñas empresas que a las de mayor dimensión. Sin embargo, T. Beck *et al* (2008b) no observan una relación significativa entre la protección de los derechos de los acreedores y los mecanismos de vigencia efectiva y la existencia de barreras para el acceso al crédito.

En países con una peor protección de los derechos legales, los prestamistas prefieren conceder créditos con finalidades específicas, menores importes y plazos y tipos de interés más elevados (Bae y Goyal, 2009). Igualmente, el papel de la garantía ofrecida por terceros ha sido el principal mecanismo para reducir la carencia de colaterales del prestatario en entornos con un débil sistema de ejercicio de los derechos legales (Menkhoff *et al*, 2012).

Con una infraestructura legal consolidada, las instituciones financieras perciben que tienen una mejor protección, dándoles la posibilidad de incrementar los préstamos a pymes en vez de solo a las empresas estatales (De Haas *et al*, 2010). En aquellos países donde el sector financiero cuenta con una legislación de préstamo hipotecario estable y robusta, los bancos tenderán a enfocarse a este tipo de préstamo frente a otros tipos de financiación e incidiendo en la composición de su cartera de préstamos. El sistema jurídico juega un papel importante para que el sistema financiero cubra de manera sólida y ordenada toda la tipología de financiación; así las instituciones financieras pueden tener una correcta composición de su cartera

en productos financieros acorde a las necesidades de las pymes y no según la protección jurídica que perciban.

Las diferentes investigaciones constatan que una deficiente infraestructura legal, donde la protección de los derechos legales es peor, influye en que los importes de los préstamos y los plazos sean inferiores y los tipos de interés superiores (Ayyagari et al, 2008). Esta situación dificulta al empresario su acceso al crédito por empeorar las condiciones de financiación (Bae y Goyal, 2009). Además, esta desconfianza jurídica para conceder préstamos por las instituciones financieras hace que sea más necesario los sistemas de garantía al actuar como protección ante la dificultad de cobro por una legislación ineficiente (Menkhoff et al, 2012).

La reacción de los sistemas de garantía ante los diferentes sistemas de protección de los derechos legales revelará si el objetivo de sostenibilidad o adicionalidad es el dominante. Cuando la protección es baja, las entidades de crédito no concederán operaciones por temor a no poder recuperar sus derechos de cobro; si la protección es alta las entidades de crédito no limitarán su actividad por este motivo, sino más bien por la falta de rentabilidad de determinados segmentos de la clientela.

Las hipótesis presentadas para contrastar el nivel de protección de los derechos legales toman como soporte teórico el papel adicional de los sistemas de garantía y, por lo tanto, son las siguientes:

H3.1. El **volumen de garantías** es más elevado conforme la **protección de los derechos legales es menos intensa.**

H3.2. El **número de pymes** atendidas es más elevada conforme la **protección de los derechos legales es menos intensa.**

Las hipótesis que relacionan la protección de derechos legales y la garantía media o la rotación de carteras son las siguientes.

H3.3. La **garantía media** es mayor conforme menor es la **protección de los derechos legales.**

H3.4. La **rotación de beneficiarios** es menor (y el plazo medio mayor) conforme menor es la **protección de los derechos legales.**

2.5 Medidas de control

Finalmente, es preciso reconocer la influencia de otros aspectos que influyen en el desarrollo de la política de garantía.

2.5.1 Nivel de desarrollo del sistema bancario

La bancarización facilita la distribución de las garantías y un mayor desarrollo de estos sistemas. Esta colaboración entre intermediarios financieros y la población del país contribuye al desarrollo económico del mismo incrementado su PIB (Morales y Yañez, 2006). En el caso de Latinoamérica debido a la falta de confianza en el sistema financiero, la bancarización tiene bastante camino por recorrer en su convergencia hacia los niveles de países más desarrollados. Unos de los motivos es la falta de confianza, la cual se debe en parte a un frágil diseño de las instituciones y de la propia legislación (Ruiz, 2007).

El crédito bancario influye positivamente en el desarrollo financiero; es más, la actividad de los sistemas de garantía tiene mayor impacto cuando actúan en mercados locales menos desarrollados financieramente que en mercados más desarrollados (Armstrong *et al*, 2014). En este apartado es necesario recordar que, aunque existen otros canales para obtener financiación la banca es el mayor proveedor de financiación. Dembiermont *et al* (2013) subrayan que, a nivel mundial, el 70% del crédito total al sector privado es proporcionado por las instituciones financieras. Sin embargo, estos datos no son homogéneos por geografías. Así, en EE.UU, el 32% del crédito total es facilitado por la banca mientras que en Alemania es el 90%.

Igualmente, a lo largo del tiempo se ha cambiado el porcentaje de crédito facilitado por la banca, dándose esta situación de cambio de estructura del crédito a lo largo del periodo tanto en países desarrollados como emergentes. Por ejemplo, en Australia, en la década de los 80, el crédito bancario suponía el 35% del total de crédito frente al 70% en el año 2010; en Sudáfrica se ha pasado de un 85% en 1985 al 95% actual. En otros países se ha dado el recorrido inverso, disminuyendo el crédito proporcionado por el banco. Por ejemplo, en Francia en 1980, el crédito al sector privado suponía un 82% y ahora el 67%, mientras que en EE.UU se pasó de un 55% en 1980 a un 32% actualmente. Ahora bien, independientemente del peso de la banca en la

financiación de las empresas, en los últimos años, el importe total del crédito bancario está aumentado y el crecimiento económico también. El nivel de desarrollo del sector financiero se correlaciona positivamente con la evolución del PIB. Además, conforme está más desarrollado el sistema financiero y existe una mayor interacción entre los diferentes agentes, se produce una reducción del coste de financiación a las empresas (Rajan y Zingales, 1996).

La existencia de una relación fluida entre intermediarios financieros y la población del país contribuye a su desarrollo económico, incrementado su PIB; por ejemplo, en el caso de Chile entre 1996 y 2005, la profundidad del sistema financiero aumentó un 12% frente a un aumento del 37% del PIB per cápita (Morales y Yañez, 2006). En Latinoamérica, la bancarización es un proceso al que le resta un largo camino por recorrer y converger hacia los niveles de países más desarrollados. Uno de los motivos es la falta de confianza, la cual se debe en parte a un diseño erróneo de las instituciones, como por la propia legislación (Ruiz, 2007).

El diferencial de coste mide los puntos porcentuales que separan a los tipos de interés de los préstamos frente al tipo de interés que se liquida a los depósitos con el mismo plazo. El comportamiento de esta variable depende de los siguientes aspectos:

- La prima de riesgo del prestatario
- El beneficio bancario por la diferencia de tipos de interés entre préstamos y depósitos bancarios

La prima de riesgo, en relación al diferencial entre el tipo de interés de operaciones de activo y de pasivo en banca, la prima de riesgo por préstamo es un componente relevante que ayuda a explicar dicho diferencial. La prima de riesgo se mide como la diferencia entre el tipo de interés del préstamo concedido al prestamista y el tipo de interés libre de riesgo (normalmente la deuda pública del país al mismo plazo que el préstamo). Así, a mayor prima de riesgo, mayor es el coste para la pyme y la posibilidad de impago. Este diferencial de tipos de interés es un buen indicador del curso de la economía (Bernanke, 1990). También se observa que la garantía tiene una correlación negativa con la prima de riesgo, conclusiones del trabajo llevado a cabo en Bolivia entre 1999 y 2003 por (Berger et al, 2011). De forma que, a medida

que la garantía ofrece mayores posibilidades de cobro en caso de impago de la deuda, el prestamista exige una prima de riesgo menor por lo que el diferencial de coste disminuye. En este trabajo con empresas bolivianas, la prima de riesgo considerada ha sido la diferencia entre el tipo de interés del préstamo menos la deuda de EE.UU al mismo plazo y momento de concesión del préstamo. El tipo de interés medio fue del 13,53% y la prima de riesgo del 9,51%, observando que el hecho de llevar garantía conlleva un descuento en el coste del préstamo del 0,60% y que las garantías mejor consideradas eran los depósitos bancarios (Berger et al, 2011). Además, el coste de la prima de riesgo es mayor a medida que el tamaño de la empresa disminuye (Canales y Nanda, 2012). Las empresas micro (menos de 15 trabajadores) tuvieron una prima del 11,2%, las pequeñas (entre 15 y 30 trabajadores) de 10,3% y las medianas (mayor a 30 trabajadores) del 9,8%.

El concepto de margen de intermediación es la diferencia entre lo que la entidad financiera cobra a los prestatarios (tipo de interés del activo) y lo que paga a los depositantes (tipo de interés del pasivo). Cuando el banco ha contraído un mayor número de préstamos, con más probabilidad de incurrir en impago, tiende a aumentar el tipo de interés de los préstamos para lograr un mayor margen neto (Angbazo, 1997). En el trabajo realizado por Brock y Suarez (2000) sobre el diferencial de tasas de tipos de interés en varios países latinoamericanos, a mediados de la década de 1990, obtuvieron que, a medida que los tipos de interés de los préstamos aumentan, se incrementan los niveles de morosidad.

La influencia de los sistemas/esquemas de garantías puede conseguir que el tipo de interés exigido a las empresas disminuya, ya que las instituciones financieras están contrayendo un riesgo de impago por parte del empresario menor. Además, cuando los diferenciales entre los tipos de interés se amplían en exceso resulta prohibitivo para las empresas abonar la cuota del préstamo por lo que disminuye la utilización del sistema financiero.

Los tipos de interés del activo y el pasivo no se mueven simétricamente, por lo que tampoco lo hace el diferencial. El diferencial de tipos se correlaciona más con el tipo de interés aplicado al activo del banco (los préstamos para las pymes); esta medida se acentúa donde los diferenciales son mayores Argentina y Perú. Una de las consecuencias sería que, ante incertidumbres

económicas, el sistema financiero eleva en mayor medida el tipo de interés exigido por los préstamos concedidos que al que se remuneran los depósitos, por lo que se incrementan los diferenciales y se dificulta la devolución de los préstamos por ser las cuotas mayores. En parte, esta distorsión se debe a que la liberalización financiera ha permitido que los residentes puedan diversificar sus carteras a nivel internacional, realizando depósitos en instituciones financieras internacionales que mantienen unos tipos del pasivo similares al nivel internacional. Sin embargo, la financiación de la pyme no se ha beneficiado de esta apertura ni de estas posibilidades de acceso a los mercados internacionales de crédito, debido al coste de información y al seguimiento de los prestatarios nacionales por parte de los prestamistas internacionales.

Brock y Suarez (2000) destacan cómo el diferencial de tipos de interés al que se cobra el activo (préstamo) menos al que se remunera el pasivo (depósitos) por la banca chilena era similar al del sistema financiero internacional. Esto mismo lo observaron en países como Bolivia y México donde sus pautas de regulación financiera se consideraban más alejadas de los estándares internacionales.

El diferencial de tipos se ha observado que aumenta en situaciones con niveles superiores de asimetría de información (Dell'Ariccia y Marquez, 2004). Así, los tipos de interés deben ser superiores con bajos niveles de competencia o mayor nivel de riesgo percibido. El diferencial entre el tipo de remuneración de los depósitos y el de los préstamos se considera como un indicador de la eficiencia de intermediación (Dabla-Norris y Floerkemeier, 2007). Así mismo existe una relación positiva entre el riesgo de crédito y el diferencial de tipo de préstamos versus depósitos (Were y Wambua, 2014). Por lo que el sistema legal debe ser percibido por el banco como robusto y eficiente para que pueda prestar sin reticencias y por los depositantes como garante de sus depósitos; de forma que el diferencial de tipos de interés entre los préstamos y depósitos sea estrecho.

Los sistemas de garantía reducen el coste de financiación siendo más necesarios conforme el diferencial de tipos de interés activos y pasivos es mayor. La evidencia empírica ha demostrado que el requerimiento de garantías es mayor en los entornos con elevados tipos de interés (Ayyagari et

al, 2008). Los mercados con mayores niveles de eficiencia favorecerían el desarrollo de la actividad de garantía. Existe una correlación positiva entre el nivel de desarrollo del sector financiero y el incremento de su PIB, al estar más desarrollado el sistema financiero y existir una mayor interacción entre los diferentes agentes se da una reducción del coste de financiación a las empresas (Rajan y Zingales, 1996).

2.5.2 Nivel de desarrollo económico

Las políticas de garantía son políticas que pretenden el desarrollo económico y, en consecuencia, se implementa para mejorar los estándares de desarrollo económico.

La producción final de un país aumenta conforme mayor es el dinamismo empresarial. El desarrollo del sistema financiero tiene una correlación positiva con el crecimiento de las empresas y el desarrollo económico, afectando positivamente al crecimiento a largo plazo.

Las instituciones financieras tienen un papel destacable en el crecimiento del PIB y del tejido empresarial ya que evalúan los nuevos proyectos empresariales y habitualmente financian los más prometedores. La explicación se encuentra en que las entidades de crédito cuentan con recursos para realizar una investigación, seguimiento y comparación sobre las diferentes actividades empresariales con mayor eficacia que los inversores individuales, por lo que movilizan la escasez de sus recursos financieros hacia actividades con mayor probabilidad de éxito. Ahora bien, este papel determinante del sector financiero tiene la otra cara de la moneda, cuando resulta débil o está distorsionado ya que entonces ejerce un efecto negativo en el PIB. En estas situaciones, el crecimiento económico disminuye y también se reduce el número de empresas (King y Levine, 1993). Así, un sistema financiero sólido conlleva un incremento del PIB y este dinamismo empresarial atrae a mayor número de empresas que presentan mayores necesidades financieras lo que hace crecer, en un círculo virtuoso, el sistema financiero, el PIB y el dinamismo empresarial.

Las evidencias empíricas son contradictorias en cuanto al alcance de los sistemas de garantía, mientras que Beck et al (2010) en las economías menos

desarrolladas su outreach o difusión ponderado por el PIB es mayor que en las más desarrolladas; por el contrario, Calice (2016) observa sobre una muestra de 60 sistemas de garantía en todo el mundo que el volumen de garantías, ponderado por el PIB, es mayor en los países desarrollados que en el resto.

En cuanto a la contribución de los sistemas de garantía al nivel de empleo, Armstrong et al (2014) muestran que existe una correlación positiva entre la media anual del nivel de empleo en un mercado local y el nivel de préstamos garantizado por la SBA²⁰.

²⁰ Small Business Administration

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3 Materiales y métodos

Una vez formuladas las hipótesis se expone la materiales, variables y métodos con sus modelos correspondientes a través de los cuales se contrastarán las hipótesis de partida vistas anteriormente.

3.1 Materiales

Los datos proceden de información de desempeño de los sistemas, publicadas por las asociaciones regionales de sistemas de garantía; en concreto, la AECM²¹ para Europa y REGAR²² para Latinoamérica; así como de los indicadores desarrollados y publicados por el Banco Mundial²³. Los datos de garantía para cada país se obtienen por agregación de las diversas instituciones que operan en el país concediendo garantía a empresarios. Las observaciones corresponden a 39 países distribuidos entre 27 de Europa (12 de Europa Occidental y 15 de Europa del Este) y 12 latinoamericanos, correspondientes a los ejercicios 2004-2016 y 507 observaciones.

²¹ <https://aecm.eu/communication/statistics/>

²² <https://www.redegarantias.com/es/publicaciones/estadisticas/>

²³ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Ilustración 20. Listado de los países de Europa Occidental, del Este y Latinoamérica analizados

Europa Occidental	Europa del Este	Latinoamérica
Alemania	Bosnia	Argentina
Austria	Bulgaria	Bolivia
Bélgica	Croacia	Brasil
España	Eslovaquia	Chile
Finlandia	Eslovenia	Colombia
Francia	Estonia	Costa Rica
Grecia	Hungría	Ecuador
Holanda	Letonia	El Salvador
Italia	Lituania	México
Portugal	Polonia	Perú
Reino Unido	República Checa	Uruguay
Suecia	Rumanía	Venezuela
	Rusia	
	Serbia	
	Turquía	

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las zonas geográficas analizadas dentro del mundo se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 21. Zona geográfica analizada



Fuente: Elaboración propia.

La elección de esta muestra responde a varios requisitos. Por un lado, en ambos continentes existe una experiencia dilatada de sistemas de garantía.

Por otro, la arquitectura de los sistemas y sus modelos de distribución e instauración en el territorio son heterogéneos. Por último, las infraestructuras financieras son diversas.

Para el tratamiento de los datos se ha utilizado el programa de software IBM SPSS Statistics versión 23.

3.2 Métodos

Las variables dependientes miden, por un lado, la difusión de las políticas de garantía y, por otro, el modelo de negocio de la entidad a través de las características de las financiaciones avaladas.

El objetivo es doble. Por un lado, el contraste de las características del entorno institucional que influyen en el desarrollo de los sistemas de garantía, ya sea a través del volumen de operaciones como del número de empresarios atendidos por las políticas de garantía, así como el signo de esta relación. Por otro, tratamos de explicar cómo las características del entorno institucional determinan el tipo de financiaciones que avalan y por consiguiente modelo de negocio si son importes medios elevados con pocas rotaciones del número de empresarios o viceversa.

Los modelos miden la influencia de las variables del entorno:

1. Calidad en la información financiera de la pyme.
2. Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia.
3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito.

Desde el lado de la oferta como de la demanda, en el caso de la oferta se ha escogido el volumen total de garantías ofertado y para la demanda el número de empresarios que la han solicitado.

La relación entre el importe medio de la operación y la rotación del número de pymes de la cartera debería ser inversa, y se trata de investigar en que medida está condicionada por los diferentes factores del entorno, observando el efecto de un heterogéneo nivel de desarrollo del sistema financiero y un diferente nivel de desarrollo económico. Con unos recursos propios constantes, caben

dos estrategias de negocio para construir la cifra de ingresos de la entidad y, asimismo, gestionar el riesgo de crédito:

- ✓ La **concentración** de la actividad en pocas operaciones de valor medio elevado. En este caso, el análisis de la calidad crediticia de los empresarios es un elemento crítico para garantizar la sostenibilidad financiera. Esta estrategia se produce cuando los negocios más pujantes tienen dificultades para conseguir mayores niveles de financiación, la colaboración de la entidad de garantía "desatasca" la restricción de crédito de esos proyectos empresariales en manos de empresarios solventes, pero sin capacidad para dar garantías suficientes a esos nuevos retos de crecimiento. Alternativamente, la entidad puede estar avalando a empresarios solventes que, con la incorporación de la entidad de garantía, consigue mejores condiciones crediticias (menores tipos de interés, aplazamientos más largos, por ejemplo).
- ✓ La **diversificación**, al repartir entre un mayor número de empresarios en volúmenes pequeños. La diversificación se puede producir por diversos motivos. Por un lado, porque la entidad desee reducir sus riesgos y limita en mayor medida operaciones de circulante frente a las de inversión. Por otro, porque la entidad se dirige a estimular sectores que están escasamente bancarizados y el objetivo es conseguir una gran diseminación en operaciones financieras de escaso volumen y plazo corto.

En ambas estrategias, los sistemas de garantías están protegiendo sus recursos mediante una composición de sus carteras diferente.

Las diferentes variables independientes y de control se clasifican según el tipo de factor al que pertenecen, Ilustración 22, resultando que las 4 variables del entorno están relacionadas con la calidad de la información, los registros de información crediticia y la protección de los derechos legales. Mientras que las variables de control se refieren al grado de desarrollo de la actividad bancaria y al nivel de desarrollo de la economía.

Ilustración 22. Clasificación de las variables independiente en los modelos

Tipo de Variable	Factor del entorno	Acrónimo en los modelos	Nombre de la variable independiente en los modelos	Parámetro
Independiente, de entorno	Calidad de la información financiera de las pymes	REVEL	Índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10). El valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación.	Riesgo
	Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia	REGPUB	Proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta, expresado en porcentaje.	Riesgo
		AGEPRIV	Proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta, expresado en porcentaje.	Riesgo
	Protección de los derechos legales y acceso al crédito	TREC	Tiempo requerido para ejecutar un contrato , expresado en número de días	Riesgo
Independiente, de control	Desarrollo del sistema bancario	OFBANC	Número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes	Bancarización
		CRBANPRI	Crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB, expresado en porcentaje.	Bancarización
		DIFINT	Diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos, expresado en porcentaje.	Diferencial de coste
	Desarrollo económico	PIBCAP	PIB per cápita , expresado en USD	Dinamismo empresarial

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las variables dependientes en los diferentes modelos serán las siguientes:

Ilustración 23. Clasificación de las variables dependiente de los modelos

Tipo de Variable	Factores de entorno	Acrónimo en los modelos	Nombre de la variable dependiente en los modelos	Modelo
Dependiente	1. Calidad de la información financiera de las pymes	GARPIB	Volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB que reflejaría el tamaño de la economía, expresado en porcentaje.	1
	2. Información compartida. Registros información financiera y crediticia	NUMPYMES	Número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra, expresado en porcentaje.	2
		GARMED	Volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos, expresado en miles de USD.	3
	3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito	ROTACION	Número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio, es adimensional	4

Fuente: Elaboración propia.

Si segmentamos las diferentes variables en tres zonas geográficas como son Latinoamérica, Europa Occidental y Europa del Este, Ilustración 24, resulta que los factores institucionales a analizados como son: 1) calidad de la información medido por el índice de revelación (REVEL), 2) información compartida medido por los registros de información crediticia (REGPB) como por las agencias privadas (AGEPRIV) y 3) la protección de los derechos legales estudiado por el tiempo de respuesta para ejecutar un contrato (TREC) y presentan una similar variabilidad. Sin embargo en cuanto a las variables correspondientes al desarrollo del sistema financiero sí que se da más variabilidad especialmente en lo referente al número de oficinas bancarias (OFBANC) y diferencial de tipos de interés (DIFINT), en cuanto al crédito bancario al sector privado se ven mayores similitudes de variabilidad entre Latinoamérica y Europa del Este. En cuanto al desarrollo económico medido como el PIB per cápita (PIBCAP) es donde mayor variabilidad hallamos especialmente entre Europa Occidental vs. Latinoamérica y Europa del Este; dándose entre estos dos últimos unas menores diferencias. En cuanto a las variables dependientes de los modelos que se verán a continuación: 1) las garantías sobre PIB (GARPIB) presenten unos datos y dispersión similar. 2) en cuanto a al número de empresarios atendidos ponderados por el PIB (NUMPYMES) se dan unos valores de media y dispersión similar entre Europa Occidental y Latinoamérica mientras que en Europa del Este la dispersión es bastante más inferior y la media también, los sistemas de garantía atienden a un menor número de empresas. 3) respecto a la garantía media (GARMED) se aprecian similitudes entre ambas Europa y menos con Latinoamérica siendo esta la que presenta unos importes de garantía media inferiores, además de menor dispersión. 4) para finalizar la rotación (ROTACION) va de menos a más desde Europa Occidental, Europa del Este y Latinoamérica en la misma línea que el PIB per cápita. En aquellas regiones de mayor nivel económico se necesitan mayores importes de financiación, plazos largos y por lo tanto menor rotación.

Ilustración 24. Segmentación de las variables según zonas geográficas

Variable	Europa Occidental		Europa del Este		Latinoamérica	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
REVEL	6,19	2,11	5,30	2,72	4,64	2,94
REGPUB	21,30	30,49	11,81	20,18	20,92	18,87
AGEPRIV	50,0750	39,61	41,68	35,642	56,359	34,23
TREC	575,09	288,03	593,72	241,31	703,93	249,19
OFBANC	34,08	23,91	30,82	14,76	21,11	37,50
CRBANPRI	106,79	31,33	50,11	16,24	34,66	17,12
DIFINT	0,5875	1,6068	4,8448	2,3213	10,1238	8,9556
PIBCAP	39.212,79	10.247,69	12.008,72	5.326,11	7.493,07	3.976,11
GARPIB	0,0022	0,0030	0,0031	0,0035	0,0027	0,0030
NUMPYMES	2.692,37	6.097,47	194,70	749,52	2.447,57	6.228,13
GARMED	104,50	87,33	115,44	98,34	12,66	11,57
ROTACION	0,14	0,11	0,31	0,22	0,55	0,33

Leyenda: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita. GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB. NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra. GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos. ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio.

Fuente: *Elaboración propia.*

A continuación se muestra la correlación entre las diferentes variables, para el variable índice de revelación (REVEL), por ser ordinal, se ha utilizado la correlación Rho de Spearman, para todas las demás, que son métricas, el coeficiente de correlación de Pearson. Así mismo, por razones espacio se han presentado los datos en dos ilustraciones en primer lugar la correlación frente a las variables independientes y posteriormente solamente entre las variables dependientes.

La Ilustración 25, presenta las correlaciones de todas las variables frente las variables independientes que se emplearán en los diversos modelos. Estos resultados ponen de manifiesto el carácter sustitutivo entre las agencias privadas de calificación (AGEPRIV) y los registros públicos (REGPUB). Los registros públicos tienen un mayor desarrollo en aquellos territorios donde se de una información financiera de calidad (REVEL), un mayor número de oficinas (OFBANC) y más crédito al sector privado (CRBANPRI) y un sistema

financiero ineficiente, donde el diferencial de tipos de interés préstamos vs. depósitos sea elevado (DIFINT).

Ilustración 25. Correlación frente a las variables independientes

Variables	REVEL	REGPUB	AGEPRIV	TREC	OFBANC	CRBANPRI	DIFINT	PIBCAP
GARPIB	,377**	0,004	-0,061	,195**	,221**	0,010	-,239**	-,142**
NUMPYMES	,499**	0,090	0,086	,175**	,118*	0,064	,475**	0,094
GARMED	-0,024	0,073	-0,069	-,261**	-0,025	,290**	-,259**	,404**
ROTACION	,160**	0,033	-0,037	-0,082	-,129*	-,425**	-0,022	-,452**
REVEL ¹	1,000	,151**	-0,084	-,378**	,145**	,175**	-0,051	,162**
REGPUB		1,000	-,294**	-,113*	,106*	,115*	,250**	-0,036
AGEPRIV			1,000	,239**	-0,072	0,019	0,114	,122**
TREC				1,000	,308**	-,168**	0,090	-,190**
OFBANC					1,000	,278**	-0,098	-0,009
CRBANPRI						1,000	-0,130	,717**
DIFINT							1,000	-,299**
PIBCAP								1,000

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota 1 Para esta variable ordinal se ha empleado correlación Rho de Spearman; para las otras, la correlación de Pearson.

Legenda: GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB. NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra. GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos. ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio. REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes. CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

La calidad de la información financiera (REVEL) está correlacionado en el mismo sentido que la protección de los derechos de crédito (TREC más reducido indica mayor protección). Este resultado pone de manifiesto que las reformas institucionales se encuentran coordinadas, pues ambos factores institucionales son necesarios para la movilización del crédito.

En cuanto a la información compartida, se da una relación inversa entre los registros públicos (REGPUB) y las agencias privadas (AGEPRIV). Además, los registros públicos (REGPUB) tienen un desarrollo mayor en entornos legales que protegen mejor los derechos de crédito (TREC más reducido), mientras que las agencias privadas (AGEPRIV) tienen más implantación donde los derechos de crédito tienen menos protección (TREC más elevado), entre otras

razones porque el crédito, comercial o financiero, requiere más información cuando se dan situaciones de litigio.

Cuando la protección de los derechos legales es menor (TREC más elevada), el número de oficinas bancarias (OFBANC) es más elevado porque la proximidad al prestatario permite obtener más información y hacer un mejor seguimiento a los créditos concedidos. Sin embargo, conforme la protección de los derechos legales es más elevada (TREC menor) la banca concede más crédito al sector privado y viceversa, a menor protección mayor restricción crediticia. Por su parte, la movilización del crédito privado, requiere de información financiera de calidad, por ese motivo se observa una relación positiva entre la calidad de la información (REVEL) y el número de oficinas bancarias (OFBANC) y el crédito privado del sector bancario (CRBANPRI)

El desarrollo económico (PIBCAP) se encuentra relacionado significativamente con una información financiera de calidad (REVEL), mejor información compartida de forma que haya una mayor número de pymes inscritas en las agencias privadas de crédito (AGEPRIV). Un a mayor protección de los derechos legales de forma que se de unos tiempos de ejecución de un contrato más reducidos (TREC) y por ultimo un sistemas financieros eficientes (DIFINT menores)

A continuación, Ilustración 26, se muestra la relación existente entre las variables dependientes de los cuatro modelos.

Ilustración 26. Correlación entre las variables dependientes

Variables	GARPIB	NUMPYMES	GARMED	ROTACION
GARPIB	1,000	0,152**	-0,221**	0,011
NUMPYMES		1,000	-0,198**	0,012
GARMED			1,000	-0,189**
ROTACION				1,000

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
 * La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Leyenda: GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB. NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra. GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos. ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio.

Fuente: *Elaboración propia.*

El volumen de garantías ponderadas por el PIB del país (GARPIB) tiene una correlación positiva significativa con el número de pymes (NUMPYMES). En

cambio con la garantía media (GARMED) existe una correlación significativa en sentido inverso, a mayor valor de las garantías concedidas, menor garantía media. Respecto a la rotación no hay correlación significativa frente al volumen de garantías.

Por su parte, el número de pymes (NUMPYMES) presenta una correlación negativa y significativa con las garantías medias; es decir a mayor garantía media, menor número de pymes atendidas. La variable rotación no tiene correlación significativa con el número de pymes, de igual manera que ocurría frente al volumen de garantías.

Las garantías medias (GARMED) se relacionan de manera inversa y significativa con las variables que miden la difusión del sistema. De forma que a menor garantía media, mayores niveles de difusión, medida en términos de garantías concedidas y de pymes atendidas. Asimismo, se observa que las garantías medias tienen una relación negativa y significativa con las rotaciones (ROTACIONES).

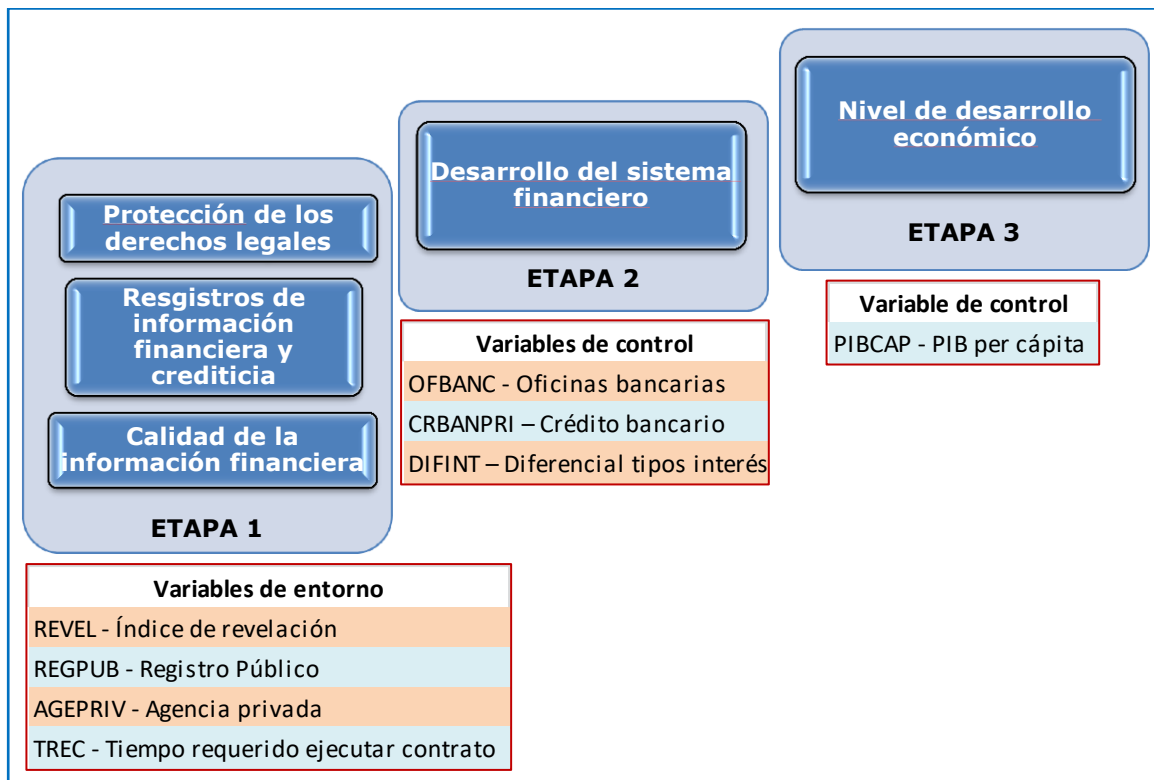
Los modelos considerados tratan de explicar atendiendo a una serie de variables pertenecientes al sistema financiero, legal, administrativo y económico como les afecta a las siguientes medidas de desempeño de los sistemas de garantía.

- ✓ Modelo 1 analiza el comportamiento del **volumen de garantías** del ejercicio ponderado por el PIB.
- ✓ Modelo 2 cuestiona la influencia sobre el **número de empresarios** atendidos por los sistemas de garantía ponderado por el PIB.
- ✓ Modelo 3 estudia el **importe medio de la garantía** concedida a la pyme.
- ✓ Modelo 4 estudia la **rotación de pymes (e implícitamente el plazo medio)**.

En cuanto a la presentación de los resultados se realiza en etapas. En la primera etapa, se muestra el efecto de las variables objeto de nuestras hipótesis y que están relacionadas con la calidad de la información en la economía y la protección de los derechos legales. En segundo lugar, se controla el efecto del grado de desarrollo del sistema financiero. Finalmente,

en tercer lugar, se controla el efecto que puede tener el grado de desarrollo económico.

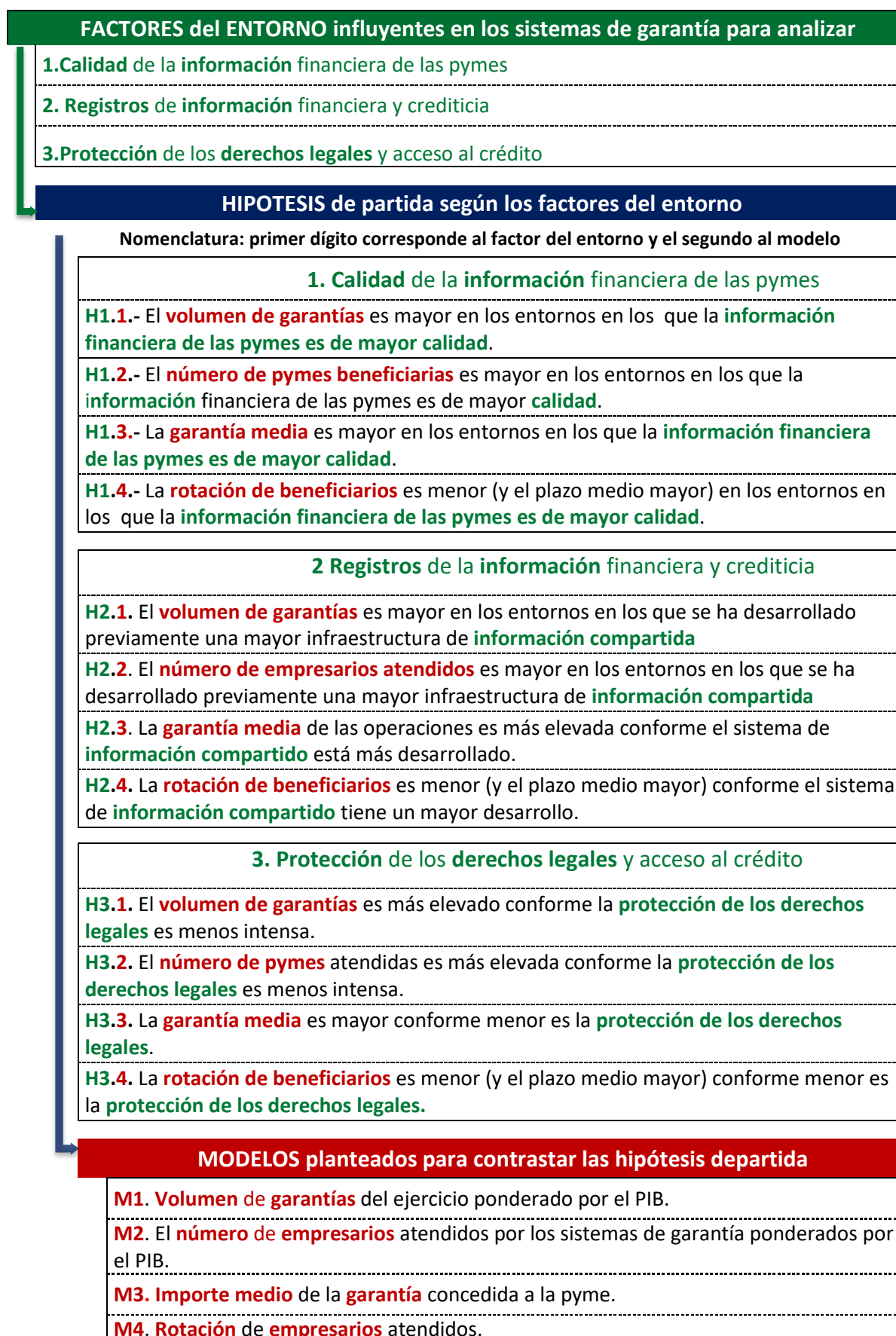
Ilustración 27. Etapas de presentación en los modelos y variables correspondientes



Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente, Ilustración 28 se muestra la relación entre los tres factores institucionales junto con todas las hipótesis de partida y los cuatro modelos que se utilizarán para su contraste.

Ilustración 28. Factores del entorno, hipótesis y modelos



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan los cuatro modelos estimados mediante regresiones lineales múltiples. El análisis multivariante, con diferentes variables explicativas en cada modelo, se muestra en el capítulo siguiente.

3.2.1 Modelo 1. Volumen de garantías sobre PIB

El modelo 1 analiza el comportamiento del volumen de garantías del ejercicio ponderado por el PIB, con el fin de analizar las siguientes hipótesis de partida:

- ✓ H1.1.- El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.
- ✓ H2.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida
- ✓ H3.1. El volumen de garantías es más elevado conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

Se plantea el siguiente modelo econométrico:

$$\text{GARPIB}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{REVEL}_i + \beta_2 \text{REGPUB}_i + \beta_3 \text{AGEPRIV}_i + \beta_4 \text{TREC}_i + \beta_5 \text{OFBANC}_i + \beta_6 \text{CRBANPRI}_i + \beta_7 \text{DIFINT}_i + \beta_8 \text{PIBCAP}_i + \varepsilon_i$$

Los valores descriptivos que toman las variables aparecen en la siguiente Ilustración 29.

Ilustración 29. Tabla con los valores descriptivos del modelo 1

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
GARPIB	390	0,0000	0,0168	0,0027	0,0032
REVEL	444	1,00	10,00	5,40	2,67
REGPUB	480	0,00	100,00	17,51	24,10
AGEPRIV	480	0,00	100,00	48,62	37,01
TREC	480	210,00	1.580,00	619,35	264,67
OFBANC	483	4,26	257,70	28,94	26,59
CRBANPRI	491	0,19	194,39	63,27	37,73
DIFINT	195	-1,11	39,65	8,21	8,05
PIBCAP	505	978,33	60.283,25	19.035,31	15.291,87

Leyenda:

Variable dependiente: GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB.

Variable independiente: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2 Modelo 2. Número de empresarios según PIB

Este segundo modelo considera la influencia sobre el número de empresarios atendidos por los sistemas de garantía ponderados por el PIB, cuya finalidad es poder analizar las siguientes hipótesis de partida:

- ✓ H1.2.- El número de pymes beneficiarias es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.
- ✓ H2.2. El número de empresarios atendidos es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida
- ✓ H3.2. El número de pymes atendidas es más elevada conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

El modelo presenta la siguiente formulación econométrica:

$$\text{NUMPYMES}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{REVEL}_i + \beta_2 \text{REGPUB}_i + \beta_3 \text{AGEPRIV}_i + \beta_4 \text{TREC}_i + \beta_5 \text{OFBANC}_i + \beta_6 \text{CRBANPRI}_i + \beta_7 \text{DIFINT}_i + \beta_8 \text{PIBCAP}_i + \varepsilon_i$$

Los valores descriptivos se muestran en la Ilustración 30.

Ilustración 30. Tabla con los valores descriptivos del modelo 2

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
NUMPYMES	387	0,00	39.425,13	1.550,05	4.866,34
REVEL	444	1,00	10,00	5,40	2,67
REGPUB	480	0,00	100,00	17,51	24,10
AGEPRIV	480	0,00	100,00	48,62	37,01
TREC	480	210,00	1.580,00	619,35	264,67
OFBANC	483	4,26	257,70	28,94	26,59
CRBANPRI	491	0,19	194,39	63,27	37,73
DIFINT	195	-1,11	39,65	8,21	8,05
PIBCAP	505	978,33	60.283,25	19.035,31	15.291,87

Leyenda:
Variable dependiente: NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra.
Variables independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3 Modelo 3. Garantía media por empresa

Este tercer modelo de la tesis estudia el importe medio de la garantía concedida a la pyme, tratando de dar respuesta a las siguientes hipótesis:

- ✓ H1.3. La garantía media es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.
- ✓ H2.3. La garantía media de las operaciones es más elevada conforme el sistema de información compartido está más desarrollado.
- ✓ H3.3. La garantía media es mayor conforme menor es la protección de los derechos legales.

Se ha planteado el siguiente modelo econométrico.

$$\text{GARMED}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{REVEL}_i + \beta_2 \text{REGPUB}_i + \beta_3 \text{AGEPRIV}_i + \beta_4 \text{TREC}_i + \beta_5 \text{OFBANC}_i + \beta_6 \text{CRBANPRI}_i + \beta_7 \text{DIFINT}_i + \beta_8 \text{PIBCAP}_i + \varepsilon_i$$

Los valores descriptivos que toman las variables son los siguientes:

Ilustración 31. Tabla con los valores descriptivos del modelo 3

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
GARMED	362	0,50	475,11	72,44	87,60
REVEL	444	1,00	10,00	5,40	2,67
REGPUB	480	0,00	100,00	17,51	24,10
AGEPRIV	480	0,00	100,00	48,62	37,01
TREC	480	210,00	1.580,00	619,35	264,67
OFBANC	483	4,26	257,70	28,94	26,59
CRBANPRI	491	0,19	194,39	63,27	37,73
DIFINT	195	-1,11	39,65	8,21	8,05
PIBCAP	505	978,33	60.283,25	19.035,31	15.291,87

Leyenda:

Variable dependiente: GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos.

Variables independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

3.2.4 Modelo 4. Rotación de empresas

El cuarto y último modelo estudia la rotación de las pymes (cuyo valor inverso es el plazo medio de las operaciones) que se apoyan en los sistemas de garantía, para poder analizar las siguientes hipótesis de partida:

- ✓ H1.4.- La rotación de beneficiarios es menor (y el plazo medio mayor) en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.
- ✓ H2.4. La rotación de beneficiarios es menor (y el plazo medio mayor) conforme el sistema de información compartido tiene un mayor desarrollo.
- ✓ H3.4. La rotación de empresarios es menor (y el plazo medio mayor) conforme menor es la protección de los derechos legales.

Este modelo tiene la siguiente formulación econométrica:

$$\text{ROTACION}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{REVEL}_i + \beta_2 \text{REGPUB}_i + \beta_3 \text{AGEPRIV}_i + \beta_4 \text{TREC}_i + \beta_5 \text{OFBANC}_i + \beta_6 \text{CRBANPRI}_i + \beta_7 \text{DIFINT}_i + \beta_8 \text{PIBCAP}_i + \varepsilon_i$$

Los valores descriptivos que toman las variables son los siguientes:

Ilustración 32. Tabla con los valores descriptivos del modelo 4

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
ROTACION	309	0,00	2,52	0,38	0,31
REVEL	444	1,00	10,00	5,40	2,67
REGPUB	480	0,00	100,00	17,51	24,10
AGEPRIV	480	0,00	100,00	48,62	37,01
TREC	480	210	1.580,00	619,35	264,67
OFBANC	483	4,26	257,70	28,94	26,59
CRBANPRI	491	0,19	194,39	63,27	37,73
DIFINT	195	-1,11	39,65	8,21	8,05
PIBCAP	505	978,33	60.283,25	19.035,31	15.291,87

Leyenda

Variable dependiente: ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio.

Variables independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

3.3 Relaciones esperadas en cada modelo frente a sus hipótesis

La Ilustración 33 muestra un resumen con los factores del entorno y sus correspondientes variables independientes para analizarlos en cada uno de los modelos presentados. Así mismo se añade el signo esperado para las variables independientes que confirmaría cada una de las doce hipótesis de partida.

Tanto los factores del entorno referidos a la calidad de la información como de la información compartida tienen una relación directa con su variable de medición, es decir que si las variables (REVEL, REGPUB y AGEPRIV) son positivas indica que se confirma la hipótesis de un mayor desarrollo de los sistemas de garantía. En cambio las rotaciones operan de forma inversa a la garantía media, cuando los importes de las garantías medias crecen las rotaciones disminuyen; de forma que aparece una relación inversa, signo negativo, frente a las variables (REVEL, REGPUB y AGEPRIV) indicando que se confirma las hipótesis de partida.

En cuanto al factor del entorno de protección de los derechos legales tiene una relación inversa con su variable de medición TREC, a mayor tiempo requerido para ejecutar un contrato implica que es menor la protección de los derechos legales. Por lo tanto si TREC es positiva se confirma la hipótesis de partida que

en entornos de menor protección legal existe una mayor difusión de los sistemas de garantía y crecen los importes medios de las garantías. En cuanto a las rotaciones que operan de manera inversa que las garantías medias resulta que si el signo de la variable (TREC) es negativo muestra un menor número de rotaciones cuando la protección legal es débil, en tal caso se confirmaría la hipótesis de partida.

Ilustración 33. Signo esperado de la relación entre las variables independientes con las dependientes para cada uno de los diferentes modelos e hipótesis planteadas

			Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía			
			1. Calidad de la Información financiera pymes	2. Información compartida mediante registros de información financiera y crediticia	3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito	
			Variables independientes del entorno			
Hipótesis	Nº modelo	Variables Dependientes	REVEL	REGPUB	AGPRIV	TREC
H1.1	1	GARPIB	+			
H1.2	2	NUMPYMES	+			
H1.3	3	GARMED	+			
H1.4	4	ROTACIÓN	-			
H2.1	1	GARPIB		+	+	
H2.2	2	NUMPYMES		+	+	
H2.3	3	GARMED		+	+	
H2.4	4	ROTACIÓN		-	-	
H3.1	1	GARPIB				+
H3.2	2	NUMPYMES				+
H3.3	3	GARMED				+
H3.4	4	ROTACIÓN				-
			Sistema bancario			Desarr. económico
			Variables independientes de control			
Nº modelo	Variables Dependientes	OFBANC	CRBANPRI	DIFINT	PIBCAP	
1	GARPIB	+	+	?	-	
2	NUMPYMES	+	+	?	-	
3	GARMED	?	?	-	+	
4	ROTACION	?	?	+	?	
<p>H1.1.- El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.</p> <p>H1.2.- El nº de pymes beneficiarias es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.</p> <p>H1.3.- La garantía media es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.</p> <p>H1.4.- La rotación de beneficiarios es menor (y el plazo medio mayor) en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.</p> <p>H2.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida</p> <p>H2.2. El número de empresarios atendidos es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.</p>						

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

H2.3. La garantía media de las operaciones es más elevada conforme el sistema de información compartido está más desarrollado.

H2.4. La rotación de beneficiarios es menor (y el plazo medio mayor) conforme el sistema de información compartido tiene un mayor desarrollo.

H3.1. El volumen de garantías es más elevado conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

H3.2. El número de pymes atendidas es más elevada conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

H3.3. La garantía media es mayor conforme menor es la protección de los derechos legales.

H3.4. La rotación de beneficiarios es menor (y el plazo medio mayor) conforme menor es la protección de los derechos legales.

Variable dependiente:

Modelo 1, GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB.

Modelo 2, NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra.

Modelo 3, GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos.

Modelo 4, ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio.

Variables independientes del entorno: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato.

Variables independientes de control: OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4 Resultados

Para cada uno de los modelos se han analizado cinco submodelos que se muestran en la Ilustración 34, de forma que se han ido añadiendo las variables independientes de forma paulatina: el primero (submodelo A) contiene únicamente las 4 variables de entorno; posteriormente se añaden las de desarrollo del sistema financiero (submodelos B y C) y finalmente las de nivel de desarrollo económico (submodelos D y E); el quinto y último (submodelo E) contiene todas las variables de entorno, sistema financiero y desarrollo económico.

Ilustración 34. Variables independientes analizadas en cada uno de los 5 submodelos en los que se ha dividido los 4 modelos tratados.

Variables Independientes	Modelo 1 GARPIB				
	Modelo 2 NUMPYMES				
	Modelo 3 GARMED				
	Modelo 4 ROTACION				
	Submodelo A	Submodelo B	Submodelo C	Submodelo D	Submodelo E
REVEL - Índice de revelación	✓	✓	✓	✓	✓
REGPUB - Registro Público	✓	✓	✓	✓	✓
AGEPRIV - Agencia privada	✓	✓	✓	✓	✓
TREC - Tiempo requerido ejecutar contrato	✓	✓	✓	✓	✓
OFBANC - Oficinas bancarias		✓	✓	✓	✓
CRBANPRI – Crédito bancario			✓		✓
DIFINT – Diferencial tipos interés		✓	✓	✓	✓
PIBCAP - PIB per cápita				✓	✓

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos de los cuatro modelos es el siguiente.

4.1 Resultados modelo 1. Volumen de garantías sobre PIB

El modelo 1 trata de explicar qué factores institucionales influyen en esta medida de la difusión, en términos económicos, del sistema de garantías. En primer lugar, se comentan los resultados que arrojaron las correlaciones

mostradas en el capítulo anterior, Ilustración 25 (pág. 120) y posteriormente se presentan los datos del modelo.

En cuanto a las correlaciones, el índice de revelación de la información (REVEL) está relacionado con un mayor desarrollo de la política de garantía, lo que refleja un **efecto complementario** de las políticas de mejora de la información financiera de las empresas y el desarrollo de la política de garantías. Sin embargo, los resultados no muestran una relación significativa entre la información disponible sobre la calidad crediticia de las compañías y el nivel de difusión del sistema.

El volumen de garantías no muestra una correlación frente a los registros de información financiera y crediticia (REGPUB y AGEPRIV).

Por el contrario, se pone de manifiesto que la variable dependiente (GARPIB) se relaciona con el número de días necesario para ejecutar un contrato (TREC); es decir, cuando la política de garantía está más desarrollada, ésta actúa como **política sustitutiva** de un marco jurídico que es menos eficiente, cuando es necesario un mayor número de días para ejercer un contrato.

El desarrollo y eficiencia del sistema financieros se relacionan con el desarrollo de la política de garantía. Una infraestructura crediticia más desarrollada (OFBANC) y un funcionamiento más eficiente (DIFINT más reducido) se relacionan con un volumen de garantías concedidas más elevado. Por otra parte, la política de garantías ha alcanzado una mayor relevancia en economías con menor renta per cápita (PIBCAP).

La siguiente Ilustración 35 muestra los resultados del modelo 1. Este se presenta en tres etapas, como se exponía en la sección metodológica, Ilustración 27 pág. 123. En el submodelo 1.A, se presentan los resultados que ofrece el modelo utilizando exclusivamente las variables que intervienen en las hipótesis formuladas. Los siguientes dos submodelos 1.B. y 1.C añaden las variables de control relativas al sistema financiero y finalmente los 1.D y 1.E las correspondiente al nivel de desarrollo económico de forma que se diferencia las que se refieren al desarrollo del sistema financiero de las que muestran el desarrollo económico del país.

Respecto a las características estadísticas del modelo 1 se puede resumir tal como:

- ✓ En cuanto al aporte de información de las variables explicativas, si es significativa o no individualmente, en el modelo se verá de forma más pormenorizada en el texto tras la Ilustración 36. Si bien adelantamos que las variables (REVEL, CRBANPRI , DIFNIT, PIBCAP) tienen un nivel de significación individual del 0,01; seguidas de (TREC) al 0,05 mientras que las variables (REGPUB, AGEPRIV y OFBANC) no tienen un nivel de significación significativo con datos del submodelo (1.E) que trata de dar explicación al comportamiento de la variable dependiente (GARPIB). En cuanto a la variable (AGEPRIV) muestra un nivel de significación del 0,01 y 0,10 en aquellos submodelos donde no aparece la variable (PIBCAP).
- ✓ La bondad del modelo 1 con el que se estudia la influencia sobre el volumen de garantías ponderado por el PIB se aprecia que en casi todos los submodelos tratados tienen un coeficiente de determinación, R^2 , con valores próximos a 67%. La varianza de la variable dependiente (GARPIB) es explicada en un 66,94% por todas las variables explicativas (submodelo 1.E).
- ✓ Queda verificado que de forma conjunta las variables explicativas aportan información en la explicación de la variable GARPIB. Mediante el estadístico F queda confirmada la significación global de las variables endógenas con un p-valor menor a 0,01, en los cinco submodelos de (GARPIB) tratados.
- ✓ En cuanto a la multicolinealidad la mayoría de las variables explicativas que intervienen en un modelo están parcialmente relacionadas, por lo que los modelos econométricos tienen cierto grado de multicolinealidad; si bien cuando los valores de los índices VIF²⁴ son superiores a 10 se considera que es indicativo que la multicolinealidad es elevada (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). En nuestro modelo GARPIB no se aprecian problemas de multicolinealidad tal como se expone en la Ilustración 36, donde los índices VIF el valor máximo es 2,3859 y en la mayoría de las variables explicativas no sobrepasa el valor 2. El estadístico de Durbin-Watson que analiza la relación entre las variables exógenas del modelo,

²⁴ VIF Variance Inflation Factor o factor de inflación de la varianza

es próximo a 2 por lo que se considera la ausencia de multicolinealidad entre las citadas variables. Por ejemplo, el estadístico Durbin-Watson tiene un valor de 1,83 en el submodelo 1.E, que contiene todas las variables explicativas por lo que no está autocorrelacionado.

- ✓ La homocedasticidad del modelo nos indica que la variabilidad de las perturbaciones se mantiene constante para todos los datos. Esto es que los datos deben ajustarse al modelo de forma aproximadamente igual en todo el rango de variabilidad de las variables predeterminadas (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). El estadístico de White tiene un p-valor inferior a 0,01 en todos los modelos, excepto en el 1.A, por lo que son homocedásticos.

Resultando que los diferentes submodelos que estiman la influencia de las diferentes variables en el volumen de garantías concedidas son estadísticamente válidos, excepto el submodelo 1.A.

A continuación se muestran los datos arrojados por el modelo 1 (GARPIB)

Ilustración 35. Modelo 1. Volumen de garantía concedida sobre PIB

Variables	Signo previsto	Submodelo 1.A		Submodelo 1.B		Submodelo 1.C		Submodelo 1.D		Submodelo 1.E	
		Coefficientes estandarizados	sig	Coeffic. estand.	sig	Coeffic. estand.	sig	Coeffic. estand.	sig	Coeffic. estand.	sig
REVEL	+	0,1957	***	0,6471	***	0,6866	***	0,6548	***	0,6725	***
REGPUB	+	-0,0403	n.s.	0,0859	n.s.	0,0313	n.s.	0,0833	n.s.	0,0090	n.s.
AGEPRIV	+	-0,1309	**	-0,1828	***	-0,1097	*	-0,1903	***	-0,0190	n.s.
TREC	+	0,2391	***	0,1628	**	0,163	**	0,1644	**	0,1707	**
OFBANC	+			0,1953	***	0,1399	*	0,1964	***	0,0873	n.s.
CRBANPRI	+					0,2543	***			0,4192	***
DIFINT	?			-0,1977	***	-0,1719	***	-0,1804	***	-0,2508	***
PIBCAP	-							0,0434	n.s.	-0,2403	***
R ²		0,0888		0,5855		0,6452		0,5855		0,6694	
Durbin-Watson		1,6300		1,6910		1,7229		1,712		1,8398	
F		8,3548	***	27,5489	***	27,7977	***	23,5598	***	26,8299	***
Test de White		36,5400	n.s.	72,1680	***	76,5900	***	81,3440	***	84,4100	***
n		348		124		115		124		115	

n.s. : No significativo; *: Nivel de significación del 10%; **: Nivel de significación del 5%; ***: Nivel de significación del 1%

Leyenda:

Variable dependiente: GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB.

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

En la ilustración siguiente se muestran los datos de colinealidad del modelo 1 (GARPIB).

Ilustración 36. Colinealidad del modelo 1. Volumen de garantía concedida sobre PIB

	Submodelo 1.A	Submodelo 1.B	Submodelo 1.C	Submodelo 1.D	Submodelo 1.E
Variables	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor
REVEL	1,0687	1,1093	1,1539	1,1482	1,1622
REGPUB	1,1785	1,1840	1,2536	1,1883	1,2742
AGEPRIV	1,2249	1,2028	1,2221	1,2395	1,5615
TREC	1,1179	1,4908	1,5276	1,4923	1,5301
OFBANC		1,4753	1,6359	1,4762	1,7503
CRBANPRI			1,2148		2,3389
DIFINT		1,0982	1,0876	1,2935	1,3451
PIBCAP				1,2312	2,3859

Leyenda:

Variable dependiente: GARPIB, volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB.

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes. CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

El nivel de revelación de la **información financiera** (REVEL) aparece como una política **complementaria** al desarrollo de un sistema de garantías influyendo positivamente en su desarrollo. Este resultado confirma la hipótesis 1.1²⁵ y es consistente con las investigaciones previas que relacionaban el desarrollo crediticio a la calidad de la información en el entorno macroeconómico (Love y Mylenko, 2003; Van Caneghem y Van Campenhout, 2010; Cassar *et al*, 2015; Ding *et al*, 2016).

Cuando se da una limitación presupuestaria del sistema de garantía y el marco de información financiera es deficiente, se produce una mayor dificultad para que el despliegue del sistema sea eficaz. Por lo que los sistemas de garantía deben analizar los proyectos empresariales a financiar y poder para hacer un uso eficaz de los recursos que administran y así atestiguar su sostenibilidad. La información es el input básico para desarrollar su actividad por lo que el desarrollo de un sistema de información adecuado es un requisito previo para

²⁵ Hipótesis H1.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

poder desarrollar una política de apoyo a la pyme a través de la concesión de garantías (Ayyagari *et al*, 2008; Berger *et al*, 2014).

La infraestructura de información compartida no se corresponde de manera consistente con el desarrollo de la política de garantía. La presencia de registros públicos (REGPUB) no se relaciona con la importancia que alcanza la política de garantía en un país. Sin embargo, los bureaus privados (AGEPRIV) sí tienen una relación negativa significativa con el volumen de garantías, con un nivel de significación del 0,10 y 0,01 según el submodelo tratado; excepto en el submodelo (1.E). Este resultado no nos permite confirmar nuestra hipótesis 2.1²⁶. Cuando una economía dispone de un sistema de información compartida con mayor alcance, como la proporcionada por las agencias privadas, los sistemas de garantía tienen una menor presencia, medida por el volumen de garantías concedido.

Los modelos muestran cómo las **políticas de garantías** han alcanzado un mayor desarrollo en **entornos jurídicos** donde la protección jurídica de los **derechos de crédito es menor**, medida como lentitud en la consecución de los contratos (TREC), tal y como preveíamos en nuestra hipótesis 3.1²⁷. Esta verificación muestra un uso **sustitutivo** del desarrollo del sistema nacional de garantías frente al desarrollo de un sistema judicial más eficaz. La literatura sugiere que las reformas del sistema judicial son más lentas que otras reformas relacionadas con el entorno de información (Beck *et al*, 2009; de la Torre *et al*, 2013), por lo que el carácter sustitutivo de las garantías frente al nivel de protección de los derechos legales permite a los gobiernos simultanear ambas agendas de reforma.

En cuanto al sistema financiero, en los países con mayores niveles de diferencial de tipos de interés (DIFINT), se observa un menor desarrollo del sistema de garantías. Es decir, conforme el sistema bancario es más eficiente, con menores diferenciales de tipos de interés (DIFINT), la extensión de la garantía es superior. El sistema de garantías requiere de una infraestructura financiera eficiente, similar a la que requieren las entidades de crédito para tomar decisiones de concesión de crédito. Este resultado también es avalado

²⁶ Hipótesis H2.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.

²⁷ Hipótesis H3.1. El volumen de garantías es más elevado conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

por la relación positiva muy influyente (nivel de significación de 0,01) entre el volumen de crédito bancario al sector privado (CRBANPRI) y el aumento del volumen de garantía sobre PIB (GARPIB).

Los resultados muestran también cómo el desarrollo de los sistemas de garantía han tenido una mejor acogida en países con menores niveles de renta per cápita (PIBCAP), lo que evidencia, como también observaron Beck *et al* (2010), que la política ha sido utilizada como mecanismo para facilitar el desarrollo de la sociedad a través del desarrollo de su tejido productivo.

Las variables relacionadas con el sistema financiero (DIFINT y CRPBANPRI), administrativo tipo auditoría y calidad de la información financiera (REVEL) y macroeconomía, niveles de renta (PIBCAP), son las que ejercen una mayor influencia en el modelo de las garantías sobre PIB.

4.2 Resultados modelo 2. Número de empresarios ponderados por PIB

En relación al número de empresarios atendidos por los sistemas de garantía se describen en primer lugar los resultados obtenidos en las correlaciones mostradas en el capítulo anterior (Ilustración 25 pág. 120) y posteriormente los datos del modelo.

Las correlaciones con las variables explicativas ponen de manifiesto que el índice de revelación (REVEL) está relacionado con un incremento del grado de difusión de los sistemas de garantía, medido por el número de pymes. A medida que la **información financiera** es de mayor calidad los sistemas de garantía tienen un mayor alcance, crece el número de pymes atendidas, lo que nos indica un **efecto complementario** entre la información financiera de mayor calidad y los sistemas de garantía.

En cuanto a los registros de información financiera y crediticia (REGPUB y AGEPRIV) no existe correlación con el número de empresarios atendidos.

Si observamos la protección de los derechos legales y acceso al crédito (TREC) si tiene una correlación con el número de pymes. Así, el número de empresarios atendidos se ve favorecido cuando el tiempo para ejecutar un

contrato aumenta (TREC), lo que reflejaría el **carácter sustitutivo** de los **sistemas de garantía** en **entornos jurídicos menos eficientes**. Sin embargo, como veremos más adelante no es muy consistente pues la incorporación de variables independientes modifica qué variables alcanzan una relación significativa con la variable dependiente, esta relación solo es significativa en el primer modelo planteado (modelo 2.A) teniendo una baja validez estadística.

En cuanto a las variables de control vemos cómo aquellas relativas al sistema financiero como son: un mayor número de oficinas bancarias (OFBANC) y especialmente una menor eficiencia bancaria (DIFINT) se relacionan con un mayor incremento en el número de empresarios atendidos. En aquellos territorios donde la presencia de la banca es mayor y los diferenciales de crédito son amplios, los sistemas de garantía operan facilitando a un mayor número de pymes el acceso a la financiación.

En relación al número de empresarios sobre PIB atendidos por los sistemas de garantía no se encuentra una relación significativa con el nivel de desarrollo de un país medido por el PIB per cápita.

Los resultados mostrados a continuación, Ilustración 37 muestra los resultados del modelo 2. Este se presenta en tres etapas, como se exponía en la sección metodológica. En el submodelo 2.A, se presentan los resultados que ofrece el modelo utilizando exclusivamente las variables que intervienen en las hipótesis formuladas. Los siguientes dos submodelos 2.B. y 2.C añaden las variables de control relativas al sistema financiero y finalmente los submodelos 2.D y 2.E incorporan las correspondiente al nivel de desarrollo económico, de forma que se diferencia entre las que se refieren al desarrollo del sistema financiero y las que muestran el desarrollo económico del país.

Las características estadísticas del modelo 2 se puede resumir tal como:

- ✓ Respecto al aporte de información de las variables explicativas, si es significativa o no, de cada variable en el modelo se verá de forma más pormenorizada en el texto tras Ilustración 38. Si bien adelantamos que para el submodelo 2.E resulta que: la variable (DIFNIT) tiene un nivel de significación del 0,01; las variables (REVEL y CRBANPRI) es de 0,05; la variable (AGEPRIV) es del 0,10 y las variables (REGPUB, TREC,

- OFBANC y PIBCAP) no son significativas. En cuanto a la variable (OFBANC) si tiene un nivel de significación del 0,05 en los submodelos 2.B y 2.D.
- ✓ La bondad del modelo 2 nos indica la influencia que tienen las variables explicativas sobre el número de empresarios atendidos por los sistemas de garantía, se aprecia que en todos los submodelos tratados, excepto el primero, tienen un coeficiente de determinación R^2 con valores próximos a 30%. La variable independiente (NUMPYMES) es explicada en un 30,36% por todas las variables explicativas (submodelo 2.E).
 - ✓ Queda verificado que de forma conjunta las variables explicativas aportan información en la explicación de la variable (NUMPYMES). Mediante el estadístico F queda confirmada la significación global de las variables endógenas con un p-valor menor a 0,01 en los cinco submodelos analizados.
 - ✓ En cuanto a la multicolinealidad la mayoría de las variables explicativas que intervienen en un modelo están parcialmente relacionadas, por lo que los modelos econométricos tienen cierto grado de multicolinealidad; si bien cuando los valores de los índices VIF^{28} son superiores a 10 se considera que es indicativo que la multicolinealidad es elevada (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). En nuestro modelo (NUMPYMES) no se aprecian problemas de multicolinealidad tal como se expone en Ilustración 38, donde los índices VIF el valor máximo es 2,1171 y en la mayoría de las variables explicativas no sobrepasa el valor 2. El estadístico de Durbin-Watson que analiza la relación entre las variables exógenas del modelo es próximo a 2 por lo que se considera la ausencia de multicolinealidad entre las citadas variables. En el submodelo 2.E el estadístico Durbin-Watson alcanza un valor de 2,1503 podemos indicar que el modelo no está autocorrelacionado.
 - ✓ La homocedasticidad del modelo nos indica que la variabilidad de las perturbaciones se mantiene constante para todos los datos. Esto es que los datos deben ajustarse al modelo de forma aproximadamente igual en todo el rango de variabilidad de las variables predeterminadas (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). El estadístico de White tiene un p-valor

²⁸ VIF Variance Inflation Factor o factor de inflación de la varianza.

inferior a 0,01 en todos los modelos siendo homocedásticos, excepto en el 2.A

Resultando que los submodelos que estiman el comportamiento del número de pymes atendidas por los sistemas de garantías frente a diferentes variables independiente son válidos estadísticamente, excepto el submodelo 2.A.

A continuación se muestran los datos arrojados por el modelo 2 (NUMPYMES)

Ilustración 37. Modelo 2. Número de empresarios atendidos ponderados por PIB

Variables	Signo previsto	Submodelo 2.A		Submodelo 2.B		Submodelo 2.C		Submodelo 2.D		Submodelo 2.E	
		Coefficientes estandarizados	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coeffic. estand.	sig
REVEL	+	0,2420	***	0,1742	**	0,2032	**	0,1779	**	0,2056	**
REGPUB	+	0,0773	n.s.	0,0032	n.s.	-0,0478	n.s.	-0,0092	n.s.	-0,0497	n.s.
AGEPRIV	+	0,0778	n.s.	0,0887	n.s.	0,1534	*	0,0716	n.s.	0,1691	*
TREC	+	0,1897	***	0,0792	n.s.	0,1055	n.s.	0,0752	n.s.	0,1108	n.s.
OFBANC	+			0,1970	**	0,1309	n.s.	0,2028	**	0,1196	n.s.
CRBANPRI	+					0,213	**			0,2425	**
DIFINT	?			0,3739	***	0,3981	***	0,4171	***	0,3848	***
PIBCAP	-							0,1134	n.s.	-0,0440	n.s.
R ²		0,0888		0,2693		0,3027		0,2803		0,3036	
Durbin-Watson		1,6302		1,9964		2,1363		2,0272		2,1503	
F		9,9381	***	8,4170	***	7,7514	***	7,5679	***	6,7574	***
Test de White		41,0640	n.s.	81,6480	***	92,9670	***	87,6960	***	99,7500	***
n		348		144		133		144		133	

n.s. : No significativo; *: Nivel de significación del 10%; **: Nivel de significación del 5%; ***: Nivel significación del 1%

Leyenda:
Variable dependiente: NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra.
Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: Elaboración propia.

En la ilustración siguiente se muestran los datos de colinealidad del modelo 2 (NUMPYMES).

Ilustración 38. Colinealidad del modelo 2. Número de empresarios atendidos ponderados por PIB

	Submodelo 2.A	Submodelo 2.B	Submodelo 2.C	Submodelo 2.D	Submodelo 2.E
Variables	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor
REVEL	1,0791	1,1332	1,1520	1,1345	1,1585
REGPUB	1,1790	1,1785	1,2519	1,1924	1,2558
AGEPRIV	1,1946	1,2016	1,2125	1,2281	1,4808
TREC	1,1049	1,4463	1,4758	1,4477	1,5064
OFBANC		1,4631	1,6204	1,4662	1,7582
CRBANPRI			1,2043		2,1519
DIFINT		1,1041	1,0918	1,2739	1,2828
PIBCAP				1,1703	2,1171

Leyenda:
Variable dependiente: NUMPYMES, número de empresarios atendidos por los sistemas de garantías, ponderado por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra.
Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes. CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

La hipótesis 1.2²⁹ se confirma debido a que en un entorno donde el nivel de revelación de la **información financiera de calidad** (REVEL) sea de calidad el sistema de garantía atiende a un mayor número de pymes, incrementándose su desarrollo. Se da un efecto **complementario** del sistema y la calidad de la información financiera. Siendo consistente la literatura previa que relaciona el desarrollo crediticio con la calidad de la información en el entorno macroeconómico (Love y Mylenko, 2003; Ding *et al*, 2016).

La información compartida es un factor influyente pero no determinante ya que se ha detectado en algunos de los modelos (2.C y 2.E) una relación, moderadamente significativa, con el progreso de una política de garantía que atienda a un mayor número de empresarios, lo que confirma parcialmente la hipótesis 2.2³⁰. En el submodelo 2.C aparece una relación directa con escasa influencia (nivel de significación del 0,10) frente a las agencias privadas de información crediticia (AGEPRIV). A medida que hay una mayor información crediticia se eleva el número de pymes financiado por el sistema de garantía.

29 Hipótesis H1.2. El número de pymes beneficiarias es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

30 Hipótesis. H2.2. El número de empresarios atendidos es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.

Para el resto de submodelos no existe relación significativa para la variable (AGEPRIV) ni en ninguno de ellos para las agencias públicas de información crediticia (REGPUB).

Ahora bien, la hipótesis 3.2³¹ que propone que el alcance de los sistemas de garantía es mayor conforme la protección de los derechos legales es más débil no se ve refrendada en el modelo. Únicamente aparece con un nivel de significación al 0,01 en el modelo 2.A, que se circunscribe a las cuatro variables de entorno; sin embargo, este submodelo cuenta con un coeficiente de determinación o R^2 bajo (8,88%) además de darse heterocedasticidad porque la varianza de los errores no es constante. Por lo que rechazamos el submodelo 2.A y para el número de pymes el modelo no confirma que los sistemas de garantía se despliegan mejor en entornos legales donde la protección jurídica de los derechos de crédito es menor, medida como la lentitud en los tiempos de ejecución de los contratos (TREC).

El crédito bancario al sector privado (CRBANPRI) influye positivamente en el número de pymes atendidas. Esta relación influye moderadamente (nivel de significación del 0,05) y pone de manifiesto un rol complementario del sistema de garantías ante un menor desarrollo del crédito bancario al sector privado. A medida que se incrementa el crédito bancario se eleva el número de pymes atendidas por el sistema de garantía. Sin embargo, la variable representativa de la eficiencia de sistema financiero (DIFINT) tiene una influencia muy elevada, nivel de significación del 0,01. A mayor ineficiencia del sistema bancario, en su función de intermediación (DIFINT más elevado), se produce un desarrollo más extenso del sistema de garantías, poniendo de manifiesto una función sustitutiva.

Consideramos que en cuanto la incidencia del sistema financiero sobre el sistema de garantías tiene una mayor influencia e importancia el diferencial de tipos de interés con un efecto sustitutivo, en mayor medida que el efecto complementario provocado por el crédito bancario. Esto es debido a que la variable explicativa diferencial de tipos de interés tiene un nivel de significación mayor que la del crédito bancario.

³¹ Hipótesis H3.2. El número de pymes atendidas es más elevada conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.

En cuando al desarrollo económico de un país, los resultados no muestran cómo el desarrollo de los sistemas de garantía, medido por el número de empresas atendidas, ha tenido una mejor acogida en países con mayores niveles de renta per cápita (PIBCAP), lo que evidencia, que las políticas de garantía se han utilizado en todos los entornos económicos.

4.3 Resultados modelo 3. Garantía media por empresa

Respecto a la garantía media por empresa proporcionada por los sistemas de garantía en primer lugar se describen los resultados obtenidos por las correlaciones con las variables explicativas mostradas en el capítulo anterior, Ilustración 25 (pág. 120). Posteriormente se muestran los datos del modelo.

El factor de calidad de la información financiera de calidad, medido por el índice de revelación (REVEL), no tiene una correlación significativa con las garantías promedio. Como tampoco la tiene con los registros crediticios, ya sean públicos (REGPUB) o privados (AGEPRIV), ni con el número de oficinas bancarias (OFBANC).

En sistemas legales ineficientes, el importe medio de la garantía disminuye. Se da una correlación significativa e inversa, a medida que el número de días para ejecutar un contrato aumenta, disminuye el importe medio de la garantía. Mientras que en los dos modelos anteriores un mayor tiempo para ejecutar los contratos favorecía tanto el volumen de garantías como el número de pymes. La explicación es que el incremento no es proporcional, sino que es menor en el volumen de garantías que en el número de pymes, por ello la garantía media disminuye.

Existe una correlación positiva entre el importe medio de las garantías (GARMED) y el crédito bancario al sector privado (CRBANPRI), de forma que ambos crecen. Con respecto a la presencia territorial de los bancos (OFBANC), la correlación no es significativa con el importe de la garantía media.

En entornos donde la eficiencia del sistema financiero es menor, medido como un diferencial de tipos de interés elevado (DIFINT), las garantías medias (GARMED) disminuyen. Sin embargo, la actuación de los sistemas de garantías puede influir de forma que esta diferencia del tipo de interés no sea tan

elevada, beneficiándose el sistema financiero en su disminución de la mora. En entornos con tipos de interés de los préstamos elevados la morosidad aumenta (Brock y Suarez, 2000).

En cuanto al desarrollo económico de un país (PIBCAP) sí que tiene una correlación positiva y significativa con el importe medio de las operaciones. De manera que a medida que decrece la economía los sistemas de garantía disminuyen el volumen medio de las garantías. Sin embargo, aumentan el volumen total de garantías (GARPIB). Así la ayuda para facilitar el acceso a la financiación en épocas de crisis puede llegar a un mayor número de pymes evitando que un sistema financiero débil traiga consigo una disminución del número de empresas y por consiguiente del PIB (King y Levine, 1993).

Además, se muestra que la correlación entre un sistema legal eficiente y rápido produce un aumento tanto del nivel de crédito bancario como de desarrollo económico. Esta idea va en línea con Haselmann *et al* (2010), el prestamista con una legislación favorable para el cumplimiento de los contratos ayuda en la concesión de préstamos; y así se evita el obstáculo que es la financiación para el crecimiento económico (Raz, 2013). Tal como nos indica la correlación significativa e inversa entre las variables (TREC) frente (CRBANPRI) y (PIBCAP).

Los resultados mostrados a continuación, Ilustración 39 están divididos en varios submodelos. En el submodelo 3.A, se presentan los resultados que ofrece el modelo utilizando exclusivamente las variables que intervienen en las hipótesis formuladas. Los siguientes dos submodelos 3.B. y 3.C añaden las variables de control relativas al sistema financiero y finalmente los 3.D y 3.E las correspondiente al nivel de desarrollo económico de forma que se diferencia las que se refieren al desarrollo del sistema financiero de las que muestran el desarrollo económico del país.

Respecto a las características estadísticas de la garantía media aportada por los sistemas de garantía a cada empresa (modelo 3) se puede resumir tal como:

- ✓ En cuanto al aporte de información de las variables explicativas, si es significativa o no, de cada variable en modelo se verá de forma más pormenorizada en el texto tras la Ilustración 40. No obstante, indicamos

que las variables explicativas que más influyen en el submodelo 3.E son: (REGPUB y AGEPRIV) con un nivel de significación del 0,01; seguidas de (TREC, OFBANC y DIFINT) cuyo nivel de significación es del 0,05 y las variables (REVEL, CRBANPRI y PIBCAP) son no significativas. Sin embargo, la variable (CRBANPRI) influye notablemente en el otro submodelo que se ha incluido (3.C) con un nivel de significación del 0,01 y en el que se ha excluido la variable de desarrollo económico (PIBCAP). A la inversa ocurre en el submodelo (3.D) donde la variable (PIBCAP) si tiene un nivel de significación del 0,01 y en el que no se ha incluido la variable (CRBANPRI). La variable (REVEL) únicamente tiene un nivel de significación del 0,10 en el submodelo 3.A, el cual no se tendrá en cuenta debido a su bondad baja (R^2 del 7,57%) y heterocedasticidad.

- ✓ La bondad del modelo 3 (GARMED) con el que se estudia la influencia sobre el volumen de garantías medio se aprecia que en casi todos los submodelos tratados tienen un coeficiente de determinación R^2 con valores próximos a 40%. La variable independiente (GARMED) es explicada en un 38,68% por todas las variables explicativas (submodelo 3.E).
- ✓ Queda verificado que de forma conjunta las variables explicativas aportan información en la explicación de la variable (GARMED). Mediante el estadístico F queda confirmada la significación global de las variables endógenas con un p-valor menor a 0,01 en los cinco submodelos tratados.
- ✓ En cuanto a la multicolinealidad la mayoría de las variables explicativas que intervienen en un modelo están parcialmente relacionadas, por lo que los modelos econométricos tienen cierto grado de multicolinealidad; si bien cuando los valores de los índices VIF³² son superiores a 10 se considera que es indicativo que la multicolinealidad es elevada (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). En nuestro modelo de importe de garantía media aportada por los sistemas de garantía a las empresas (GARMED) no se aprecian problemas de multicolinealidad tal como se expone en la Ilustración 40, donde los índices VIF el valor máximo es 2,3839 y en la mayoría de las variables explicativas no sobrepasa el valor 2. El

³² VIF Variance Inflation Factor o factor de inflación de la varianza

estadístico Durbin-Watson que analiza la relación entre las variables independientes del modelo, es próximo a 2 en el submodelo 3.E, por lo que se considera la ausencia de multicolinealidad entre las citadas variables y podemos decir que el modelo no está autocorrelado.

- ✓ La homocedasticidad del modelo nos indica que la variabilidad de las perturbaciones se mantiene constante para todos los datos. Esto es que los datos deben ajustarse al modelo de forma aproximadamente igual en todo el rango de variabilidad de las variables predeterminadas (Caridad y Ocerin et al, 2019). El estadístico de White tiene un p-valor inferior a 0,01 en todos los modelos, excepto en el 3.A, siendo homocedásticos.

Resultando que todos los submodelos utilizados para estimar la garantía media (GARMED), excepto el 3.A, son válidos estadísticamente.

A continuación se muestran los datos arrojados por el modelo 3 garantía media por empresa (GARMED).

Ilustración 39. Modelo 3. Garantía media por empresa

Variables	Signo previsto	Submodelo 3.A		Submodelo 3.B		Submodelo 3.C		Submodelo 3.D		Submodelo 3.E	
		Coefficientes estandarizados	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig
REVEL	+	-0,0926	*	-0,1313	n.s.	-0,0965	n.s.	-0,0825	n.s.	-0,0851	n.s.
REGPUB	+	0,0456	n.s.	0,3012	***	0,295	***	0,287	***	0,3128	***
AGEPRIV	+	0,0064	n.s.	-0,2717	***	-0,207	**	-0,3154	***	-0,2755	***
TREC	+	-0,2620	***	-0,2621	***	-0,2333	**	-0,2514	***	-0,2393	**
OFBANC	?			0,2282	**	0,1828	*	0,2353	**	0,2230	**
CRBANPRI	?					0,2334	***			0,1085	n.s.
DIFINT	-			-0,2730	***	-0,2827	***	-0,1674	**	-0,2223	**
PIBCAP	+							0,2625	***	0,1825	n.s.
R ²		0,0757		0,3110		0,3728		0,3668		0,3868	
Durbin-Watson		1,7964		1,5609		1,7232		1,6466		1,7684	
F		6,7569	***	8,8031	***	9,1699	***	9,5169	***	8,4353	***
Test de White		64,6550	n.s.	99,0760	***	98,1360	***	105,2880	***	104,284	***
n		335		124		116		123		116	

n.s. : No significativo; *: Nivel de significación del 10%; **: Nivel de significación del 5%; ***: Nivel significación del 1%

Leyenda:

Variable dependiente: GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos.

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

En la siguiente ilustración se muestran los datos de colinealidad del modelo 3 (GARMED).

Ilustración 40. Colinealidad del modelo 3 Garantía media por empresa

	Submodelo 3.A	Submodelo 3.B	Submodelo 3.C	Submodelo 3.D	Submodelo 3.E
Variables	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor
REVEL	1,0700	1,1155	1,1560	1,1534	1,1653
REGPUB	1,1953	1,1857	1,2589	1,1868	1,2814
AGEPRIV	1,2297	1,1922	1,2252	1,2253	1,5611
TREC	1,1146	1,4901	1,5276	1,4931	1,5302
OFBANC		1,4762	1,6357	1,4784	1,7512
CRBANPRI			1,2145		2,3308
DIFINT		1,0954	1,0908	1,2923	1,3525
PIBCAP				1,2365	2,3839

Leyenda:

Variable dependiente: GARMED, volumen de garantías en cartera dividido por el número de empresarios atendidos.

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes. CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

La calidad de la información financiera (REVEL) no es significativa en este modelo que analiza el volumen de garantía media ofrecida por los sistemas de garantía a los empresarios por lo que no podemos confirmar que influya positivamente conforme a lo previsto en la hipótesis 1.3³³. Esto implica que cuando el nivel de calidad de la información es bajo en una economía, los sistemas de garantía pueden conceder un mayor o menor importe medio a los empresarios con independencia de sus cifras de negocio y necesidades financieras. Aunque sí se puede presuponer que habitualmente los empresarios de mayor dimensión disponen de mejores sistemas de información para el análisis de sus operaciones y presentan unas necesidades de financiación de mayor volumen. La relación no significativa de la calidad de la información financiera (REVEL) también implica que, en las economías con mejor nivel de información, los sistemas de garantía no tienen por qué apoyar operaciones de menor importe medio ya que su estudio por la banca puede ser menos rentable.

³³ Hipótesis H1.3. La garantía media es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.

El desarrollo de los sistemas de información compartida en este modelo de garantía media muestra una relación muy influyente, con nivel de significación de 0,01. Sin embargo, cuando el seguimiento de empresas por los registros de información crediticia públicos (REGPUB) es mayor el importe de la garantía media aumenta; en cambio, si aumentan el número de empresas seguidas por las agencias privadas (AGEPRIV) la garantía media es más reducida. ¿Por qué esta aparente contradicción con dos mecanismos que aportan información en la toma de decisiones de crédito? La explicación puede deberse al efecto sustitutivo que existe entre las agencias privadas y los registros públicos de forma que entendemos que en aquellos territorios donde hay escasez de agencias privadas existen registros públicos y aumenta la garantía media, aceptándose la hipótesis 2.3³⁴.

En entornos donde la protección de los derechos de cobro sea más eficaz (menor tiempo para ejecutar un contrato), los sistemas de garantía pueden elevar el importe medio de las garantías, que no deja de ser una decisión de concentración de riesgo en un cliente. Eso sí, esas pymes serán aquellas de las que se disponga de una mayor información financiera, crediticia y que se consideren más solventes de forma que se está velando por la solvencia del sistema de garantía. Al contrario, si el sistema legal es menos eficaz, los importes de garantía medios se reducen. La variable TREC muestra una relación inversa con un nivel de significación de 0,05, no confirmándose lo previsto inicialmente en la hipótesis 3.3³⁵. Los sistemas de garantía necesitan de un marco jurídico favorable para asumir mayores riesgos, de lo contrario se compromete su sostenibilidad financiera; por este motivo, limitan su exposición a cierta tipología de cliente más solvente en el que pueden incrementar el importe medio de cada operación.

La relación negativa del diferencial de tipos y el importe medio significa que conforme el sistema financiero es más eficiente (menor DIFINT), el importe de la garantía media es más elevado. De igual manera que en los modelos anteriores los sistemas de garantías se ven afectados por los tipos de interés. En el caso del volumen de garantías (GARPIB) a medida que el diferencial de

³⁴ Hipótesis H2.3. La garantía media de las operaciones es más elevada conforme el sistema de información compartido está más desarrollado.

³⁵ Hipótesis H3.3. La garantía media es mayor conforme menor es la protección de los derechos legales.

tipos de interés disminuye estas se incrementan. Mientras que en el caso del número de empresario (NUMPYMES) atendidos desciende.

En cuanto a la bancarización (OFBANC), esta colabora positivamente con un incremento del importe de la garantía media (GARMED). Esta relación no tiene lugar con el crédito bancario al sector privado (CRBANPRI) cuando se analizan todas las variables. Sin embargo, aparece una relación positiva muy influyente del (CRBANPRI) y del (PIBCAP) frente a las garantías medidas cuando no operan en el mismo submodelo. En el submodelo 3.C que deja al margen el desarrollo económico del territorio, cuando el crédito bancario al sector privado es mayor, los importe de la garantía media también incrementan.

El desarrollo económico de la zona de influencia del sistema de garantías tampoco tiene una significación en los importes de la garantía media. Ahora bien si se excluye del análisis el crédito bancario (submodelo 3.D), resulta que a mayor desarrollo económico (PIBCAP) mayor importe de la garantía media. En estas economías más desarrolladas, el riesgo de insolvencia puede ser menor y los importes de financiación que requieren las pymes son mayores al estar asociadas a pymes de mayor tamaño. Sin embargo, esta relación deja de ser significativa cuando en el modelo se incluyen de forma conjunta (CRBAPRI) y la variable de desarrollo económico (PIBCAP).

4.4 Resultados modelo 4. Rotaciones de empresa

Por último, estudiamos si el modelo de negocio del sistema se sustenta en elevadas rotaciones. En primer lugar comentamos los resultados que se obtienen de las tabla de correlaciones mostradas en la ilustración del capítulo anterior (Ilustración 25 pág. 120) y posteriormente los datos del modelo.

El nivel de revelación está directamente relacionado con la rotación; esto es, conforme la calidad de la información (REVEL) es mayor, mayor es la rotación y por lo tanto menor el plazo.

Las correlaciones entre la variable rotaciones de empresa y las variables explicativas muestran que el PIB per capital, el crédito bancario al sector privado y el número de oficinas bancarias están inversamente relacionados con la rotación. Es decir, en países económica y financieramente más

desarrollados, las rotaciones son menores y, consecuentemente, los plazos concedidos son superiores y las garantías medias también.

Los resultados mostrados a continuación, Ilustración 41 se presenta en tres etapas, como se exponía en la sección metodológica. En el submodelo 4.A, se presentan los resultados que ofrece el modelo utilizando exclusivamente las variables que intervienen en las hipótesis formuladas. Los siguientes dos submodelos 4.B. y 4.C añaden las variables de control relativas al sistema financiero y finalmente los 4.D y 4.E las correspondiente al nivel de desarrollo económico de forma que se diferencia las que se refieren al desarrollo del sistema financiero de las que muestran el desarrollo económico del país. El submodelo 4.E contemplan todas las variables independientes.

Respecto a las características estadísticas del modelo 4, ROTACIÓN de los empresarios atendidos por los sistemas de garantía, se puede resumir tal como:

- ✓ En cuanto al aporte de información de las variables explicativas, si es significativa o no individualmente en el modelo, indicamos que la variable (REVEL) tiene un nivel de significación del 0,01, el (PIBCAP) del 0,05 y el resto de variables (REGPUB, AGEPRIV, TREC, OFBANC, CRBANPRI, DIFINT) no son explicativas.
- ✓ La bondad del modelo 4 con el que se estudia la influencia sobre la rotación de las pymes, se aprecia que en casi todos los submodelos tratados tienen un coeficiente de determinación R^2 con valores próximos a 20%. La variable independiente (ROTACION) es explicada en un 21,39% por todas las variables explicativas (submodelo 4.E).
- ✓ Queda verificado que de forma conjunta las variables explicativas aportan información en la explicación de la variable ROTACION. Mediante el estadístico F queda confirmada la significación global de las variables explicativas con un p-valor menor a 0,01, excepto en el submodelo 4.A que no es significativo.
- ✓ En cuanto a la multicolinealidad, la mayoría de las variables explicativas que intervienen en los submodelos están parcialmente relacionadas, por lo que los modelos econométricos tienen cierto grado de

multicolinealidad; si bien cuando los valores de los índices VIF³⁶ son superiores a 10 se considera que es indicativo que la multicolinealidad es elevada (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). En nuestro modelo de ROTACION no se aprecian problemas de multicolinealidad tal como se expone en la Ilustración 42 donde los índices VIF el valor máximo es 2,4475 y en la mayoría de las variables explicativas no sobrepasa el valor 2. El estadístico Durbin-Watson que analiza la relación entre las variables exógenas del modelo si es próximo a 2 se considera la ausencia de multicolinealidad entre las citadas variables. En el submodelo 4.C se alcanza un valor de 1,79 mientras que en el submodelo 4.E (que tiene todas las variables) disminuye a 1,65, el modelo no este autocorrelacionado.

- ✓ La homocedasticidad del modelo nos indica que la variabilidad de las perturbaciones se mantiene constante para todos los datos. Esto es que los datos deben ajustarse al modelo de forma aproximadamente igual en todo el rango de variabilidad de las variables predeterminadas (Caridad y Ocerin *et al*, 2019). El estadístico de White tiene un p-valor superior a 0,10 en todos los modelos de rotaciones de pymes por lo que presentan heterocedasticidad.

Los diferentes submodelos que analizan la influencia de diferentes variables en la rotación del número de empresarios atendidos por los sistemas de garantía no resultan estadísticamente válidos.

A continuación se muestran los datos arrojados por el modelo 4 de rotaciones de las pymes atendidas por los sistemas de garantía.

Ilustración 41. Modelo 4. Rotación

Variables	Signo previsto	Submodelo 4.A		Submodelo 4.B		Submodelo 4.C		Submodelo 4.D		Submodelo 4.E	
		Coefficientes estandarizados	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig	Coefic. estand.	sig
REVEL	-	0,1358	**	0,3252	***	0,3054	***	0,2859	***	0,2872	***
REGPUB	-	0,0047	n.s.	-0,0554	n.s.	-0,0237	n.s.	-0,0352	n.s.	-0,0493	n.s.
AGEPRIV	-	0,0383	n.s.	0,0651	n.s.	0,0259	n.s.	0,1396	n.s.	0,1799	n.s.
TREC	-	-0,0909	n.s.	-0,0698	n.s.	-0,1276	n.s.	-0,1228	n.s.	-0,1595	n.s.
OFBANC	?			-0,1780	n.s.	-0,1204	n.s.	-0,1692	n.s.	-0,1796	n.s.
CRBANPRI	?					-0,0992	n.s.			0,1283	n.s.
DIFINT	+			0,2016	**	0,1779	*	0,1092	n.s.	0,0676	n.s.

³⁶ VIF Variance Inflation Factor o factor de inflación de la varianza.

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

PIBCAP	?			-0,2458 **	-0,3451 **
R ²	0,0263	0,1628	0,1652	0,2087	0,2139
Durbin-Watson	1,3557	1,6713	1,7932	1,667	1,6453
F	1,8683 n.s.	3,4352 ***	2,8845 ***	3,9196 ***	3,4353 ***
Test de White	10,9980 n.s.	13,3340 n.s.	28,4900 n.s.	30,9120 n.s.	41,9100 n.s.
n	282	113	110	112	110

n.s. : No significativo; *: Nivel de significación del 10%; **: Nivel de significación del 5%; ***: Nivel significación del 1%

Leyenda:

Variable dependiente: ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

En la siguiente ilustración se muestran los datos de colinealidad del modelo 4 (ROTACION).

Ilustración 42. Colinealidad del modelo 4. Rotación

	Submodelo 4.A	Submodelo 4.B	Submodelo 4.C	Submodelo 4.D	Submodelo 4.E
Variables	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor	Índice VIF - Variance Inflation Factor
REVEL	1,0656	1,1030	1,1345	1,1332	1,1413
REGPUB	1,2444	1,1533	1,2235	1,1582	1,2369
AGEPRIV	1,2893	1,2128	1,2541	1,3293	1,7416
TREC	1,1319	1,6875	1,7223	1,7493	1,7432
OFBANC		1,5770	1,7277	1,5805	1,7997
CRBANPRI			1,2121		2,2755
DIFINT		1,0759	1,0789	1,2592	1,3287
PIBCAP				1,3046	2,4475

Leyenda:

Variable dependiente: ROTACION, número de empresarios atendidos en un periodo dividido por el saldo de clientes (empresarios) al cierre del ejercicio.

Variable independientes: REVEL, índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (escala likert 1-10), el valor 1 indica mínima revelación y 10 máxima revelación. REGPUB, proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta. AGEPRIV, proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta. TREC, tiempo requerido para ejecutar un contrato. OFBANC, número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes CRBANPRI, crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB. DIFINT, diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y los tipos de interés de los depósitos. PIBCAP, PIB per cápita.

Fuente: *Elaboración propia.*

4.5 Resumen

La mejora de la calidad de la información financiera trae consigo un mayor nivel de actividad de los sistemas de garantía en tanto que ofrecen un mayor volumen de garantías y atiende la demanda de un mayor número de pymes. Por el contrario, los sistemas de información compartida solo influyen en el volumen de garantías (GARPIB) cuando no se tiene en cuenta el desarrollo económico del país situación. Mientras que en el caso del número de pymes atendidas (NUMPYMES) los registros de información financiera y crediticia si tienen cierta influencia.

Por el contrario, los sistemas de garantía desarrollan más actividad, volumen de garantías sobre PIB, en entornos jurídicos donde la actividad de crédito encuentra serias limitaciones por existir una peor protección de los derechos de crédito. En esos entornos, son más útiles a la banca y pueden estar mejorando su nivel de adicionalidad, pues las operaciones podrían no concederse sin la intervención del sistema.

La estrategia de los sistemas de garantía respecto al importe medio de las operaciones (GARMED) no se ve influida por la calidad de la información que no tiene una relación significativa. Sin embargo sí que les influye la información compartida. Por otro, la protección de los derechos de crédito se relaciona directamente con el importe medio. Este resultado demuestra que el importe es un parámetro que los sistemas manejan en clave de sostenibilidad, limitando una excesiva exposición en entornos donde el riesgo de crédito pudiese ser superior (peor protección de los derechos de crédito).

En cuanto a si los sistemas de garantía atienden plazos más cortos o más elevados cuando la información es de mayor o peor calidad, no lo podemos afirmar con nuestro modelo de rotaciones de número de empresarios atendidos.

La eficiencia del sistema financiero produce resultados interesantes, por un lado, una mayor diferencia entre los tipos de interés de los préstamos frente a los depósitos (DIFNT mayor) se relaciona con un mayor número de empresarios atendidos (NUMPYMES). Mientras que esa misma ineficiencia del sistema financiero provoca una disminución del volumen de garantías

(GARPIB) así como de importe medios más bajos (GARMED). El sistema de garantía trata de ser conservador y diversificar el riesgo de igual manera que opera la banca tradicional a la vez que intenta atender al mayor número de pymes.

Los sistemas de garantía muestran una expansión superior en entornos económicos menos desarrollados, concediéndose unos volúmenes de garantía superiores, que favorece el crecimiento de las pymes. Desde finales de los noventa y principios del siglo XXI han aumentado ostensiblemente; por ejemplo en el periodo del 2000 al 2017 las garantías vivas en Latinoamérica han crecido 2,6 veces más que en Europa tal como se aprecia en la siguiente ilustración.

Ilustración 43. Evolución de las garantías vivas en Europa y Latinoamérica en el S. XXI

Año	Europa -AECM ^I	Latinoamérica ^{II}
	USD Millones	
2000	34.553	2.258
2017	150.396	21.896
Crecimiento importe	115.843	19.638
Crecimiento total	335,27%	869,71%
Crecimiento anualizado.	9,03%	14,29%

Fuente: Elaboración propia a partir de I) (AECM, 2019) y II) (REGAR, 2019).

Por otra parte, el importe medio es más elevado cuando la protección de los derechos legales es más potente, al igual que cuando el sistema financiero es más eficiente. En estas condiciones se pone de manifiesto que el rol de los sistemas de garantía trata de potenciar el crecimiento de las pymes, apoyándoles en operaciones de financiación de mayor volumen medio. Este comportamiento reflejaría un comportamiento que busca la adicionalidad tanto extensiva centrada en los volúmenes de financiación como la intensiva velando por las condiciones de plazos, tipos, etc.

A continuación se muestra un resumen con los resultados de los modelos planteados correspondientes al submodelo E (aquel que contiene todas las variables explicativas) para cada uno de los siguientes modelos (GARPIB, NUMPYMES y GARMED).

Ilustración 44. Resumen de resultados obtenidos entre las diferentes variables independientes y dependientes para cada uno de los modelos contrastados

			Factores del Entorno influyentes en los sistemas de garantía								
			1. Calidad de la Información financiera pymes			2. Información compartida, mediante registros de información financiera y crediticia			3. Protección de los derechos legales y acceso al crédito		
			Variables independientes del entorno								
			REVEL		REGPUB		AGPRIV		TREC		
Hipótesis	Nº mod	Variables Dependientes	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.	Coef. sig	
H1.1.	1	GARPIB	+	***							
H1.2.	2	NUMPYMES	+	**							
H1.3.	3	GARMED	n.s.								
H2.1.	1	GARPIB			n.s.		n.s.				
H2.2.	2	NUMPYMES			n.s.		+	*			
H2.3.	3	GARMED			+	***	-	***			
H3.1.	1	GARPIB							+	**	
H3.2.	2	NUMPYMES							n.s.		
H3.3.	3	GARMED							-	**	
			Sistema bancario						Desar. económico		
			Variables independientes de control								
			OFBANC		CRBANPRI		DIFINT		PIBCAP		
			Nº mod	Variables Dependientes	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.	Coef. sig	Signo Estand.
1	GARPIB	n.s.		+	***	-	***	-	***		
2	NUMPYMES	n.s.		+	**	+	***	n.s.			
3	GARMED	+	**	n.s.		-	**	n.s.			
Hipótesis:											
H1.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.											
H1.2. El nº de pymes beneficiarias es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.											
H1.3. La garantía media es mayor en los entornos en los que la información financiera de las pymes es de mayor calidad.											
H2.1. El volumen de garantías es mayor en los entornos en los que se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.											
H2.2. El nº de empresarios atendidos es mayor donde se ha desarrollado previamente una mayor infraestructura de información compartida.											
H2.3. La garantía media de las operaciones es más elevada conforme el sistema de información compartido está más desarrollado.											
H3.1. El volumen de garantías es más elevado conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.											
H3.2. El número de pymes atendidas es más elevada conforme la protección de los derechos legales es menos intensa.											
H3.3. La garantía media es mayor conforme menor es la protección de los derechos legales.											
Modelo / Variable dependiente: Modelo 1 GARPIB: volumen de garantías del ejercicio, ponderado por el PIB. Modelo 2 NUMPYMES: Nº de empresarios atendidos, ponderados por el peso del PIB sobre el PIB total de los países de la muestra. Modelo 3 GARMED: Garantías media por pyme.											
Variables independientes del Entorno: REVEL: Índice de revelación de gobierno de las entidades y de información financiera (valores entre 1, menos, y 10, más); REGPUB: Proporción de individuos o empresas existentes en un registro público de información crediticia sobre la población adulta; AGEPRIV: Proporción de individuos o empresas existentes en una agencia privada de información crediticia sobre la población adulta; TREC: Tiempo requerido para ejecutar un contrato, número de días.											
Variables independientes de Control: OFBANC: Número de oficinas bancarias por cada 100.000 habitantes; CRBANPRI: Crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB; DIFINT: Diferencial entre el tipo de interés de los préstamos y el tipo de interés de los depósitos; PIBCAP: PIB per cápita.											
n.s. : No significativo; *: Nivel de significación del 10%; **: Nivel de significación del 5%; ***: Nivel de significación del 1%											

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

5 Conclusiones

Los sistemas de garantía forman parte de la batería de medidas con las que afrontar la restricción crediticia a las pymes. Para el establecimiento de una política de garantías se requiere analizar previamente el entorno de información financiera. La actividad crediticia necesita de información para evaluar el riesgo de crédito y de protección para poder ejecutar sus derechos de cobro. Puesto que los sistemas de garantía sustituyen en la toma de riesgos a las entidades de crédito este estudio revela cómo se están comportando los sistemas de garantía en entornos heterogéneos.

El nivel de actividad desarrollada depende de la calidad de la información publicada por las empresas. Sin información de calidad, una excesiva difusión del sistema comprometería la viabilidad. Por el contrario, los sistemas de garantía son especialmente útiles para las entidades bancarias y para los empresarios para resolver las ineficiencias del sistema jurídico de protección de los derechos de cobro. Cuanta mayor ineficiencia, mayor desarrollo y viceversa. Este resultado muestra que, respecto a este factor institucional, los sistemas están jugando un papel adicional, al crédito que movilizaría la banca. En definitiva, **la respuesta a nuestro primer objetivo es que existe una relación entre los factores institucionales que se refieren a la calidad de la información y la protección de los derechos legales y el nivel de desarrollo del sistema de garantía.**

En segundo lugar, **la estrategia de los sistemas también está condicionada por los factores institucionales relacionados con la información del sistema contable y la protección de los derechos legales.** En concreto, la calidad de la información financiera influye positivamente en el número de empresarios atendidos.

La sostenibilidad financiera es el objetivo empresarial que guía la decisión sobre el importe medio de las operaciones ante distintos escenarios de protección de los derechos legales. Los sistemas de garantías operan de forma similar al sistema financiero incrementando el importe medio de la garantía en

aquellos territorios donde existe una legislación ágil y protección de los derechos legales; es decir mediante la concentración en pocas pymes con una mejor información financiera y mayor solvencia se está cuidando la sostenibilidad del sistema de garantía.

Los resultados muestran cómo la promoción de sistemas de garantía debe ser consistente con el desarrollo de otras medidas de refuerzo de la infraestructura financiera y legal. Así, la implantación o refuerzo de un sistema de garantías debe ir acompañado de la reforma del sistema de información financiera y de las instituciones para compartir información crediticia de los prestatarios. El despliegue de la política de garantías ha sido utilizado como una alternativa a la reforma del marco de defensa de los derechos legales, a través de una mejora en la respuesta judicial. Se trata, por tanto, de medidas sustitutivas entre sí, por lo que un sistema de garantías puede ser una medida que aporte el margen de tiempo suficiente mientras se aborda una agilización del sistema judicial. Esta medida es una consecuencia pero no la función necesaria y primordial por lo que nacieron y continúan su actividad los sistemas de garantía que no es otra que facilitar el acceso al crédito a las pymes. Mediante esta colaboración con el tejido empresarial facilitan el crecimiento económico y ayudan a la creación de puestos de trabajo, especialmente en periodos de dificultad y crisis financieras.

Asimismo, los resultados ponen de manifiesto como en sistemas financieros eficientes, con bajos tipos de interés, y con sistemas jurídicos desarrollados y eficaces en la persecución de la morosidad, el rol de los sistemas de garantía está más en la financiación de operaciones de mayor volumen medio, apoyando el crecimiento de la pyme.

Entre las limitaciones de nuestro estudio, subrayamos el carácter parcial que tiene el alcance en la evaluación de la política de garantía. Existe un consenso bastante amplio en los organismos multilaterales entre otros están (World Bank, 2015a; OECD, 2017) indicando que la medición debe atender otras métricas como la adicionalidad financiera, es decir, cuánto crédito no se habría movilizado si no hubiese sido concedido el aval proporcionado por el sistema de garantía. Sin embargo, la carencia de mediciones sobre este parámetro limita nuestra evaluación exclusivamente al alcance del sistema. Sin embargo el reciente estudio realizado por la universidad de Loyola en colaboración con

IBERAVAL SGR³⁷ muestra cómo la intervención de la sociedad de garantía facilita el acceso a la financiación e incrementa la inversión lo que trae consigo un aumento de los ingresos y puesto de trabajo. Así mismo también existe la posibilidad de futuras líneas de investigación sobre el comportamiento de los sistemas de garantías de otras regiones del globo como son África, América del Norte y Asia.

³⁷ <https://www.iberaval.es/noticias/empresas-garantia-iberaval-crecen-empleo/>

BIBLIOGRAFÍA

6 Bibliografía

- Adair, P., & Fhima, F. (2014). Small and Medium-sized Enterprises' Credit Rationing on the Tunisian Bank Credit Market. *Journal of Economics and Development Studies*, 2(1), 81-97.
- AECM. (2010). Guarantees and the recovery: The impact of anti-crisis guarantee measures. Bruselas. European Association of Mutual Guarantee Societies AECM. Disponible en [consultado 18/05/2020] <https://aecm.eu/wp-content/uploads/2015/07/report-on-performance-of-anti-crisis-guarantee-measures1.pdf>.
- AECM. (2019). AECM Statistical Yearbook 2018. Bruselas. European Association of Mutual Guarantee Societies AECM. Disponible en [consultado 18/05/2020] <https://aecm.eu/wp-content/uploads/2019/06/Statistical-yearbook-2019.pdf>.
- Álvarez, R., & Crespi, G. A. (2015). Heterogeneous effects of financial constraints on innovation: Evidence from Chile. *Science and Public Policy*, 42(5), 711-724.
- Ammani, A. A. (2012). An investigation into the relationship between agricultural production and formal credit supply in Nigeria. *International Journal of Agriculture and Forestry*, 2(1), 46-52.
- Aristei, D., & Franco, C. (2014). The role of credit constraints on firms' exporting and importing activities. *Industrial and Corporate Change*, 23(6), 1493-1522.
- Armstrong, C., Craig, B., Jackson, W. E., & Thomson, J. B. (2014). The Moderating Influence of Financial Market Development on the Relationship between Loan Guarantees for SMEs and Local Market Employment Rates. *Journal of Small Business Management*, 52(1), 126-140.
- Asongu, S. A., Nwachukwu, J. C., & Tchamyou, V. S. (2016). Information asymmetry and financial development dynamics in Africa. *Review of development finance*, 6(2), 126-138.
- Avdjiev, S., Kartasheva, A. V., & Bogdanova, B. (2013). CoCos: a primer. *BIS Quarterly Review*, September, 43-56.
- Ayadi, R., Naceur, S. B., Casu, B., & Quinn, B. (2015). Does Basel compliance matter for bank performance? *International Monetary Fund - IMF Working Paper WP/15/100*.
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). How important are financing constraints? The role of finance in the business environment. *The world bank economic review*, 22(3), 483-516.
- Bae, K. H., & Goyal, V. K. (2009). Creditor rights, enforcement, and bank loans. *The Journal of Finance*, 64(2), 823-860.
- Baltensperger, E. (1978). Credit rationing: issues and questions. *Journal of Money, Credit and Banking*, 170-183.
- Basilea. (2004). Convergencia internacional de medidas y normas de capital. *Comité de Supervisión Bancaria. Banco de Pagos Internacionales. Basilea*.

- Basilea. (2011). Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios *Comité de Supervisión Bancaria. Banco de Pagos Internacionales. Basilea. Disponible [consultado el 24/8/2019] https://www.bis.org/publ/bcbs189_es.pdf, Junio.*
- Basilea. (2013). Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez. *Comité de Supervisión Bancaria. Banco de Pagos Internacionales. Basilea. Disponible [consultado el 24/8/2019] https://www.bis.org/publ/bcbs238_es.pdf, Enero.*
- Basilea. (2016). Basel Committee membership. *Disponible [consultado 23/08/2019] en <https://www.bis.org/bcbs/membership.htm?m=3%7C14%7C573%7C71>.*
- Basilea. (2017a). Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis. *Comité de Supervisión Bancaria. Banco de Pagos Internacionales. Basilea. Disponible [consultado 23/08/2019] en https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_es.pdf.*
- Basilea. (2017b). BIS chronology. *Disponible [consultado 23/08/2019] en <https://www.bis.org/about/chronology.htm?m=1%7C4%7C550>.*
- Basten, C. C., & Koch, C. (2015). Higher bank capital requirements and mortgage pricing: evidence from the Countercyclical Capital Buffer (CCB). *Bank for International Settlements- BIS.*
- Beck, T., Demirgüç Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). Financing patterns around the world: Are small firms different? *Journal of financial Economics, 89(3)*, 467-487.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (2008a). Bank financing for SMEs around the world: Drivers, obstacles, business models, and lending practices. *World Bank Policy Research Working Paper Series, Vol pp7.*
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (2008b). Banking services for everyone? Barriers to bank access and use around the world. *The world bank economic review, 22(3)*, 397-430.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance, 30(11)*, 2931-2943.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Honohan, P. (2009). Access to financial services: Measurement, impact, and policies. *The World Bank Research Observer, 24(1)*, 119-145.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to growth: does firm size matter? *The Journal of Finance, 60(1)*, 137-177.
- Beck, T., Klapper, L. F., & Mendoza, J. C. (2010). The typology of partial credit guarantee funds around the world. *Journal of Financial Stability, 6(1)*, 10-25.
- Bencivenga, V. R., & Smith, B. D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *The Review of Economic Studies, 58(2)*, 195-209.
- Berger, A. N., Frame, W. S., & Miller, N. H. (2002). Credit scoring and the availability, price, and risk of small business credit. *Journal of Money, Credit and Banking, 37*, 191-222.

- Berger, A. N., Goulding, W., & Rice, T. (2013). Do small businesses still prefer community banks? *Journal of Banking & Finance*, 44, 264-278.
- Berger, A. N., Goulding, W., & Rice, T. (2014). Do small businesses still prefer community banks? *Journal of Banking & Finance*, 44, 264-278.
- Berger, A. N., Klapper, L. F., & Udell, G. F. (2001). The ability of banks to lend to informationally opaque small businesses. *Journal of Banking & Finance*, 25(12), 2127-2167.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: The importance of bank organisational structure. *The economic journal*, 112(477).
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945-2966.
- Berróspide, J., & Dorich, J. (2002). Aspectos microeconómicos de la restricción crediticia en el Perú: 1997-2000. *Estudios Económicos*(8), 11-23.
- Besanko, D., & Thakor, A. V. (1987). Collateral and rationing: sorting equilibria in monopolistic and competitive credit markets. *International Economic Review*, 671-689.
- Boocock, G., & Shariff, M. N. M. (1996). Loan guarantee schemes for SMEs—the experience in Malaysia. *Small Enterprise Development*, 7(2), 25-36.
- Brock, P. L., & Suarez, L. R. (2000). Understanding the behavior of bank spreads in Latin America. *Journal of development Economics*, 63(1), 113-134.
- Calice, P. (2016). Assessing implementation of the principles for public credit guarantees for SMEs: a global survey. *World Bank Policy Research Working Paper*(7753).
- Calomiris, C. W., & Powell, A. (2001). Can emerging market bank regulators establish credible discipline? The case of Argentina, 1992–99 *Prudential Supervision: What Works and What Doesn't* (pp. 147-196): University of Chicago Press.
- Camino, D., & Cardone, C. (1999). The valuation and cost of credit insurance schemes for SMEs: the role of the loan guarantee associations. *International Small Business Journal*, 17(4), 13-31.
- Canales, R., & Nanda, R. (2012). A darker side to decentralized banks: Market power and credit rationing in SME lending. *Journal of financial Economics*, 105(2), 353-366.
- Capasso, S. (2004). Financial markets, development and economic growth: tales of informational asymmetries. *Journal of Economic Surveys*, 18(3), 267-292.
- Cardone, C. (1997). El mercado de crédito y las empresas de menor tamaño. *Información Comercial Española*(764), 55-64.
- Cardone, C., & Trujillo, A. (2007). Efectos del aval de las SGR en la Financiación de las PYME y los requerimientos de capital de Basilea II. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 36(136), 757-789.

- Caridad y Ocerin, J. M., García Moreno, M., & Caridad y López del Río, L. (2019). *Modelos econométricos y series temporales con EViews*. Córdoba: 2ª Edición. [978-84-17171-51-3] Copisterias Don Folio S.L.
- Cassar, G., Ittner, C. D., & Cavalluzzo, K. S. (2015). Alternative information sources and information asymmetry reduction: Evidence from small business debt. *Journal of Accounting and Economics*, 59(2-3), 242-263.
- Claessens, S. (2006). Access to financial services: a review of the issues and public policy objectives. *The World Bank Research Observer*. Disponible en [Consultado 04/04/2018]: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16428/767600JRN0WBRO00Box374387B00PUBLIC0.pdf?sequence=1> 21(2), 207-240.
- Claessens, S., & Laeven, L. (2003). Financial development, property rights, and growth. *The Journal of Finance*, 58(6), 2401-2436.
- Craig, B. R., Jackson, W. E., & Thomson, J. B. (2007). Small Firm Finance, Credit Rationing, and the Impact of SBA Guaranteed Lending on Local Economic Growth. *Journal of Small Business Management*, 45(1), 116-132.
- Chan, Y.-S., & Kanatas, G. (1985). Asymmetric valuations and the role of collateral in loan agreements. *Journal of Money, Credit and Banking*, 84-95.
- D'Ignazio, A., & Menon, C. (2013). The causal effect of credit guarantees for SMEs: evidence from Italy. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No, 900*.
- De Codes Elorriaga, E. R. (2010). Las nuevas medidas de Basilea III en materia de capital. *Estabilidad financiera*(19), 9-20.
- De Haas, R., Ferreira, D., & Taci, A. (2010). What determines the composition of banks' loan portfolios? Evidence from transition countries. *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 388-398.
- De la Torre, A., Feyen, E., & Ize, A. (2013). Financial development: Structure and dynamics. *The world bank economic review*, 27 (3), 514-541.
- De la Torre, A., Martínez Pería, M. S., & Schmukler, S. L. (2010). Bank involvement with SMEs: Beyond relationship lending. *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2280-2293.
- Dell'Ariccia, G., & Marquez, R. (2004). Information and bank credit allocation. *Journal of financial Economics*. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.583.1429&rep=rep1&type=pdf>, 72(1), 185-214.
- Dembiermont, C., Drehmann, M., & Muksakunratana, S. (2013). How much does the private sector really borrow? A new database for total credit to the private non-financial sector. *BIS Quarterly Review March*.
- Demirgüç-Kunt, A., & Detragiache, E. (2005). Cross-country empirical studies of systemic bank distress: a survey. *National Institute Economic Review*, 192(1), 68-83.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, finance, and firm growth. *The Journal of Finance*. Disponible en:

- <https://pdfs.semanticscholar.org/9c52/f179fc17ea9774c6cfcc584692c2db68b18d.pdf> 53(6), 2107-2137.
- Ding, S., Liu, M., & Wu, Z. (2016). Financial reporting quality and external debt financing constraints: the case of privately held firms. *Abacus*, 52(3), 351-373.
- Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A. (2007). Private credit in 129 countries. *Journal of financial Economics*, 84(2), 299-329.
- Eichengreen, B., & Arteta, C. (2002). Banking crises in emerging markets: presumptions and evidence. *Financial policies in emerging markets*, 47-94.
- Fenton, R., & Padilla, R. (2013). Financiamiento de la banca comercial a micro, pequeñas y medianas empresas en México. *Revista CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 111, 7-21.
- FMI. (2020). Perspectivas de la economía mundial, abril 2020. *Fondo Monetario Internacional. Washington, D.C. (abril). Disponible [consultado 01/05/2020] en <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>*.
- FSI. (2010). 2010 FSI Survey on the Implementation of the New Capital Adequacy Framework. . Basilea. *Financial Stability Institute FSI. Occasional Paper No 9. Disponible en <https://www.bis.org/fsi/fsipapers09.pdf>*, Agosto.
- Galindo, A., & Miller, M. (2001). Can credit registries reduce credit constraints? Empirical evidence on the role of credit registries in firm investment decisions. *Annual Meetings of the Inter-American Development Bank, Santiago Chile. Disponible en: <http://pages.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Credit%20Registries.pdf>*
- Gereben, Á. (2016). Credit guarantee schemes in Central, Eastern and South-Eastern Europe - a survey. *Vienna Initiative 2. EBA-EIB-EIF seminar on Synthetic Securitisation and Financial Guarantees, 31 May. Disponible en https://www.eib.org/attachments/credit_guarantee_schemes_in_Central_eastern_and_south_eastern_europe.pdf*.
- Gittell, R., & Kaen, F. R. (2003). A Framework for Evaluating State-Assisted Financing Programs. *Public Finance and Management*, 3(3), 296-331.
- Gozzi, J. C., & Schmukler, S. (2015). Public Credit Guarantees and Access to Finance. *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*, 2, 101-117.
- Green, A. (2003). *Credit guarantee schemes for small enterprises: an effective instrument to promote private sector-led growth?* : Unido (United Nations Industrial Development Organization) SME Technical Working Papers Series, Working Paper (10).
- Gudger, M. (1998). *Credit guarantees: An assessment of the state of knowledge and new avenues of research* (Vol. 129): Food & Agriculture Org. (FAO).
- Gurmessa, N. E., & Ndinda, C. (2014). The Role of Loan Guarantees in Alleviating Credit Constraints: Lessons for Smallholder Farmers Cooperatives. *International Journal of Business and Social Science*, 5(5).
- Gutiérrez López, C. (2013). Evolución e impacto de la regulación bancaria internacional hasta basilea III. El caso de América Latina. *Pecunia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de León. Disponible en [consultado 22/08/2019]*

<http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/Pecvnia/article/view/1339>, núms. 16/17, pp. 147-173.

- Hansen, A., Kimeria, C., Ndirangu, B., Oshry, N., & Wendle, J. (2012). Assessing Credit Guarantee Schemes for SME Finance in Africa. *Agence Française de Développement*, 123.
- Haselmann, R., Pistor, K., & Vig, V. (2010). How law affects lending. *Review of Financial Studies*, 23(2), 549-580.
- Heald, D., & Hodges, R. (2018). Accounting for government guarantees: perspectives on fiscal transparency from four modes of accounting. *Accounting and Business Research*, 48(7), 782-804.
- Hsien-Chang, K., Lie-Huey, W., Her-Jiun, S., & Fa-Kuang, L. (2003). Credit evaluation for small and medium-sized enterprises by the examination of firm-specific financial ratios and non-financial variables: Evidence from Taiwan. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 6(01), 5-20.
- Hu, M.-W. (2010). SMEs and economic growth: entrepreneurship or employment. *ICIC express letters*, 4(6), 2275-2280.
- Humblot, T. (2014):" Basel III and SME access to credit: An empirical assessment": HAL Id: hal-01096527 CR14-EFI06.
- Jaffee, D. M., & Russell, T. (1976). Imperfect information, uncertainty, and credit rationing. *The Quarterly Journal of Economics*, 651-666.
- Jenkins, H., & Hossain, M. (2017). An analysis of the macroeconomic conditions required for SME lending: Evidence from Turkey and other emerging market countries. *Panoeconomicus*, 64(1), 77.
- Keasey, K., Pindado, J., & Rodrigues, L. (2014). The determinants of the costs of financial distress in SMEs. *International Small Business Journal*.
- Keasey, K., & Watson, R. (1995). The bank financing of small unlisted firms in the UK: An analysis of recent conflicts. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 4(2), 143-163.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of Monetary economics*, 32(3), 513-542.
- Kislat, C., Menkhoff, L., & Neuberger, D. (2013):" The use of collateral in formal and informal lending": Kiel Working Paper No 1879. Disponible en: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/85071/1/770287514.pdf>
- Kraemer-Eis, H., Botsari, A., Gvetadze, S., Lang, F., & Torfs, W. (2017). European Small Business Finance Outlook: December 2017 *Working paper 2017/46 European Investment Fund. Disponible en: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/176676/1/eif-wp-46.pdf*
- Laib, Y. (2013). Determinants of bank financing for small and medium enterprise. *Gestion 2000*, 30(3), 29-47.
- Levine, R. (1999). Law, finance, and economic growth. *Journal of financial Intermediation*, 8(1), 8-35.

- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of monetary Economics*, 46(1), 31-77.
- Levitsky, J. (1997). Credit guarantee schemes for SMEs—an international review. *Small Enterprise Development*, 8(2), 4-17.
- Love, I., & Mylenko, N. (2003). *Credit reporting and financing constraints* (Vol. 3142): World Bank Publications. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/Credit_Reporting_and_Financing_Constraints.pdf
- Llisterri, J. J., Rojas Parada, A., Mañueco Galindo, P., López Sabater, V., & García Tabuenca, A. (2006). Sistemas de garantía de crédito en América Latina: orientaciones operativas. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Mancusi, M. L., & Vezzulli, A. (2014). R&D and credit rationing in SMEs. *Economic Inquiry*, 52(3), 1153-1172.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*: Brookings Institution Press.
- Menéndez Requejo, S. (1994). Racionamiento del crédito como consecuencia de la asimetría de información y los conflictos de agencia. *Información Comercial Española*(735), 140-154.
- Menkhoff, L., Neuberger, D., & Rungruxsirivorn, O. (2012). Collateral and its substitutes in emerging markets' lending. *Journal of Banking & Finance*, 36(3), 817-834. Disponible en: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/52474/10411/668919256.pdf>
- Meyer, R. L., & Nagarajan, G. (1996). Evaluating credit guarantee programs in developing countries. *Economics and Sociology. Occasional Paper 2322*.
- Miller, M. (2000). Credit reporting systems around the globe: the state of the art in public and private credit registries. *World Bank*. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTRES/Resources/469232-1107449512766/Credit_Reporting_Systems_Around_The_Globe.pdf.
- Minnis, M. (2010). The value of financial statement verification in debt financing: Evidence from private US firms. *Journal of accounting research* 49 (2): 457-505. Disponible en: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/77814/minn?sequence=1>
- Molina, Sánchez, H., Pombo González, P., Ramírez Ramírez, J. N., & Figueiredo, J. F. (2018). Marco conceptual para la información sobre el alcance, la adicionalidad y la sostenibilidad de los Sistemas de Garantía de Crédito Públicos. *ALIDE*. Disponible en [consultado 14/10/2019]: <http://www.alide.org.pe/wp-content/uploads/2018/07/LIBRO-FINAL-INGLES-ESPAÑOL-FF.pdf>.
- Morales, L., & Yañez, Á. (2006). La bancarización en Chile, concepto y medición. *Serie Técnica Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile. Santiago de Chile*.
- Moro, A., Fink, M., & Maresch, D. (2015). Reduction in information asymmetry and credit access for small and medium sized enterprises. *Journal of Financial Research*, 38(1), 121-143.

- OECD. (2013). SME and Entrepreneurship Financing: The Role of Credit Guarantee Schemes and Mutual Guarantee Societies in supporting finance for small and medium-sized enterprises. *Disponible en:* [https://one.oecd.org/document/CFE/SME\(2012\)1/FINAL/en/pdf](https://one.oecd.org/document/CFE/SME(2012)1/FINAL/en/pdf)
- OECD. (2016a). Evaluating costs and benefits of policy interventions to facilitate SME access to credit: Lessons from a literature review. *DAF /CMF(2016)/17. Disponible en [Consultado 05/02/2018]:* <http://aecm.eu/wp-content/uploads/2016/01/DAF-CMF201617-ENG.pdf>.
- OECD. (2016b). Financing SMEs and Entrepreneurs 2016: An OECD Scoreboard. *OECD Publishing, Paris.*
- OECD. (2017). Evaluating Publicly Supported Credit Guarantee Programmes for SMEs. *Disponible en:* <http://www.oecd.org/finance/Evaluating-Publicly-Supported-Credit-Guarantee-Programmes-for-SMEs.pdf>
- Okon, X., & Nkang, N. (2009). An assessment of Nigeria's agricultural credit guarantee scheme fund: evidence from time-series analysis. *Global Journal of Agricultural Sciences, 8(2).*
- Pagano, M., & Jappelli, T. (1993). Information sharing in credit markets. *The Journal of Finance, 48(5), 1693-1718.* Disponible en: <http://www.csef.it/pagano/jf-1993.pdf>
- Patrice, M., Cecilia, C., Viktoriya, P., Dimitri, G., Chiara, M., Ronald, R., & Deborah, C. (2015). *Annual report on European SMEs 2014/2015: SMEs start hiring again. European Union.*
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The Journal of Finance, 49(1), 3-37.*
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2006a). The European Framework of Guarantee Systems/Schemes--Main Characteristics and Concepts. *Journal for SME Development, 127-165.*
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2007). Propuesta para una clasificación y terminología internacional de los sistemas/esquemas de garantía: conceptos, características y definiciones. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, 15(1), 53-73.*
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2008). *Aportes conceptuales y características para clasificar los sistemas-esquemas de garantía: Analistas Económicos de Andalucía.*
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2013a): "Clasificación de los sistemas de garantía desde la experiencia latinoamericana": Inter-American Development Bank Working Paper. Diponible en [Consultado: 04/04/2015]: http://redegarantias.com/archivos/web/ficheros/Documento_BID_garantias.pdf
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2013b). A Guarantee Systems Classification: The Latin American Experience.
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2006b). The American Framework of Guarantee Systems/Schemes--Main Concepts and Characteristics. *Journal for SME Development, 39-68.*

- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez Sobrino, J. N. (2015). Los sistemas de garantía: Claves para su implantación. *Documentos AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas)*. Disponible [consultado 26/08/219] en <http://www.loyolaandnews.es/wp-content/uploads/2015/09/pv13.pdf>, 13.
- Pombo González, P., Molina Sánchez, H., & Ramírez, J. N. (2020). Acciones de la banca de desarrollo frente a la crisis. Garantías y modelos de negocio. *Lima. Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo ALIDE*. Disponible en [consultado 19/05/2020] <http://www.alide.org.pe/wp-content/uploads/2020/05/Revista-BD-2020-1.pdf>, Enero-Marzo, 26-32.
- Pombo, P., & Herrero, A. (2001). Los sistemas de garantía para la micro y la pyme en una economía globalizada. *DP Editorial, Sevilla*.
- Posey, R. L., & Reichert, A. K. (2011). Terms of lending for small business lines of credit: The role of loan guarantees. *The International Journal of Business and Finance Research*, 5(1), 91-102.
- Presbitero, A. F., & Rabellotti, R. (2014). Geographical distance and moral hazard in microcredit: evidence from Colombia. *Journal of International Development*, 26(1), 91-108.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1996): "Financial dependence and growth": National bureau of economic research.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial dependence and growth. *American Economic Review*, 88 (3), 559-586.
- Raz, A. F. (2013). The nexus between bank credit development and economic growth in Indonesia. *DLSU Business & Economics Review*, 23.1, 93-104.
- REGAR. (2019). Situación de los sistemas de garantía en iberoamérica año 2017: tendencias y perspectivas desde el conocimiento de la actividad / Guarantee system situation in latin America (2017) trend & perspectives knowledge of activity. *Lima. Red Iberoamericana de Garantías REGAR publicaciones*. Disponible en <https://www.redegarantias.com/es/publicaciones/estadisticas/observatorio-de-los-sistemas-de-garantia-en-iberoamerica-ano-2017-observatory-of-ibero-american-guarantee-system-year-2017/>.
- Riding, A., Madill, J., & Haines Jr, G. (2007). Incrementality of SME loan guarantees. *Small Business Economics*, 29(1-2), 47-61.
- Riding, A. L., & Haines, G. (2001). Loan guarantees: Costs of default and benefits to small firms. *Journal of business venturing*, 16(6), 595-612.
- Ruiz, J. M. (2007). La bancarización en Latinoamérica. Un desafío para los grupos bancarios españoles. *Estabilidad Financiera N*, 13.
- Saadani, Y., Arvai, Z., & Rocha, R. D. R. (2010). A review of credit guarantee schemes in the Middle East and North Africa Region. *World Bank Policy Research Working Paper Series, Vol Oct*.
- Saldana, C. G. (2000). Assessing the economic value of credit guarantees. *Journal of Philippine Development*, 27(1), 27-68.

- Schmidt, A. G., & van Elkan, M. (2006). The Macroeconomic Benefits of German Guarantee Banks. *Berlín: Institut für Mittelstandsökonomie*.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 393-410.
- Sufi, A. (2007). Information asymmetry and financing arrangements: Evidence from syndicated loans. *The Journal of Finance*, 62(2), 629-668.
- Thorburn, K. S. (2000). Bankruptcy auctions: costs, debt recovery, and firm survival. *Journal of financial Economics*, 58(3), 337-368.
- Tirole, J. (2017). La economía del bien común. *Taurus, Penguin Random House Grupo Editorial*.
- Trentinaglia, M. T. (2015). Numbers. *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*. Disponible [consultado 16/12/2019] en http://european-economy.eu/wp-content/uploads/2015/11/EE_2015_2.pdf, 2, 35-44.
- Triki, T., & Gajigo, O. (2012). *Credit bureaus and registries and access to finance: new evidence from 42 African countries*: African Development Bank.
- Trivelli, C., Alvarado, J., & Galarza, F. (1999). Increasing Indebtedness, Institutional Change and Credit Contract in Peru. Disponible en: <http://198.62.77.13/res/publications/pubfiles/pubR-378.pdf>
- Tunahan, H., & Dizkirici, A. S. (2012). Evaluating the Credit Guarantee Fund (Kgf) of Turkey as a Partial Guarantee Program in the Light of International Practices. *International Journal of Business and Social Science*, 3(10), 79-92.
- Udell, G. F. (2015). Issues in SME Access to Finance. *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector* 61-74.
- Van Caneghem, T., & Van Campenhout, G. (2010). Quantity and quality of information and SME financial structure. *Small Business Economics*, 39(2), 341-358.
- Vogel, R. C., & Adams, D. W. (1997). The Benefits and Costs of Loan Guarantee Programs. *The Financier*, 4(1), 22-29.
- Warman, F. (2013). Integración del capital regulatorio en países latinoamericanos y efectos de Basilea III. *Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (cemla) México D.F.*. Disponible [consultado 22/08/2019] en [https://www.cemla.org/PDF/investigacion/inv-2013-12-14.pdf\(14\)](https://www.cemla.org/PDF/investigacion/inv-2013-12-14.pdf(14)).
- World Bank. (2011). General Principles for Credit Reporting. Consultative report. . Disponible en [consultado 05/07/2016]: [http://siteresources.worldbank.org/FINANCIALSECTOR/Resources/GeneralPrinciplesforCreditReporting\(final\).pdf](http://siteresources.worldbank.org/FINANCIALSECTOR/Resources/GeneralPrinciplesforCreditReporting(final).pdf).
- World Bank. (2014). Facilitating SME financing through improved Credit Reporting. Report of the International Committee on Credit Reporting. Disponible en [consultado 05/03/2017]: <http://documents.worldbank.org/curated/en/429511468053058455/International-committee-on-credit-reporting-facilitating-SME-financing-through-improved-credit-reporting>.
- World Bank. (2015a). Principles for public credit guarantee schemes for SMEs: Principios para los sistemas públicos de garantía del crédito para pymes

(Spanish). *Washington, D.C. World Bank Group. Disponible en [consultado 21/08/2019]:*

<http://documents.worldbank.org/curated/en/222081467988899400/Principios-para-los-sistemas-p%C3%BAblicos-de-garant%C3%ADa-del-cr%C3%A9dito-para-pymes>.

World Bank. (2015b). Task force for the design, implementation and evaluation of public credit guarantee schemes for small and medium enterprises. Consultative document. *Washington, DC: The World Bank Group.*

World Bank. (2017). Task force for the development of a toolkit for impact evaluation of public credit guarantee schemes for SMEs. Consultative document. *Washington, DC: The World Bank Group.*

World Bank. (2018). Toolkit for Impact Evaluation of Public Credit Guarantee Schemes for SMEs. *Washington, D.C. World Bank Group. Disponible [consultado 23/08/2019] en*
<https://pdfs.semanticscholar.org/9df1/fce8303a36cebdae78cb3cd7180aca3f259f.pdf>.

Zecchini, S., & Ventura, M. (2009). The impact of public guarantees on credit to SMEs. *Small Business Economics, 32*(2), 191-206.

Zhang, P., & Ye, Y. (2010). Study on the effective operation models of credit guarantee system for small and medium enterprises in China. *International Journal of Business and Management, 5*(9), 99.

ANEXOS

7 Anexo 1: Adicionalidad y Difusión según autores, metodología y resultados

Ilustración 45. Tabla de adicionalidad y difusión según autores, metodología y resultados

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Boocock y Shariff (1996)	Malasia.			Estudio a las pymes malayas, efecto de los sistemas de garantía.		El 63% de los préstamos concedidos a las mpymes malayas se debieron a los sistemas de garantía.	
Camino y Cardone (1999)	España en comparación con la Unión Europea.	Análisis coste- beneficio.	Análisis coste- beneficio.	Comprobar la efectividad de los programas de garantía. Los programas inducen al prestamista a dar financiación que en otros casos no proporcionaría.		El modelo refleja que tanto en España como otros países de la UE los programas de garantía producen un ahorro en el tipo de interés del préstamo superior al coste de la garantía.	<i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Saldana (2000)	Filipinas	Análisis de la función de mora en las instituciones financieras utilizando una cartera de 481 préstamos garantizados bajo el paraguas del sistema de garantía filipino GFSME, Guaranteed Fund for Small and Medium Scale Enterprise.			El sistema de garantía proporcionó un beneficio a las instituciones financieras al mejorar su bienestar reduciendo su mora, disminuyendo pérdidas y provisiones. Igualmente, las entidades pueden prestar más importe al tejido empresarial contribuyendo positivamente en la economía.		

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Riding y Haines (2001)	Canadá	Este documento se basa en la evidencia empírica para comparar los costos (impagos del préstamo) con los beneficios (ingresos, los beneficios, el empleo y la supervivencia de la pyme), tomando como referencia el programa canadiense, The Small Business Loans Act (SBLA).			El coste promedio para el programa garantía de créditos es de 2.000 USD Canadienses para la creación de un puesto de trabajo. Respecto a la creación de puestos de trabajo durante 1992-1994 las grandes empresas pierden 125.000 empleos frente a la creación de 210.000 puestos de trabajo entre las 900.000 pymes.		

(continúa)

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Berger, Frame y Miller (2002)	EE.UU		Modelo empírico efectos de los sistema de garantía a las mpymes en cuanto a disponibilidad, precio y riesgo tras el cruce de datos entre la encuesta de puntuación de crédito de 1997 y la encuesta telefónica, Banco de la Reserva Federal de Atlanta, en 1998 a los 190 mayores Bancos si se habían acogido a sistema de garantía y condiciones de los préstamos.		Especial mayor disponibilidad de préstamo por importe inferior a 100.000 USD a pequeñas empresas donde existe una mayor opacidad en la información y más costoso de analizar el margen de aceptación o rechazo en la concesión de préstamos.	Préstamos entre 100.000 - 200.000 USD más que facilitar el incremento de volumen, los sistemas de garantía ayudan a que sea más económico ya que mejora la evaluación por parte del banco e incrementan la solvencia.	Incremento del volumen de préstamos en un 75% a las mpymes en EE.UU por los sistemas de garantía.
Schmidt y van Elkan (2006)	Alemania	Análisis macro desarrollado por Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung GWS - sociedad de investigación económica, entre 1996-2002 junto a encuestas a 2.000 mpymes y 128 entidades de crédito.			Los sistemas de garantía en Alemania crearon 12.900 empleos e incrementaron el PIB en 3.200 millones de euros.		

(continúa)

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
A. Riding, Madill y Haines Jr (2007)	Canadá	Encuesta sobre financiación del año 2000, realizada en el 2001 a 19.000 pymes. El primer paso, un modelo estadístico similar al scoring de la banca para todas las pymes. El segundo paso, el modelo de scoring para el subconjunto de pymes que habían utilizado el sistema de garantía.			En un 56% del total de los casos se crean puestos de trabajo, siendo un 17% en aquellos casos que se crean 6 o más puestos de trabajo. La mitad de los beneficiarios de los préstamos comenzaron sus empresas gracias al programa de CSBF (Canadá Small Business Financing).	El 75% de los préstamos garantizados son utilizados por pymes que no hubieran obtenido el préstamo.	<i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Beck, Demirgüç- Kunt y Martínez Peria (2008)	Global, 91 instituciones financieras en 45 países, distribución: 7 desarrollados (Europa del Oeste), 38 en vías de desarrollo (14 Europa del Este y Asia Central, 9 Latinoamérica y el Caribe, 8 África Sub- Sahariana, 4 África del Sur, 2 Oriente Medio y Norte de África, 1 Asia del Este).	Encuesta realizada a 91 instituciones financieras de 45 países con 56 preguntas para obtener información sobre la financiación bancaria a las pymes en todo el mundo.	Encuesta realizada a 91 instituciones financieras de 45 países con 56 preguntas para obtener información sobre la financiación bancaria a las pymes en todo el mundo.	Encuesta realizada a 91 instituciones financieras de 45 países con 56 preguntas para obtener información sobre la financiación bancaria a las pymes en todo el mundo.	Países en vías de desarrollo, los programas de ayuda tienen en un 70% de las veces un efecto positivo en la tasa de interés; mientras que con los subsidios regulados el efecto positivo disminuye al 47%.	Tasas de tipos de interés en países desarrollados pequeña empresa mejor (peor) cliente 5,08% (8,97%), mediana empresa 4,65% (8,68%), grandes empresas 3,99% (7,29%). Países en vías de desarrollo pequeña empresa 11,99% (16,57%), mediana empresa 10,85% (14,88%), grandes empresas 10,22% (14,09%).	El 50% de los bancos de países desarrollados y el 70% en vías de desarrollo consideran los sistemas de garantía el método más común y herramienta más eficaz para proporcionar ayuda financiera a las mpymes.

(continúa)

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Zecchini y Ventura (2009)	Italia		Econometría estándar sobre una muestra de 11.261 pymes en el periodo 1999-2004 obtenida del AIDA (base de datos con más de 700.000 balances y datos de empresas italianas).		El fondo de garantía italiano SGS (State-funded guarantee scheme for SMEs) ha contribuido a incrementar los préstamos bancarios para pymes en un 12,4%.	La presencia de los sistemas de garantía han disminuido el coste de financiación entre un 16,07-20,32%.	
Okon y Nkang (2009)	Nigeria			Análisis macroeconómico del sistema de garantía en la agricultura nigeriana, Nigeria's Agricultural Credit Guarantee Scheme Fund (ACGSF), modelando el volumen de garantías utilizando una metodología de regresión para evaluar la información económica y su relevancia en términos de análisis de políticas.			Los préstamos acogidos a los sistemas de garantía están correlacionados con el número de préstamos concedidos a los agricultores y presentaron menos incidencias de cobro por parte de estos, existiendo una correlación negativa entre los sistemas de garantía y a tasa de mora. <i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Saadani, Arvai y Rocha (2010)	Norte de África y Oriente Medio junto al índice referencia formado por: Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur, Estados Unidos, Francia, Holanda, Hungría, India, Malasia, Rumanía, Taiwán-China.			Encuesta basada en análisis descriptivos. Comparar los datos de la encuesta realizada en el primer trimestre de 2010 a países de Norte de África y Oriente Medio (Arabia Saudí, Egipto, Irak, Jordania, Líbano, Marruecos, Palestina, Siria, Túnez, Emiratos Árabes) con el promedio de los datos obtenidos de los sistemas de garantía del resto de países (índice de referencia).			Los préstamos en los que intervienen los sistema de garantía en los países del Norte de África y Oriente Medio es del 0,32% PIB, similar a la media global frente a un 1,20% de los otros países tenidos en cuenta (índice de referencia).

(continúa)

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Metodología			Resultados		
		Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión	Adicionalidad Económica	Adicionalidad Financiera	Difusión
Posey y Reichert (2011)	EE.UU		Datos obtenidos de 1.460 observaciones obtenidas a partir de una encuesta realizada en 2003 por Small Bussines Finances (SSBF), disponible desde Reserva Federal de Estados Unidos, para la misma se partió de un total de 4.240 empresas y 1.972 variables que se incluyen en la encuesta.		Aun cuando la teoría sugiere que tanto la garantía y garantías potencialmente reducen la pérdida en caso de impago de un préstamo, y por lo tanto, se puede sustituir por el otro, la evidencia sugiere que la relación es asimétrica. Es decir, las garantías de préstamos parecen servir como sustituto de la garantía, pero la garantía no es un sustituto de una garantía de préstamo personal.	La presencia de la garantía no afecta de manera significativa la tasa de interés cuando la tasa de préstamo es la variable dependiente.	
Ammani (2012)	Nigeria	La metodología empleada consistió en modelo de regresión simple para investigar la relación entre la producción agrícola y el suministro de crédito en Nigeria.			Existe una relación positiva y significativa entre el incremento del crédito y la productividad del sector agrícola, ganadero y pesquero de Nigeria.		

Fuente: Elaboración propia.

8 Anexo 2: Estudios generales sistemas garantía según autores, objetivo, metodología y hallazgos

Ilustración 46. Estudios generales sistemas garantía según autores, objetivo, metodología y hallazgos

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
Jaffee y Russell (1976)	Global	Analiza el comportamiento en el mercado de crédito en el que los empresarios tienen una mayor información sobre la probabilidad de pagar al banco que la información que tiene este de cobrar.	El escenario es un modelo de racionamiento de crédito.	En un mercado competitivo existen dos posibilidades. Una que el mercado alcanza un equilibrio estable en el que todos los individuos son racionales en las peticiones de préstamos, esta racionalidad conlleva que no existan impagos. Otra posibilidad sería que el mercado oscila entre un modelo inestable donde los prestamistas entran en una carrera por ganar operaciones y dinero a corto plazo; sin embargo, a largo plazo tiene que dejar este modelo.
Baltensperger (1978)	Global	Analizar diferentes cuestiones en relación al racionamiento en el crédito.	Descriptiva las instituciones financieras no ajustan instantáneamente el precio sino que prefieren recurrir, al menos temporalmente, a ajustes de cantidad. Motivado por coste de ajuste de precios del tipo administrativo, información, provocándose que para cada clasificación de riesgos/pymes existe un precio diferente de préstamo.	El mercado de crédito es un mercado eficiente heterogéneo donde los prestamistas buscan maximizar su beneficio, no siendo la única variable que maximiza el beneficio el tipo de interés cobrado por los préstamos. La probabilidad de impago provoca que la oferta del crédito sea inelástica frente al tipo de interés dispuesto a pagar por la demanda.
Besanko y Thakor (1987)	Global	Comprobar el papel de la estructura del mercado de crédito (monopolio y competencia perfecta), en la asignación del mismo considerando información asimétrica.	Contraste de hipótesis.	Las garantías atenúan parcialmente la escasez y racionamiento del crédito. La información asimétrica produce una mayor influencia en el prestamista que al incentivo del tipo de interés del préstamo. <i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
Petersen y Rajan (1994)	EE.UU	Analizar si los beneficios de concentrar las relaciones de endeudamiento de las pymes en pocas entidades son ventajosos.	Encuestas (US Small Business Administration SBA, 1988-1989).	A las empresas que se endeudan con múltiples bancos se les cobran una tasa significativamente más alta de tipo de interés. Una de las razones es que las relaciones con múltiples entidades debilitan dichas colaboraciones.
Keasey y Watson (1995)	Reino Unido	Relación de las pequeñas empresas con el banco durante la desaceleración económica de 1991-1992 y quiebra por falta de financiación para continuar con la actividad de las pymes.	Estudio muestral.	Los bancos no causan el problema de la desaceleración económica, más bien es el inevitable resultado de una crisis empresarial. El banco simplemente transmite la noticia de que el flujo de caja negativo no puede seguir para siempre y vela por la garantía de cobro en las concesiones crediticias.
Meyer y Nagarajan (1996)	Países en desarrollo. Garantías para la agricultura y pequeños negocios	Estudiar si los beneficios de los sistemas de garantía compensan los costes de los mismos.	Comparación programas de garantía como la evaluación del crédito.	Existe poca información cuantitativa para apoyar claramente el uso de los sistemas de garantía para estimular los préstamos en los países en desarrollo.
Levitsky (1997)	Global	Descripción de las diferentes implementaciones de los sistemas de garantía de crédito en todo el mundo, señalando algunos de los problemas a los que se enfrentan, así como las ventajas de este tipo de esquemas.	Estudio comparativo sobre 70 sistemas de garantía, repartidos en 61 países (23 países desarrollados, 6 Europa central y del este, 15 América Latina, 11 Asia, y 6 África).	No existe un consenso internacional que los sistemas de garantía de crédito son una forma efectiva o económica de ampliar el acceso a los créditos bancarios formales para pyme. Depende de la existencia de bancos solventes, con personal adecuado que puede efectivamente gestionar las carteras de préstamos de las pymes. <i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
Vogel y Adams (1997)	Global	Considerar la eficacia de los programas de garantía, beneficios y costes de los programas de garantía.	Descriptiva.	Es imposible llegar a conclusiones definitivas sobre la eficacia de los programas de garantía ya que falta una evaluación numérica y concienzuda sobre los costes y beneficios de los mismos.
Camino y Cardone (1999)	España en comparación con el Unión Europea	Comprobar la efectividad de los programas de garantía. Los programas inducen al prestamista a dar financiación que en otros casos no proporcionaría.	Análisis coste-beneficio.	El modelo refleja que tanto en España como otros países de la UE los programas de garantía producen un ahorro en el tipo de interés del préstamo superior al coste de la garantía.
Pombo y Herrero (2001)	Global	Clasificación y descripción de los sistemas de garantía a nivel internacional por el desempeño de su actividad.	Descriptiva.	Clasificación de creación pública son programas de garantía (instituciones públicas especializadas y organismos de la administración pública) y privada (sociedades de garantía y sociedades mercantiles-corporativas).
Riding y Haines (2001)	Canadá	Este documento se basa en la evidencia empírica para comparar los costos (impagos del préstamo) con los beneficios (ingresos, el empleo y la supervivencia de la pyme), tomando como referencia el programa canadiense, The Small Business Loans Act (SBLA).	Para medición del coste se analizaron 232.000 préstamos. Caso del beneficios 3.000 encuestas a pymes sobre su evolución que se habían acogido al programa SBLA	El estudio indica que los programas de préstamos garantizados pueden ser un medio eficaz para apoyar el inicio, crecimiento y supervivencia de las pymes. Así mismo, concluye que el programa de garantía de préstamos canadiense (SBLAS) ha contribuido a la creación de empleos.
Craig, Jackson y Thomson (2007)	EE.UU	Comprobar como los programas de garantía para los préstamos de la SBA (Small Business Administration) pueden mejorar la asignación y concesión de los créditos a las pymes.	Modelo de regresión de mínimos cuadrados, sobre un conjunto de datos se compone de aproximadamente 2.200 observaciones locales de mercado por más de 10 años (1991 a 2001).	Los programas de préstamos garantizados proporcionados por la SBA reducen el racionamiento del crédito para las pymes. Así como, existe una positiva relación significativa (aunque pequeña) entre el nivel de los préstamos proporcionados por la SBA y el futuro crecimiento per cápita de la zona. <i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
A. Riding, Madill y Haines Jr (2007)	Canadá	Demostrar la adicionalidad en los programas de garantía, tomando como base de estudio el programa de Canadá Small Business Financing (CSBF).	Encuesta sobre financiación del año 2000, realizada en el 2001 a 19.000 pymes. El primer paso es un modelo estadístico similar al scoring de la banca para todas las pymes. El segundo paso, el modelo de scoring para el subconjunto de pymes que habían utilizado el sistema de garantía.	Es posible medir la adicionalidad en los sistemas de garantía y en el caso del CSBF el resultado es positivo.
Pombo González, Molina Sánchez y Ramírez Sobrino (2008)	Europa	Clasificar los sistemas y caracterizarlos.	Cluster. Técnicas bivariantes.	Clasificación de los sistemas en Europa desde diversos aspectos, su forma jurídica, ámbito de actuación, fuente de los recursos, porcentaje de la operación cubierta.
Zecchini y Ventura (2009)	Italia	Comprobar como el fondo de garantía SGS incrementa el crédito y disminuye el coste de los préstamos.	Econometría estándar sobre una muestra de 11.261 pymes en el periodo 1999-2004 obtenidas de la base de datos italiana AIDA con más de 700.000 balances y datos de empresas italianas.	El fondo de garantía italiano SGS ha contribuido a incrementar los préstamos bancarios para pymes en un 12,4%. La presencia de los sistemas de garantía ha disminuido el coste de financiación entre un 16,07 y 20,32%.
Okon y Nkang (2009)	Nigeria	Análisis macroeconómico del sistema de garantía en la agricultura nigeriana, Nigeria's Agricultural Credit Guarantee Scheme Fund (ACGSF).	Modelar el volumen de garantías utilizando una metodología de regresión para evaluar la información económica y su relevancia en términos de análisis de políticas.	Los préstamos acogidos a los sistemas de garantía están correlacionados con el número de préstamos concedidos a los agricultores y presentaron menos incidencias de cobro por parte de estos, existiendo una correlación negativa entre los sistemas de garantía y a tasa de mora. <i>(continúa)</i>

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
Beck, Klapper y Mendoza (2010)	Global	Análisis comparativo de los diferentes sistemas/esquemas de garantía.	Estadística descriptiva y análisis de correlaciones en 46 países analizados 22 de renta alta y 24 de renta media-baja.	Países en desarrollo los sistemas de garantía los fondos y gestión es pública, tienen menos años al contrario que en los países desarrollados. La gestión del riesgo y recobro en países desarrollados y en desarrollo esta delegada en instituciones privadas; mientras que si es llevada a cabo por agencias gubernamentales la tasa de impago es mayor.
Zhang y Ye (2010)	China	Valorar la efectividad de las operaciones participadas por los sistemas de garantía en las mpymes, llevan en China más de 10 años.	Desarrollo de un método de análisis usando los sistemas de garantía Shenzhen High Tech Investment & CO Garantía en Shenzhen, que es la cuarta ciudad por importancia de China tras Pekín, Shanghai y Hong Kong.	Este sistema de garantía para mpymes en China no es eficiente ni efectivo al obstaculizar el desarrollo del sector empresarial. No opera de manera efectiva, en gran medida, porque no están trabajando en el negocio verdaderamente de política de la garantía, sino que se está dedicando a los servicios suplementarios de crédito bancario, haciendo uso de la insuficiencia del mercado bancario. Por lo que, los fondos previstos para resolver las dificultades de financiación de las pyme, la garantía de crédito debe ser redirigidos a la financiación de proyectos.
Hansen, Kimeria, Ndirangu, Oshry y Wendle (2012)	Países africanos: África del Sur, Ghana, Kenia, Tanzania.	Evaluar los sistemas de garantía en África del Sur, Ghana, Kenia y Tanzania desde el punto de vista de oferta de los préstamos.	Método descriptivo y método lógico para evaluar los resultados, según la concesión de garantías medir el acceso al crédito y la exposición bancaria.	Las instituciones financieras concurren en la estrategia para adaptarse al enfoque de las mpymes. Los sistemas de garantía complementan los esfuerzos, facilitan la distribución del crédito, así las entidades de crédito y mpymes están convencidas de la importancia que tienen los sistemas de garantía para expandir el crédito.
Pombo, Molina y Ramírez (2013)	Latinoamérica	Clasificar los sistemas y caracterizarlos.	Cluster. Técnicas bivariantes.	Clasificación según su configuración jurídica, sus características operativas, su relación con el sistema financiero y los niveles de desempeño que han alcanzado en América Latina.

Factores del entorno influyentes en los sistemas de garantía

Autor (Año)	Ámbito geográfico	Objetivo	Metodología	Hallazgos
D'Ignazio y Menon (2013)	Italia	Evaluar la efectividad de los sistemas de garantía.	Enfoque cualitativo y descriptivo, panel de datos de 9.000 empresas.	Los sistemas de garantía mejoran las condiciones financieras de las empresas, incrementan los préstamos a largo plazo, decrecen los tipos de interés y marginalmente se incrementa la tasa de morosidad debido al riesgo moral.
Gurmessia y Ndinda (2014)	Global	Analizar los diferentes estudios de los sistemas de garantía con el fin de explicar el papel y el impacto de los sistemas para una cooperativa de agricultores.	Revisión sistemática de diferentes estudios a través de bases de datos electrónicas.	Este trabajo muestra que la garantía de crédito es una de las herramientas utilizadas ampliamente por los gobiernos y otros organismos para mejorar el acceso de las pequeñas empresarias al crédito formal. Los datos sobre la orientación de los sistemas de garantía para los agricultores en general y de las cooperativas en particular son casi inexistentes.

Fuente: Elaboración propia.

LDVM

*Laus Deo Virginique Matri*³⁸

Impreso en Córdoba el 29 de junio de XXI

³⁸ En alabanza de Dios y de su Madre Virgen

