

El uso de garantías en el sistema bancario argentino

Ricardo Bebczuk / Máximo Sangiácomo
BCRA

Última actualización: Noviembre de 2007



ie | BCRA

Investigaciones Económicas
Banco Central
de la República Argentina

Banco Central de la República Argentina
ie | Investigaciones Económicas

Última actualización: Diciembre, 2007

ISSN 1850-3977

Edición Electrónica

Reconquista 266, C1003ABF

C.A. de Buenos Aires, Argentina

Tel: (5411) 4348-3719/21

Fax: (5411) 4000-1257

Email: investig@bcra.gov.ar

Pag.Web: www.bcra.gov.ar

Las opiniones vertidas en este trabajo son exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de la República Argentina. La serie Documentos de Trabajo del BCRA está compuesta por material preliminar que se hace circular con el propósito de estimular el debate académico y recibir comentarios. Toda referencia que desee efectuarse a estos Documentos deberá contar con la autorización del o los autores.

Banco Central de la República Argentina
Subgerencia General de Investigaciones Económicas

El uso de garantías en el sistema bancario argentino (*)

Ricardo Bebczuk (BCRA)

Máximo Sangiácomo (BCRA)

Resumen

El trabajo analiza en detalle, por primera vez para el caso argentino, el uso de garantías en el sistema bancario, explotando la riqueza informativa de la Central de Deudores del Banco Central y concentrándose en los préstamos a las empresas para las cuales se cuenta con información contable a lo largo del período 2001-2005. Tras revisar la literatura teórica y empírica en la materia y señalar las ventajas y desventajas asociadas a la integración de garantías, se investigan los determinantes microeconómicos de la probabilidad de aportar garantías y del porcentaje garantizado de la deuda bancaria. Los resultados de las regresiones anuales apoyan la visión tradicional de que los bancos exigen más garantías a los deudores más riesgosos. En particular, se encuentra que la probabilidad de usar garantías aumenta con la tangibilidad de los activos y con el número de relaciones crediticias, y se reduce con el tamaño del deudor y la proporción del crédito de corto plazo. Las mismas variables, con la excepción del número de relaciones crediticias, explican satisfactoriamente el porcentaje garantizado. Sorpresivamente, no se halló una correlación significativa de las garantías con la rentabilidad sobre activos ni con la situación del deudor. Algunas variables resultaron significativas solamente en algunos años –lo cual es justificable a la luz de las cambiantes condiciones macroeconómicas del período–, pero de cualquier modo fueron altamente significativas en las estimaciones de corte transversal, a saber: el cociente de deuda bancaria y de pasivo total a activos totales ejerce un efecto positivo sobre el uso de garantías, mientras que el porcentaje de crédito de parte de bancos extranjeros (públicos) tiene un impacto negativo (positivo).

(*) Agradecemos a Alejandra Anastasi, Sebastián Katz, Hernán Lacunza, Demián Panigo, Gastón Repetto y Verónica Balzarotti su generosa ayuda en el armado e interpretación de la base de datos. Extendemos el agradecimiento a Guillermo Corzo y Federico Palleiro por procesar y poner a nuestra disposición la información de la Central de Deudores del BCRA. Los errores remanentes son de nuestra entera responsabilidad.

Indice

1.	Motivación y revisión de la literatura.....	3
2.	Base de datos	8
2.1.	Composición de la base de datos.....	8
2.2.	Algunos hechos estilizados.....	9
3.	Hipótesis de trabajo y resultados econométricos.....	17
4.	Conclusiones.....	29
	Referencias	30

1. Motivación y revisión de la literatura

El uso de garantías es una práctica habitual en los contratos de crédito bancario en todo el mundo, incluidos los países desarrollados. Por ejemplo, Berger y Udell (1990) muestran que el 70% de los préstamos en Estados Unidos están garantizados, mientras que Black, de Meza y Jeffreys (1996) encuentran que ese porcentaje llega al 85% de los préstamos a empresas pequeñas en el Reino Unido. Menkhoff y otros (2005) reportan resultados de catorce estudios sobre el uso de garantías en seis países desarrollados y en desarrollo, hallando que, en promedio, 60% de los préstamos están cubiertos por garantías. El presente estudio se propone precisamente describir y analizar, por primera vez, el uso de garantías en el sistema bancario argentino en el período 2001-2005.

La relevancia del estudio estriba en la decisiva influencia de las garantías sobre el funcionamiento de los mercados de crédito. En ausencia de garantías, algunos prestatarios –en especial aquellos más aquejados por problemas de información asimétrica- enfrentan tasas de interés más elevadas y plazos más breves, un problema que podría agravarse con la reducción en el tamaño de los préstamos e incluso el racionamiento de crédito. La consecuencia inmediata a nivel social es un nivel de inversión por debajo del socialmente óptimo, una vez que ciertos proyectos con valor actual neto positivo no se llevarían a cabo. A su vez, las garantías dotan de mayor estabilidad al sistema financiero ante shocks adversos sobre sus deudores, cuyo riesgo de crédito quedaría desligado de la rentabilidad del proyecto financiado.¹

Sin embargo, las garantías también dan lugar a serias ineficiencias. En primer lugar, ellas sirven como sustituto de las tareas de selección y monitoreo de deudores que normalmente realizan los bancos. Por tanto, el uso intensivo de las garantías desvirtúa la principal función de los bancos en el proceso de intermediación financiera. Incluso, cuando la concesión de crédito se basa en la disponibilidad de garantías, es posible que se financien proyectos de bajo o negativo valor presente neto esperado pero que gozan de garantía, y que se desechen proyectos de alto valor presente neto que no pueden ser garantizados, con un resultado social subóptimo. Además, ante la exigencia de garantías, se registrará subinversión por parte de empresarios con buenas oportunidades

¹ En estos casos, es evidente que el deterioro efectivo de la solvencia del banco dependerá del valor de realización de la garantía en el momento de ejecución y de los plazos y costos de tal ejecución.

de inversión pero aversos al riesgo, quienes pueden decidir no poner en marcha el proyecto. Al presentar mayores problemas informativos a los ojos de sus acreedores y no contar con los activos necesarios para constituir garantías, las empresas más pequeñas y jóvenes resultarán las más damnificadas en caso de que la política de crédito bancario se base en garantías y no en la evaluación de los flujos de caja esperados.

La existencia de garantías no tiene justificación teórica en un mercado financiero perfecto del tipo Modigliani-Miller. Ello se debe a que las garantías tienen un efecto dual sobre los deudores: por un lado, crean un costo contingente en el evento de quiebra (la pérdida del activo ofrecido en garantía), pero, por el otro, reducen la tasa de interés del préstamo al incrementar el ingreso del banco ante un resultado desfavorable del proyecto financiado. En vista de que ambos están ligados a la probabilidad de quiebra del proyecto, estos efectos terminan compensándose mutuamente. En consecuencia, deben seguirse vías teóricas alternativas para fundamentar el uso de garantías, particularmente la presencia de asimetrías informativas. Bajo selección adversa, los bancos son incapaces de distinguir los proyectos más seguros de los más riesgosos, y por tanto cargan una tasa de interés única que se ubica por encima de la tasa óptima para los deudores más seguros. Estos deudores, a diferencia de los más riesgosos, tendrán así un incentivo a transmitir una señal creíble acerca del verdadero riesgo de sus proyectos, con el fin de forzar una reducción de la tasa de interés por parte del banco. La garantía también puede servir como un mecanismo para desalentar el riesgo moral por parte del deudor, dado que restringe su responsabilidad limitada y, por tal motivo, fortalece la preferencia por proyectos con mayor probabilidad de repago.² De modo similar, la deuda garantizada reduce el atractivo de declarar la quiebra reportando un resultado inferior al efectivamente alcanzado, lo cual redundaría ex ante en una menor tasa de interés (la cual ciertamente incorpora el costo esperado del proceso judicial de quiebra).

Las garantías también pueden justificarse sin recurrir a la teoría de la información asimétrica. Por ejemplo, si el banco es más averso al riesgo que el deudor, la integración de garantías permitirá a este último negociar una tasa de interés más baja. De forma similar, si la regulación bancaria establece mayores requisitos de capital para los

² La responsabilidad limitada es la restricción legal del acreedor para accionar contra el patrimonio personal de los accionistas de la empresa en caso de quiebra. La responsabilidad limitada es el factor que alienta la preferencia por proyectos riesgosos, ya que permite al deudor apropiarse total o parcialmente de los beneficios en caso de un resultado favorable y deslindar los costos en el evento contrario.

préstamos no garantizados y el banco no tiene capacidad o voluntad de aportar más capital, la decisión del deudor de brindar garantías puede ser determinante para la concreción de la operación de crédito. Finalmente, si las deficiencias del sistema judicial hacen más costoso y lento el proceso de quiebra empresarial que la ejecución de garantías, la tasa de interés será más baja en el segundo caso, favoreciendo nuevamente la integración de garantías.³

Una cuestión que se deriva de la discusión teórica previa es si son los deudores más seguros o los más riesgosos quienes deberían exhibir mayores garantías. De acuerdo al conocimiento común sobre uso de garantías, el banco, en su búsqueda por mitigar el riesgo de repago, aparece como el demandante activo, mientras que el deudor actúa como un oferente pasivo (y por lo general reticente). Esta hipótesis está en línea con la teoría del riesgo moral antes esbozada. En este caso, será el banco el interesado en exigir mayores garantías sobre los deudores más riesgosos ex ante, con el objetivo de acotar el ejercicio de la responsabilidad limitada y aumentar el incentivo a escoger proyectos de menor riesgo. Otra modalidad de riesgo moral es la subdeclaración de ingresos una vez finalizado el proyecto. Es esperable que el incentivo a declarar el default en un evento positivo es mayor para los deudores con mayor probabilidad de default ex ante, ya que son éstos los que pagan una tasa de interés más elevada. El banco actuará en consecuencia, intentando disciplinar a este segmento mediante la exigencia de mayores garantías (ver Bester (1994)).⁴

En el marco de la selección adversa, bajo la cual se supone que las características de cada deudor no pueden ser observadas por el banco, debería verificarse la hipótesis contraria. En este contexto, las garantías actúan como una señal positiva y creíble acerca de la calidad de los proyectos, con la cual los buenos deudores pueden lograr un mejor tratamiento por parte de los bancos. Así, los deudores de bajo riesgo serían los principales interesados en ofrecer garantías.

³ Inderst y Muller (2004) presentan una teoría adicional. Dado que las decisiones de crédito de los bancos son subjetivas y contienen un cierto margen de error sobre la viabilidad de los proyectos, los proyectos que son marginalmente rentables pueden ser rechazados. La constitución de garantías, al mejorar el flujo de caja esperado por el banco, puede revertir esta decisión.

⁴ A la misma conclusión se puede llegar suponiendo: (a) sobreoptimismo por parte de los deudores, en cuyo caso se subestimaría la verdadera probabilidad de default y se integrarían más garantías; (b) que los deudores más aversos al riesgo emprenden proyectos de bajo riesgo y están menos dispuestos a integrar garantías.

A nivel empírico, sin embargo, la mayor parte de los trabajos disponibles encuentran, en consonancia con la visión más tradicional, que las garantías y el riesgo de los préstamos están positivamente asociados. Por ejemplo, Berger y Udell (1990, 1995) muestran en base a datos para EE.UU. que, a un plazo dado, la tasa de interés es más alta para los préstamos garantizados que para los no garantizados, de lo cual se desprende que los bancos consideran más riesgosos a los primeros y, además, que las garantías son un recurso insuficiente para aliviar el riesgo de crédito. Schäfer (2001) releva diez estudios empíricos recientes que vinculan la presencia de garantías con distintas medidas de riesgo de los deudores, concluyendo que siete de ellos confirman la relación positiva.

Pozzolo (2004) describe la situación en Italia en base a información sobre 55,000 deudores de la Central de Crédito estatal, con datos correspondientes a 1997.⁵ De acuerdo a su análisis empírico, los bancos exigen más garantías a los deudores más riesgosos ex-ante.⁶ Su trabajo confirma resultados anteriores en relación a que la tasa de interés de los préstamos garantizados es superior a la de otros préstamos, incluso ajustando por otros factores de riesgo. Menkhoff y otros (op.cit.) investigan una muestra de préstamos en Tailandia y arriban a la conclusión de que las empresas más jóvenes y pequeñas –y por tanto más riesgosas- afrontan una mayor exigencia de garantías.

En el caso argentino, Streb y otros (2002) analizan los determinantes del costo y la disponibilidad de crédito bancario para una muestra de empresas tomada de la Central de Deudores a octubre de 2000. Los autores encuentran que el costo del crédito es menor y la disponibilidad de crédito es mayor para las firmas más grandes y con menor riesgo, las cuales son al mismo tiempo las que presentan menores niveles de garantía. Por su parte, Repetto y otros (2006), combinando distintas fuentes de información – entre ellas la Central de Deudores del BCRA-, estudian las restricciones a la utilización de financiamiento de largo plazo en empresas argentinas, encontrando una relación positiva y significativa entre la proporción garantizada del préstamo y la probabilidad de obtener crédito de largo plazo. Ambos trabajos se relacionan con el nuestro ya que

⁵ Curiosamente el porcentaje de préstamos garantizados llega al 17.3%, un valor marcadamente inferior al hallado en otros países. También encuentra que la garantía en casi la totalidad de los casos cubre no menos del 100% del valor del préstamo, un punto que se contradice con las teorías que proponen soluciones interiores antes que de esquina.

⁶ Entre otras medidas de riesgo, el autor utiliza el tamaño del préstamo, el tamaño del deudor y la relación capital/activos del deudor.

estarían indicando que el hecho de comprometer garantías disminuye la percepción de riesgo por parte de la entidad financiera.

2. Base de datos

2.1. Composición de la base de datos

Nuestro trabajo toma como fuente de información el Régimen Informativo Contable Mensual de Deudores del Sistema Financiero y Composición de los Conjuntos Económicos (“Central de Deudores”), considerando exclusivamente a los Grandes Deudores del Sistema Financiero, por ser estas personas jurídicas las únicas que suministran información (con frecuencia trimestral) sobre su situación patrimonial y estado de resultados. La base original, disponible para el período 2001-2005, comprende 12,451 compañías y sirvió para la construcción de los cuadros que presentan información sobre asistencia crediticia desagregada por tipo de garantía de la Sección 2.2. Sin embargo, se detectaron diversas inconsistencias en la información provista de balances que obligaron, en aquellos casos que intervienen indicadores contables (tabla 9), a restringir el análisis a 6,927 empresas tras eliminar compañías: i. sin balances anuales, ii. que no cumplían la identidad entre activo y pasivo más patrimonio neto y iii. con ventas, activo corriente o activo no corriente inferiores a \$500. Para los ejercicios econométricos de la Sección 3, se efectuó una segunda depuración de la base de datos, en la que se descartó el 5% superior e inferior de la distribución de acuerdo a activos totales para evitar la inclusión de observaciones extremas.⁷ A su vez, como las regresiones usan los valores rezagados un período de las variables explicativas, fueron descartadas todas las empresas presentes en la base en 2001, tras lo cual la base utilizable se redujo a 1,857 compañías.

La Central de Deudores clasifica las garantías en tres grupos: (a) *Garantías preferidas “A”*, que consisten en títulos o documentos que el acreedor puede fácilmente liquidar para cancelar una deuda impaga sin necesidad de seguir el procedimiento normal de quiebra. Incluyen divisas, certificados de depósito, títulos públicos y otros. Este tipo de garantía es utilizable para préstamos con un plazo residual no mayor a 6 meses; (b) *Garantías preferidas “B”*, que engloban hipotecas y prendas en primer grado (esto es, con preferencia sobre otros deudores) para las cuales es preciso cumplir con los procedimientos legales de ejecución; y (c) *Garantías no preferidas*, que incluyen todas

⁷ Los porcentajes de garantía que se presentarán a continuación para la muestra total son muy similares a los encontrados para la submuestra utilizada en los ejercicios econométricos.

aquellas no clasificadas en las categorías anteriores (por ejemplo, las garantías desde segundo grado en adelante). Desafortunadamente, la información brindada por las entidades a la Central de Deudores distingue sólo las dos primeras categorías pero no separa las deudas sin garantías de las cubiertas con garantías no preferidas. A pesar de esta limitación estadística, es evidente que la acepción más tradicional de garantía corresponde a las de tipo “B”, ya que las de tipo “A” implican una inusual liquidez y las no preferidas representan una cobertura más bien parcial, en la medida que el banco no siempre goza de prioridad con relación a otros acreedores. En este sentido, a los fines prácticos, resulta sensato asimilar los créditos sin garantía preferida a aquellos sin ninguna garantía en absoluto.

2.2. Algunos hechos estilizados

En las tablas siguientes describiremos el uso de las garantías en el sistema bancario argentino entre 2001 y 2005. Antes de entrar de lleno a los cuadros, es preciso recordar que el período bajo análisis estuvo signado por violentas fluctuaciones macroeconómicas. El país atravesó una profunda crisis financiera en 2001-2002, que deprimió gravemente el nivel de actividad, pero que se revertió a partir de 2003 dando origen a una acelerada tasa de crecimiento. Estas condiciones del ciclo económico afectaron sin duda la disponibilidad de crédito y el desempeño del sistema bancario.⁸ La Tabla 1 presenta la evolución anual de la cobertura de los créditos que integran la muestra con garantías preferidas “A” y “B” y aquellos sin este tipo de garantías.

Porcentaje de crédito con garantías, 2001-2005

Año	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	Total	Total En mill.\$ corrientes
2001	3.8	18.7	77.4	100	24,169.8
2002	2.1	14.6	83.4	100	19,442.8
2003	2.3	14.4	83.3	100	16,218.5
2004	2.4	10.1	87.6	100	17,013.5
2005	2.9	9.2	87.9	100	22,527.1
Promedio (en %)	2.7	13.4	83.9	100	

⁸ Por ejemplo, la expansión neta del volumen de crédito y del número de deudores ha sido muy modesta durante el lapso analizado. Naturalmente sería de gran interés estudiar la política y uso de garantías focalizándose en los flujos antes que en el stock de crédito, como se hace en el presente estudio. De igual manera, convendría estudiar el comportamiento de los nuevos deudores que ingresaron al sistema desde 2001, distinguiéndolos de los antiguos deudores. Desafortunadamente, los datos disponibles y diversas aspectos de contabilidad hacen imposible este tipo de análisis.

El cuadro da cuenta de una muy baja proporción de préstamos con garantías “A” (apenas 2.7% en promedio), un también reducido nivel con garantías “B” (13.4%) y una fracción abrumadoramente elevada de préstamos sin garantías preferidas (83.9%). El porcentaje de garantías “A” y “B” aparece como muy bajo en comparación con los datos de otros países. No obstante, toda comparación está viciada por la ausencia de clasificaciones homogéneas entre países, así como por los tipos de asistencia otorgadas en cada caso. Se observa asimismo una tendencia declinante de las garantías “B” a lo largo de todo el período, desde 18.7% en 2001 a 9.2% a 2005, explicado en parte por la caída en el plazo promedio de los créditos.⁹

La Tabla 2 exhibe la evolución anual del porcentaje de deudores (a diferencia del porcentaje de los préstamos) con distintas cobertura de garantía. En promedio, se verifica que, dentro del universo de deudores, el 41.6% no integra garantías preferidas y el 44.4% lo hace en combinación con garantías “B”. Menos del 6% de los deudores utiliza exclusivamente garantías preferidas. Estos valores son consistentes con los datos previos sobre volúmenes de crédito en cuanto a la caída en el tiempo de las garantías preferidas.

Tabla 2

Porcentaje de deudores con garantías, 2001-2005

Garantía	2001	2002	2003	2004	2005	Promedio
Garantía "A"	0.25	0.26	0.36	0.25	0.24	0.27
y Garantía "B"	0.19	0.34	0.25	0.22	0.16	0.23
y Sin Garantía	4.27	1.92	1.82	4.46	5.61	3.62
y Garantía "B" y Sin Garantía	8.10	4.34	2.42	3.42	4.59	4.57
Garantía "B"	5.41	5.66	6.95	4.46	3.75	5.25
y Sin Garantía preferida	51.58	50.07	44.98	36.51	39.08	44.44
Sin Garantía preferida	30.19	37.40	43.23	50.68	46.56	41.61
Total	100	100	100	100	100	100
Total de deudores	6,727	3,481	2,806	2,780	3,705	

⁹ Es oportuno mencionar que la proporción garantizada puede cambiar a lo largo del tiempo debido a cambios en la valuación de las garantías en relación al valor (nominal de los préstamos). Lamentablemente no se cuenta con información para aislar este efecto.

Cuando la información se desglosa por el tipo de asistencia crediticia (ver Tabla 3), se visualiza una notoria dispersión de los porcentajes garantizados. Los créditos prendarios y los hipotecarios no destinados a vivienda cuentan con una garantía en torno del 80%, mayoritariamente de tipo “B”, mientras que otras líneas –como los adelantos y descuentos a sola firma- se sitúan en un promedio de 10%. Dado que los primeros concentran sólo el 7.5% del crédito y los segundos acaparan el 57% del total, esta apertura explica el escaso peso global de las garantías preferidas. Por su parte, las garantías “A” sólo tienen una presencia dominante como respaldo de los descuentos de títulos de crédito (100%) y casi nula en el resto de las líneas (esto se explica porque para el caso de las garantías “A” el plazo residual del préstamo no debe ser mayor a 6 meses).

Tabla 3

Porcentaje de crédito con garantías, por tipo de asistencia
Promedio 2001-2005

Tipo de asistencia	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	% sobre el crédito total
Descuentos a Sola Firma, Descontados y Comprados	4.4	9.4	86.2	34.4
Otros préstamos	1.3	7.1	91.6	23.9
Adelantos	3.0	4.2	92.7	22.6
Otros créditos por intermediación financiera	0.6	2.9	96.4	6.9
Con otras garantías hipotecarias	0.5	78.0	21.5	6.6
Bienes en locación financiera	3.7	20.6	75.7	2.6
Con otras garantías prendarias	0.4	63.9	35.7	2.4
Prendarios sobre automotores	0.0	83.2	16.8	0.8
Créditos diversos	0.5	60.3	39.2	0.1
Tarjetas de crédito	0.1	0.7	99.3	0.1
Descuento de títulos de crédito	100.0	0.0	0.0	0.0
Préstamos adicionales	2.6	9.3	88.1	0.0

A partir de la Tabla 4 también se observan diferencias según la situación del deudor. Los préstamos con mayor grado de cumplimiento (en categorías 1 y 2) tienen una cobertura de 19.4% con garantías preferidas, frente al 26.8% de la cartera irregular (en categorías 3 a 6). En principio, estas cifras sugieren que los préstamos más riesgosos están más garantizados, pero la diferencia no parece demasiado apreciable.

Tabla 4**Porcentaje de crédito con garantías, por situación del deudor**

Promedio 2001-2005

Situación	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	Total
Normal	2.5	11.5	86.0	100
En observación	1.5	23.3	75.3	100
Con problemas	8.6	19.5	71.9	100
Con alto riesgo de insolvencia	0.6	19.8	79.7	100
Irrecuperable	1.9	28.9	69.2	100
Irrecuperable por disposición técnica	1.0	26.9	72.2	100
Categorías 1-2	2.0	17.4	80.6	100
Categorías 3-6	3.0	23.8	73.2	100

La desagregación de los préstamos por tamaño, en la Tabla 5, ofrece una perspectiva más clara de la trayectoria del nivel de garantías en el último quinquenio. En dicha tabla se distinguen los grandes préstamos (el 30% superior), los pequeños (el 30% inferior) y los medianos (aquellos ubicados entre ambas bandas). Los porcentajes de garantía alcanzaron su máximo en 2001-2002 (19%, 38% y 49.3% para los préstamos grandes, medianos y pequeños, respectivamente) para luego bajar al 13.1%, 30.4% y 38.6% en 2003-2005. Estas cifras sugieren claramente que el tamaño de la deuda incide en forma inversa sobre el porcentaje garantizado.¹⁰

¹⁰ Escudé, Burdisso, Catena, D'Amato, McCandless y Murphy (2001) analizan en detalle el acceso al crédito de las empresas grandes y pequeñas en Argentina para el período 1998-2000.

Tabla 5**Porcentaje de crédito con garantías, por tamaño del préstamo**

Promedio 2001-2005

Tamaño del Préstamo (*)	Año	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	% del total de crédito en cada año
Grande	2001	4.4	16.2	79.4	86.1
	2002	2.0	14.6	83.4	90.1
	2003	1.1	13.9	85.0	91.7
	2004	3.0	9.3	87.7	91.5
	2005	3.4	8.6	88.0	90.3
Mediano	2001	2.8	34.4	62.8	11.1
	2002	2.0	36.9	61.1	8.1
	2003	2.2	36.5	61.3	6.8
	2004	2.4	24.6	73.0	7.0
	2005	2.5	22.9	74.5	8.0
Pequeño	2001	2.6	46.6	50.8	2.8
	2002	1.7	47.8	50.6	1.8
	2003	2.2	42.3	55.6	1.5
	2004	2.2	33.4	64.4	1.5
	2005	3.0	32.6	64.4	1.7
Promedios					
Grande	2001-2002	3.2	15.4	81.4	
	2003-2005	2.5	10.6	86.9	
Mediano	2001-2002	2.4	35.6	62.0	
	2003-2005	2.4	28.0	69.6	
Pequeño	2001-2002	2.1	47.2	50.7	
	2003-2005	2.5	36.1	61.4	

Cuando tabulamos el tamaño de los préstamos por deciles, como en la Tabla 6, encontramos que se mantiene la conclusión anterior y se hace aun más patente la discrepancia entre los préstamos más pequeños y los más grandes, que llega a 33 puntos porcentuales comparando los deciles 2 y 10. Se puede notar que la diferencia se vincula casi completamente a las garantías “B”.

Tabla 6**Porcentaje de crédito con garantías, por tamaño del préstamo (en deciles)**

Promedio 2001-2005

Decil	Monto del préstamo: Hasta \$	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	Total	% del crédito total
1	9,302	1.4	4.7	93.9	100	0.0
2	253,000	2.9	42.3	54.8	100	0.5
3	338,150	2.6	43.8	53.5	100	0.8
4	452,131	2.6	39.6	57.8	100	1.0
5	609,089	2.4	36.4	61.1	100	1.4
6	840,984	2.1	34.2	63.8	100	1.9
7	1,271,789	2.1	30.8	67.0	100	2.7
8	2,202,836	2.2	26.6	71.2	100	4.4
9	5,261,966	2.8	24.7	72.5	100	8.8
10 (más de)	994,622,720	2.7	9.0	88.2	100	78.4
Total		2.7	13.4	83.9	100	
Decil 2 - Decil 10		0.1	33.3	-33.4		

En la Tabla 7 clasificamos a los deudores de acuerdo al número de bancos con los cuales mantienen relaciones crediticias. En línea con la teoría y evidencia recientes, las empresas de menor porte (aquí representadas por el tamaño de los préstamos bancarios) operan con un menor número de bancos con el objetivo de mitigar las asimetrías informativas que padecen sus acreedores (ver por ejemplo Petersen y Rajan (1994)). Pero más allá de la supuesta mayor información que reciben los bancos cuando son proveedores monopolísticos u oligopólicos de servicios financieros, se observa que los deudores concentrados presentan mayores garantías que los deudores diversificados, lo cual puede vincularse al menor tamaño de los primeros.

Tabla 7**Porcentaje de crédito con garantías, por número de entidades por deudor**

Promedio 2001-2005

Número de entidades	Número de deudores	Deuda promedio (en miles.\$)	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	Total	% del crédito total
1-2	2,654	1,209	7.2	26.5	66.2	100	15.9
3-5	1,798	2,731	2.4	19.0	78.6	100	22.8
6-9	719	8,148	2.3	11.2	86.5	100	25.8
10 y más	229	36,974	1.1	5.6	93.3	100	35.5

La Tabla 8 distingue a los bancos según su estructura de propiedad. Los bancos privados de capital nacional presentan mayores niveles de garantía (21%) que los de capital extranjero (9%), mientras que los bancos públicos se ubican por encima de ambos grupos.

Tabla 8

Porcentaje de crédito con garantías, por tipo de banco
Promedio 2001-2005

Tipo de entidad	Con Garantías Preferidas "A"	Con Garantías Preferidas "B"	Sin Garantías Preferidas	Total	% del crédito total en la muestra
Bancos locales de capital extranjero	1.3	7.5	91.2	100	34.5
Bancos privados de capital nacional	5.1	16.2	78.7	100	25.0
Bancos sucursales de entidades financieras del exterior	2.9	6.5	90.6	100	20.0
Bancos públicos nacionales	0.8	24.4	74.8	100	11.0
Bancos públicos provinciales/municipales	3.6	35.2	61.2	100	6.4
Bancos privados cooperativos	2.1	30.5	67.3	100	2.2
Compañías financieras de capital extranjero	0.1	18.5	81.4	100	0.7
Compañías financieras de capital nacional	1.0	13.1	85.8	100	0.2
Cajas de crédito	0.0	1.2	98.8	100	0.0

La Tabla 9 reporta valores anuales para 2001-2005 de diversos indicadores contables que utilizaremos como variables explicativas en los ejercicios econométricos. Los aspectos más salientes de la tabla son la tendencia procíclica de la rentabilidad empresarial y el relativamente bajo cociente de crédito bancario a activo total, que se ubica en un promedio del 16% en 2001-2005, mostrando como en el caso anterior una fuerte correlación con el nivel de actividad.

Tabla 9**Indicadores contables de las empresas deudoras, 2001-2005**

Año		2001	2002	2003	2004	2005
<i>Número de observaciones</i>		<i>4,470</i>	<i>1,097</i>	<i>759</i>	<i>1,062</i>	<i>2,013</i>
Activo Total (Mill.\$)	Media	10.25	20.39	35.08	25.50	19.54
	Mediana	4.86	7.27	10.77	9.74	8.30
Ventas (Mill.\$)	Media	9.61	14.09	25.50	24.32	22.36
	Mediana	5.07	6.12	9.04	10.63	10.78
Activo Fijo / Activo Total	Media	0.44	0.50	0.53	0.50	0.43
	Mediana	0.42	0.49	0.55	0.50	0.42
Pasivo Total / Activo Total	Media	0.52	0.52	0.49	0.44	0.46
	Mediana	0.53	0.52	0.48	0.43	0.45
Préstamos / Activo	Media	0.22	0.17	0.11	0.13	0.16
	Mediana	0.20	0.14	0.08	0.10	0.13
ROE	Media	0.08	0.04	0.03	0.10	0.14
	Mediana	0.06	0.04	0.04	0.08	0.11
ROA	Media	0.04	0.02	0.02	0.06	0.09
	Mediana	0.03	0.02	0.02	0.05	0.07

Como se discutiera en la Sección 1, no es posible establecer a nivel teórico si son las empresas con mayor o con menor riesgo de repago las que deberían presentar mayores niveles de garantía. De todas formas, como paso previo a la estimación econométrica, se ha verificado estadísticamente que las empresas de mayor tamaño en activos y ventas integran menores porcentajes de garantía cuando se compara a aquellas en el quintil superior e inferior. Por el contrario, no se observa una relación firme de las garantías con la rentabilidad o el grado de endeudamiento.¹¹

¹¹ Para ahorrar espacio, estas tablas no se reportan en el trabajo pero están disponibles para el lector interesado.

3. Hipótesis de trabajo y resultados econométricos

Siendo el monto observado de garantías una variable determinada conjuntamente por la demanda y por la oferta, el signo esperado de sus variables explicativas variará, en nuestra forma reducida, dependiendo de cuál de estas dos fuerzas de mercado estemos observando. De cara al trabajo econométrico, hemos definido cinco grupos de variables explicativas:

(1) *Riesgo de repago*: Si los bancos son aversos al riesgo, exigirán mayores garantías a los deudores más riesgosos ex ante. Pero, al mismo tiempo, si los deudores son aversos al riesgo, optarán por fuentes de financiamiento no garantizadas para evitar el riesgo de perder los bienes ofrecidos en garantía. El efecto final dependerá del grado de aversión al riesgo y del poder de negociación de cada parte. Esta ambigüedad se mantiene en presencia de problemas de información asimétrica: como se discutiera anteriormente, los bancos demandarán más garantías a los deudores más riesgosos como mecanismo de contención del riesgo moral, pero serán los deudores más seguros los que ofrecerán más garantías para librarse del sobrecosto financiero que surge en un contexto de selección adversa. El riesgo de repago se mide aquí mediante la rentabilidad sobre activos, la situación del deudor y el cociente de préstamos bancarios a activo total;¹²

(2) *Problemas de información asimétrica*: Para un dado riesgo observable de repago, los bancos exigirán más garantías cuanto menor sea el conocimiento con que cuentan respecto al deudor y su empresa. Cuanto más opaca la empresa a los ojos del banco, menos confiable será la estimación del riesgo de repago y mayor la necesidad de garantías (las garantías actúan como un sustituto de la buena información sobre los fundamentos presentes y esperados). Dada su antigüedad, reputación y calidad del sistema contable, las empresas de mayor tamaño presentan menores barreras informativas que las más pequeñas. Utilizamos el logaritmo del total de activos como medida de tamaño. De modo similar, las empresas que entablan una relación crediticia más cercana con sus bancos gozan de un mejor tratamiento que disminuye la demanda

¹² Cabe aclarar que se supone implícitamente que los bancos estiman el riesgo de repago en base a variables históricas y no proyecciones de flujos futuros. Este supuesto se considera realista a la luz de las prácticas habituales de evaluación de deudores. Por otra parte, conviene señalar que la proporción de préstamos, si bien indica un mayor riesgo de quiebra, puede a su vez transmitir una señal positiva, una vez que la preexistencia de deuda indica que el mismo u otros bancos evaluaron positivamente al deudor en el pasado y le brindaron asistencia.

de garantías. En consonancia con estudios previos, se presume que la relación es más estrecha cuanto menor es el número de bancos con los que opera el deudor;¹³

(3) *Disponibilidad de garantías*: Más allá de la demanda y oferta deseadas, la integración efectiva de garantías dependerá de la disponibilidad de bienes susceptibles de servir como tal. Dejando de lado el patrimonio personal del deudor, éste estará en condiciones de ofrecer más garantías reales cuanto mayor sea el grado de tangibilidad de sus activos, que medimos como el cociente entre activos fijos y activos totales;

(4) *Tipo de financiación*: La precisión de cualquier estimación del riesgo de repago se reduce cuanto mayor el plazo del préstamo (más precisamente, con su *duration*), por lo que resulta esperable que los créditos de corto plazo estén cubiertos con menores garantías. Por otra parte, los préstamos de corto plazo facilitan el control de los deudores al permitir al banco un seguimiento más frecuente del proyecto y dotarlo de un mecanismo disciplinador (la amenaza de cancelación del préstamo). Como aproximación, tomamos como medida de crédito de corto plazo el porcentaje de adelantos, descuentos y tarjetas de crédito respecto del total de financiaciones; y

(5) *Características de los bancos*: La demanda de garantías responde en parte a los incentivos y estrategias de administración de riesgos de los bancos. En vista de que estas características tienden a diferir entre bancos públicos, extranjeros y nacionales, empleamos los porcentajes de financiaciones provenientes de los dos primeros grupos como variables explicativas.

Los resultados econométricos se vuelcan en las Tablas 10 a 27. Para evaluar la robustez de las estimaciones efectuamos regresiones anuales para el período 2002-2005. Dado que los bancos tienen acceso a la información contable de sus deudores con un rezago, en las regresiones usamos los valores del año anterior. Al mismo tiempo, el empleo de rezagos minimiza los eventuales problemas de endogeneidad de las variables explicativas. Practicamos dos tipos de regresión: uno, para computar la *probabilidad* de

¹³ Otra posibilidad sería utilizar la duración efectiva de la relación entre la entidad bancaria y el prestatario. Desafortunadamente, la fuente de datos no incluye dicha información.

integrar garantías preferidas de tipo A o B, a través del método probit;¹⁴ el otro, para estimar el *porcentaje* de financiaciones cubiertos con tales garantías preferidas mediante mínimos cuadrados ordinarios.

Las regresiones básicas aparecen en las Tablas 10 a 12, y son ampliamente respaldatorias de las hipótesis de partida. La probabilidad de recurrir a las garantías preferidas se incrementa en todos los casos con la tangibilidad de los activos y con el número de relaciones crediticias, y se reduce con el tamaño del deudor y la proporción del crédito de corto plazo. Otras variables son altamente significativas en algunos años pero no en otros. El cociente Préstamos / Activos lo es en 2002 y en 2005, pero no en los años intermedios. La rentabilidad no es estadísticamente significativa. Tanto para estas variables como para las más robustas a las distintas muestras anuales, se observan cambios, en algunos casos notorios, en el valor de los coeficientes estimados. Una posible explicación radica en la inestabilidad que caracterizó a la economía argentina en gran parte del período y que fue atenuándose sólo en la última etapa. La volatilidad macro y microeconómica sin duda afecta la política de garantías de los bancos, ante lo cual sería utópico encontrar una estabilidad de coeficientes más propia de tiempos económicos más tranquilos. Por ejemplo, durante los episodios de crisis se acota la confiabilidad de los indicadores contables debido a la inflación y las diferencias de cambio, y se altera la percepción de riesgo. Por tal motivo, consideramos más confiables aquellas variables que se presentan como significativas en todos los años o, en su defecto, en 2005, por ser éste el año más reciente y estable en la muestra. De acuerdo a la Tabla 11, las variables con mayor impacto marginal (evaluado en la media de las variables de control) sobre la probabilidad de uso de garantías son el porcentaje de líneas de corto plazo, la tangibilidad de los activos y el apalancamiento (préstamos sobre activos).

Cuando tomamos como variable dependiente al porcentaje garantizado (ver Tabla 12), pierden significatividad el apalancamiento y el número de relaciones crediticias. Este cambio no pone en tela de juicio la validez del modelo empírico, puesto que se trata de variables dependientes claramente distintas: en el caso anterior, se estima una variable

¹⁴ Los resultados son muy similares cuando se aplica un modelo logit. Las regresiones, no reportadas, están a disposición de los lectores interesados.

dicotómica (el deudor aporta o no aporta garantías), mientras que en el presente caso se intenta explicar los determinantes de la proporción del crédito cubierto con garantías.¹⁵

En las tablas 13 a 15 incluimos la estructura de propiedad de los bancos. En el modelo probit, el porcentaje de financiaciones de bancos extranjeros arroja un valor negativo¹⁶ pero no significativo en todos los años excepto el 2004, mientras que el de bancos públicos es positivo y significativo en todos los años excepto el último. En la estimación del porcentaje de garantías, se debilita el poder explicativo de los bancos extranjeros en 2002-2004 pero lo recupera en 2005.

Como prueba adicional de robustez, reemplazamos en las Tablas 16 a 18 los préstamos por el pasivo total para examinar si los bancos toman en cuenta la deuda financiera (aquí aproximada por la deuda bancaria tomada de Central de Deudores) o la solvencia global, que contempla otros pasivos. La probabilidad de usar garantías aumenta con este indicador, que resulta muy significativo en 2003 a 2005. La relación también es positiva y significativa para el porcentaje de garantías, pero solamente en 2003 y 2004.

En las Tablas 19 a 21 introducimos el resultado neto en vez del resultado operativo. Si bien la nueva variable entra positiva y significativamente en 2005 en el modelo probit (pero no en el modelo explicativo del porcentaje de garantías), su robustez parece endeble al encontrarse un signo negativo y significativo al 10% en el año anterior.

Adicionalmente, investigamos la relación entre garantías y situación del deudor en las Tablas 22 a 24, con resultados más bien ambiguos: si bien el coeficiente es positivo y significativo en algunos años (y en general al 10%), en otros arroja un signo negativo y también significativo, revelando una notoria fragilidad ante cambios en la muestra. Esta conclusión no se altera (en regresiones no reportadas) cuando se incluye el ROA, una variable que a priori podría tener correlación con la situación del deudor.

¹⁵ Asimismo, es oportuno recordar que la Central de Deudores no permite establecer, dentro de la porción no cubiertas con garantías preferidas, cuánto corresponde a financiaciones sin garantías de ningún tipo y cuánto a aquellas con garantías no preferidas.

¹⁶ Este resultado podría deberse a que durante este período los bancos extranjeros prestaban *back-to-back* en el exterior, requiriendo por lo tanto menores garantías en el mercado local.

Como metodología alternativa, estimamos en las Tablas 25 a 27 regresiones de corte transversal a partir de los promedios de cada empresa para el período 2002-2005. Además de la corta extensión de la serie de tiempo, desistimos de correr modelos de panel debido a que existen pocas empresas con más de una única observación anual: el promedio es de 1.5 observaciones por empresa y la muestra de corte transversal es de 1848 registros frente a un panel de firmas-años de 2666 datos.

De todos modos, al aumentar el tamaño muestral y presumiblemente la eficiencia de los estimadores, la regresión de corte transversal es de especial interés para encontrar el efecto medio en el mediano plazo de aquellas variables cuyos coeficientes no preservan el mismo signo y significatividad a lo largo de todos los años. Las estimaciones validan los hallazgos previos y permiten inferir que, con independencia de los controles incluidos: (a) en el modelo probit, son fuertemente significativos el tamaño, la tangibilidad, el cociente préstamos sobre activos, el número de entidades, el porcentaje de líneas de corto plazo y la proporción de deuda con los bancos extranjeros y públicos, y (b) en el modelo de porcentaje garantizado, lo son las mismas variables, salvo el número de entidades y la proporción de crédito de bancos extranjeros. A su vez, la bondad del ajuste se ubica en niveles aceptables, con R cuadrados en el rango [0.2, 0.38].

Tabla 10

Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.356*** [0.045]	-0.194*** [0.064]	-0.271*** [0.064]	-0.283*** [0.060]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	1.208*** [0.191]	0.642** [0.302]	0.920*** [0.289]	1.199*** [0.267]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.946*** [0.326]	0.497 [0.438]	-0.668 [0.563]	1.529*** [0.534]
$(\text{Resultado Operativo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.242 [0.521]	-0.095 [0.862]	-0.953** [0.483]	0.64 [0.419]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.177*** [0.020]	0.200*** [0.037]	0.148*** [0.037]	0.188*** [0.025]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.472*** [0.151]	-1.342*** [0.211]	-1.459*** [0.282]	-2.269*** [0.296]
Constante	5.710*** [0.706]	3.226*** [1.032]	4.893*** [1.043]	5.339*** [0.961]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 11

Efectos Marginales de la estimación Probit

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.127*** [0.016]	-0.075*** [0.025]	-0.105*** [0.025]	-0.100*** [0.021]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.430*** [0.068]	0.248** [0.116]	0.357*** [0.112]	0.425*** [0.094]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.337*** [0.115]	0.192 [0.170]	-0.259 [0.218]	0.542*** [0.187]
$(\text{Resultado Operativo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.086 [0.185]	-0.037 [0.333]	-0.370** [0.188]	0.227 [0.149]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.063*** [0.007]	0.077*** [0.014]	0.057*** [0.014]	0.067*** [0.009]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.524*** [0.051]	-0.519*** [0.080]	-0.567*** [0.107]	-0.805*** [0.095]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 12

Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.062*** [0.010]	-0.037** [0.015]	-0.044*** [0.013]	-0.027*** [0.009]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.212*** [0.041]	0.242*** [0.074]	0.188*** [0.062]	0.140*** [0.042]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.062 [0.062]	-0.012 [0.090]	-0.06 [0.114]	0.105 [0.078]
$(\text{Resultado Operativo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	-0.033 [0.103]	-0.076 [0.222]	-0.027 [0.092]	0.027 [0.063]
Nro. de Relaciones Crediticias	0 [0.003]	0.001 [0.007]	0.003 [0.004]	-0.002 [0.003]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.499*** [0.032]	-0.471*** [0.057]	-0.458*** [0.064]	-0.610*** [0.041]
Constante	1.543*** [0.150]	1.148*** [0.235]	1.242*** [0.200]	1.084*** [0.141]
Observaciones	1169	387	380	731
R2 Ajustado	0.35	0.29	0.28	0.44
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 13
Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.334*** [0.046]	-0.198*** [0.065]	-0.287*** [0.065]	-0.266*** [0.060]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	1.158*** [0.194]	0.650** [0.313]	0.912*** [0.292]	1.168*** [0.266]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) _{t-1}	0.990*** [0.326]	0.334 [0.454]	-0.779 [0.565]	1.513*** [0.523]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	0.488 [0.515]	-0.034 [0.906]	-0.946* [0.487]	0.654 [0.431]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.174*** [0.021]	0.215*** [0.040]	0.150*** [0.037]	0.188*** [0.026]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.409*** [0.154]	-1.399*** [0.208]	-1.508*** [0.273]	-2.332*** [0.286]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros	-0.260** [0.116]	-0.437** [0.188]	-0.213 [0.189]	-0.412** [0.168]
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos	1.020*** [0.219]	0.612** [0.272]	0.515* [0.271]	0.28 [0.280]
Constante	5.321*** [0.716]	3.450*** [1.044]	5.230*** [1.054]	5.223*** [0.955]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.26	0.21	0.19	0.26

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 14
Efectos Marginales de la estimación Probit

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.117*** [0.016]	-0.076*** [0.025]	-0.111*** [0.025]	-0.094*** [0.021]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	0.406*** [0.068]	0.250** [0.120]	0.353*** [0.113]	0.411*** [0.093]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) _{t-1}	0.348*** [0.114]	0.128 [0.174]	-0.302 [0.219]	0.533*** [0.183]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	0.171 [0.181]	-0.013 [0.348]	-0.366* [0.189]	0.23 [0.152]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.061*** [0.007]	0.083*** [0.015]	0.058*** [0.014]	0.066*** [0.009]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.495*** [0.052]	-0.537*** [0.079]	-0.584*** [0.104]	-0.821*** [0.091]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros	-0.091** [0.041]	-0.168** [0.072]	-0.082 [0.073]	-0.145** [0.060]
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos	0.358*** [0.076]	0.235** [0.104]	0.200* [0.105]	0.099 [0.098]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.26	0.21	0.19	0.26

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 15
Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.058*** [0.010]	-0.036** [0.015]	-0.047*** [0.013]	-0.023** [0.009]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	0.190*** [0.041]	0.233*** [0.076]	0.182*** [0.061]	0.131*** [0.041]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) _{t-1}	0.084 [0.062]	-0.043 [0.090]	-0.069 [0.114]	0.095 [0.081]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	-0.03 [0.101]	-0.059 [0.227]	-0.042 [0.092]	0.032 [0.063]
Nro. de Relaciones Crediticias	-0.002 [0.003]	0.002 [0.007]	0.003 [0.004]	-0.003 [0.003]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.480*** [0.033]	-0.468*** [0.056]	-0.452*** [0.064]	-0.606*** [0.040]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros	0.015 [0.026]	-0.061 [0.050]	0.028 [0.046]	-0.084** [0.033]
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos	0.197*** [0.040]	0.101* [0.057]	0.121** [0.058]	0.064 [0.048]
Constante	1.447*** [0.150]	1.160*** [0.233]	1.271*** [0.197]	1.043*** [0.138]
Observaciones	1169	387	380	731
R2 Ajustado	0.37	0.30	0.28	0.45
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 16

Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.407*** [0.043]	-0.213*** [0.062]	-0.264*** [0.061]	-0.341*** [0.057]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	1.199*** [0.196]	0.892*** [0.320]	1.242*** [0.328]	1.216*** [0.277]
(Pasivo Total / Activo Total) _{t-1}	0.203 [0.240]	1.157*** [0.362]	1.108*** [0.387]	0.640** [0.291]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	0.198 [0.530]	0.719 [0.899]	-0.667 [0.497]	0.541 [0.419]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.193*** [0.020]	0.204*** [0.038]	0.140*** [0.039]	0.196*** [0.025]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.467*** [0.150]	-1.315*** [0.212]	-1.439*** [0.284]	-2.261*** [0.292]
Constante	6.581*** [0.662]	2.866*** [0.964]	3.998*** [0.960]	6.206*** [0.895]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.23	0.19	0.19	0.24

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 17

Efectos Marginales de la estimación Probit

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.145*** [0.015]	-0.082*** [0.024]	-0.102*** [0.024]	-0.121*** [0.020]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	0.428*** [0.070]	0.345*** [0.123]	0.482*** [0.126]	0.432*** [0.098]
(Pasivo Total / Activo Total) _{t-1}	0.072 [0.086]	0.447*** [0.139]	0.430*** [0.150]	0.227** [0.103]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	0.071 [0.189]	0.278 [0.347]	-0.259 [0.193]	0.192 [0.149]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.069*** [0.007]	0.079*** [0.015]	0.054*** [0.015]	0.070*** [0.009]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.524*** [0.051]	-0.508*** [0.081]	-0.558*** [0.108]	-0.804*** [0.094]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.23	0.19	0.19	0.24

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 18

Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.065*** [0.009]	-0.036** [0.014]	-0.043*** [0.013]	-0.031*** [0.008]
(Activo Fijo / Activo Total) _{t-1}	0.217*** [0.041]	0.292*** [0.076]	0.234*** [0.068]	0.124*** [0.043]
(Pasivo Total / Activo Total) _{t-1}	0.038 [0.048]	0.199** [0.093]	0.159* [0.086]	-0.022 [0.045]
(Resultado Operativo / Activo Total) _{t-1}	-0.027 [0.103]	0.042 [0.225]	0.013 [0.094]	0.016 [0.062]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.001 [0.003]	-0.002 [0.007]	0.002 [0.004]	-0.001 [0.003]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.500*** [0.032]	-0.462*** [0.057]	-0.454*** [0.064]	-0.610*** [0.041]
Constante	1.594*** [0.132]	0.996*** [0.218]	1.125*** [0.194]	1.186*** [0.121]
Observaciones	1169	387	380	731
R2 Ajustado	0.35	0.3	0.28	0.44
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 19

Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.354*** [0.045]	-0.187*** [0.064]	-0.271*** [0.063]	-0.281*** [0.060]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	1.221*** [0.192]	0.685** [0.303]	0.934*** [0.290]	1.211*** [0.268]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.953*** [0.325]	0.481 [0.437]	-0.669 [0.567]	1.613*** [0.533]
$(\text{Resultado Neto} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.439 [0.581]	0.671 [1.012]	-0.903* [0.490]	1.038** [0.465]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.177*** [0.020]	0.200*** [0.037]	0.148*** [0.037]	0.188*** [0.025]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.471*** [0.151]	-1.347*** [0.211]	-1.472*** [0.283]	-2.262*** [0.296]
Constante	5.669*** [0.706]	3.097*** [1.037]	4.885*** [1.036]	5.274*** [0.961]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 20

Efectos Marginales de la estimación Probit

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.126*** [0.016]	-0.072*** [0.025]	-0.105*** [0.025]	-0.099*** [0.021]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.434*** [0.068]	0.265** [0.117]	0.362*** [0.112]	0.429*** [0.094]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.339*** [0.115]	0.186 [0.169]	-0.26 [0.220]	0.571*** [0.187]
$(\text{Resultado Neto} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.156 [0.207]	0.259 [0.391]	-0.350* [0.190]	0.368** [0.164]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.063*** [0.007]	0.077*** [0.014]	0.058*** [0.014]	0.067*** [0.009]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.523*** [0.051]	-0.521*** [0.080]	-0.572*** [0.107]	-0.801*** [0.094]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 21

Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.061*** [0.010]	-0.036** [0.015]	-0.043*** [0.013]	-0.027*** [0.009]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.215*** [0.041]	0.248*** [0.075]	0.188*** [0.062]	0.139*** [0.042]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.063 [0.062]	-0.015 [0.089]	-0.058 [0.114]	0.103 [0.079]
$(\text{Resultado Neto} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.003 [0.115]	0.032 [0.268]	-0.01 [0.096]	0.008 [0.066]
Nro. de Relaciones Crediticias	0 [0.003]	0.001 [0.007]	0.003 [0.004]	-0.002 [0.003]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.500*** [0.032]	-0.471*** [0.057]	-0.458*** [0.064]	-0.610*** [0.041]
Constante	1.534*** [0.150]	1.130*** [0.235]	1.236*** [0.202]	1.085*** [0.142]
Observaciones	1169	387	380	731
R2 Ajustado	0.35	0.29	0.28	0.44
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 22
Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.360*** [0.046]	-0.194*** [0.064]	-0.258*** [0.064]	-0.282*** [0.060]
(Activo Fijo / Activo Total) $_{t-1}$	1.195*** [0.189]	0.627** [0.301]	0.913*** [0.291]	1.135*** [0.269]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) $_{t-1}$	0.940*** [0.327]	0.396 [0.442]	-0.802 [0.591]	1.409** [0.553]
Situación del Deudor	-0.01 [0.038]	0.106** [0.052]	0.126* [0.074]	0.086 [0.112]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.179*** [0.021]	0.191*** [0.037]	0.147*** [0.037]	0.189*** [0.025]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.474*** [0.151]	-1.378*** [0.209]	-1.461*** [0.279]	-2.295*** [0.297]
Constante	5.804*** [0.720]	3.109*** [1.028]	4.529*** [1.043]	5.333*** [0.963]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 23
Efectos Marginales de la estimación Probit

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.128*** [0.016]	-0.075*** [0.025]	-0.100*** [0.025]	-0.100*** [0.022]
(Activo Fijo / Activo Total) $_{t-1}$	0.425*** [0.067]	0.242** [0.116]	0.354*** [0.112]	0.402*** [0.095]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) $_{t-1}$	0.334*** [0.116]	0.153 [0.171]	-0.311 [0.229]	0.499*** [0.194]
Situación del Deudor	-0.003 [0.013]	0.041** [0.020]	0.049* [0.029]	0.031 [0.040]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.064*** [0.007]	0.074*** [0.014]	0.057*** [0.014]	0.067*** [0.009]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.524*** [0.051]	-0.532*** [0.080]	-0.567*** [0.106]	-0.813*** [0.095]
Observaciones	1169	387	380	731
Pseudo R2	0.24	0.18	0.18	0.25

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 24
Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	2002	2003	2004	2005
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.063*** [0.010]	-0.036** [0.015]	-0.045*** [0.014]	-0.029*** [0.009]
(Activo Fijo / Activo Total) $_{t-1}$	0.220*** [0.040]	0.240*** [0.075]	0.185*** [0.062]	0.127*** [0.041]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) $_{t-1}$	0.068 [0.062]	-0.032 [0.089]	-0.109 [0.116]	0.086 [0.078]
Situación del Deudor	-0.014* [0.008]	0.017 [0.011]	0.027* [0.016]	0.041* [0.023]
Nro. de Relaciones Crediticias	0.001 [0.003]	-0.001 [0.007]	0.003 [0.004]	-0.002 [0.003]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.502*** [0.032]	-0.475*** [0.056]	-0.457*** [0.063]	-0.611*** [0.041]
Constante	1.583*** [0.150]	1.114*** [0.238]	1.228*** [0.204]	1.084*** [0.140]
Observaciones	1169	387	380	731
R2 Ajustado	0.35	0.29	0.28	0.45
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 25

Estimación Probit - Variable dependiente = 1 si el préstamo está garantizado

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.247*** [0.035]	-0.240*** [0.035]	-0.287*** [0.033]	-0.242*** [0.035]	-0.252*** [0.035]
(Activo Fijo / Activo Total) $_{t-1}$	1.095*** [0.152]	1.058*** [0.154]	1.093*** [0.155]	1.111*** [0.152]	1.093*** [0.152]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) $_{t-1}$	0.804*** [0.264]	0.791*** [0.262]		0.831*** [0.264]	0.824*** [0.268]
(Resultado Operativo / Activo Total) $_{t-1}$	0.352 [0.329]	0.354 [0.332]	0.333 [0.332]		
Nro. de Relaciones Crediticias	0.172*** [0.018]	0.172*** [0.018]	0.182*** [0.018]	0.172*** [0.018]	0.176*** [0.018]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-1.643*** [0.135]	-1.617*** [0.136]	-1.632*** [0.135]	-1.640*** [0.135]	-1.652*** [0.135]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros		-0.218** [0.092]			
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos		0.731*** [0.160]			
(Pasivo Total / Activo Total) $_{t-1}$			0.24 [0.179]		
Constante	4.341*** [0.553]	4.244*** [0.558]	4.989*** [0.504]	4.255*** [0.556]	4.507*** [0.558]
Situación del Deudor					-0.042 [0.032]
(Resultado Neto / Activo Total) $_{t-1}$				0.716** [0.358]	
Observaciones	1848	1848	1848	1848	1848
Pseudo R2	0.21	0.22	0.2	0.21	0.21

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 26

Efectos Marginales de la estimación Probit

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.087*** [0.012]	-0.084*** [0.012]	-0.101*** [0.011]	-0.085*** [0.012]	-0.089*** [0.012]
(Activo Fijo / Activo Total) $_{t-1}$	0.386*** [0.053]	0.369*** [0.053]	0.386*** [0.054]	0.391*** [0.053]	0.385*** [0.053]
(Préstamos Bancarios / Activo Total) $_{t-1}$	0.283*** [0.093]	0.276*** [0.091]		0.292*** [0.093]	0.290*** [0.094]
(Resultado Operativo / Activo Total) $_{t-1}$	0.124 [0.116]	0.123 [0.116]	0.118 [0.117]		
Nro. de Relaciones Crediticias	0.061*** [0.006]	0.060*** [0.006]	0.064*** [0.006]	0.060*** [0.006]	0.062*** [0.006]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.578*** [0.045]	-0.564*** [0.045]	-0.576*** [0.045]	-0.577*** [0.045]	-0.582*** [0.045]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros		-0.076** [0.032]			
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos		0.255*** [0.055]			
(Pasivo Total / Activo Total) $_{t-1}$					-0.015 [0.011]
Situación del Deudor				0.252** [0.126]	
(Resultado Neto / Activo Total) $_{t-1}$			0.085 [0.063]		
Observaciones	1848	1848	1848	1848	1848
Pseudo R2	0.21	0.22	0.2	0.21	0.21

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Tabla 27

Estimación MCO - Variable dependiente: porcentaje de préstamo con garantía

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\ln(\text{Activo Total})_{t-1}$	-0.047*** [0.007]	-0.045*** [0.007]	-0.052*** [0.006]	-0.046*** [0.007]	-0.047*** [0.007]
$(\text{Activo Fijo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.227*** [0.031]	0.207*** [0.031]	0.234*** [0.031]	0.228*** [0.031]	0.228*** [0.031]
$(\text{Prestamos Bancarios} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.099** [0.048]	0.102** [0.047]		0.100** [0.048]	0.102** [0.048]
$(\text{Resultado Operativo} / \text{Activo Total})_{t-1}$	0.017 [0.060]	0.001 [0.059]	0.023 [0.060]		
Nro. de Relaciones Crediticias	-0.002 [0.002]	-0.004 [0.002]	-0.001 [0.002]	-0.002 [0.002]	-0.002 [0.002]
Proporción de Financiaciones de Corto Plazo	-0.514*** [0.026]	-0.500*** [0.026]	-0.514*** [0.026]	-0.514*** [0.026]	-0.515*** [0.026]
Proporción de Financiaciones de Bancos Extranjeros		0.017 [0.020]			
Proporción de Financiaciones de Bancos Públicos		0.162*** [0.030]			
$(\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total})_{t-1}$			0.059 [0.036]		
Constante	1.307*** [0.105]	1.256*** [0.103]	1.383*** [0.092]	1.302*** [0.105]	1.319*** [0.105]
Situación del Deudor					-0.004 [0.006]
$(\text{Resultado Neto} / \text{Activo Total})_{t-1}$				0.036 [0.065]	
Observaciones	1848	1848	1848	1848	1848
R2 Ajustado	0.36	0.38	0.36	0.36	0.36
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Errores estándar robustos entre corchetes

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

4. Conclusiones

Nuestro trabajo ha analizado en detalle, por primera vez para el caso argentino, el uso de garantías en el sistema bancario en el período 2001-2005, explotando la riqueza informativa de la Central de Deudores del Banco Central y concentrándose en los préstamos a las empresas para las cuales se cuenta con información contable. Tras revisar la literatura teórica y empírica en la materia y señalar las ventajas y desventajas asociadas a la integración de garantías, se llevó adelante una investigación econométrica de los determinantes microeconómicos de la probabilidad de aportar garantías y del porcentaje garantizado de la deuda bancaria.

Los resultados de las regresiones anuales apoyan la visión tradicional de que los bancos exigen más garantías a los deudores más riesgosos. En particular, se encontró que la probabilidad de usar garantías aumenta con la tangibilidad de los activos y con el número de relaciones crediticias, y se reduce con el tamaño del deudor y la proporción del crédito de corto plazo. Las mismas variables, con la excepción del número de relaciones crediticias, explican satisfactoriamente el porcentaje garantizado. Sorpresivamente, no se halló una correlación significativa de las garantías con la rentabilidad sobre activos ni con la situación del deudor. Algunas variables resultaron significativas solamente en algunos años –lo cual es justificable a la luz de las cambiantes condiciones macroeconómicas del período–, pero de cualquier modo fueron altamente significativas en las estimaciones de corte transversal, a saber: el cociente de deuda bancaria y de pasivo total a activos totales ejerce un efecto positivo, mientras que el porcentaje de crédito de parte de bancos extranjeros (públicos) tiene un impacto negativo (positivo).

Referencias

Aivazian V., X. Gu y J. Qiu (2005), “Loan Rates and the Two Faces of Collateral”, mimeo, University of Toronto.

Anastasi A., G. González Padilla y G. Repetto (2006), “Argentina 2002-2005: Utilización de financiamiento bancario, crédito de largo plazo y sus impactos en la performance microeconómica de las empresas”, mimeo, Subgerencia General de Investigaciones Económicas, BCRA.

Bebczuk R. (2003), “Asymmetric Information in Financial Markets: Introduction and Applications”, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.

Berger A. y G. Udell (1990), “Collateral, Loan Quality, and Bank Risk”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 25, No.1, 21-42.

Bester H. (1994), “The Role of Collateral in a Model of Debt Renegotiation”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 26, No.1, 72-86.

BIS (2001), “Collateral in wholesale financial markets: recent trends, risk management and market dynamics”, Report prepared by the Committee on the Global Financial System Working Group on Collateral, Basel.

Black J., D. de Meza y D. Jeffreys (1996), “House Prices, the Supply of Collateral and the Enterprise Economy”, *The Economic Journal*, Vol. 106, 60-75.

Coco G. (1999), “Collateral, Heterogeneity in Risk Attitude and Credit Market Equilibrium”, *European Economic Review*, Vol.43, 559-574.

Coco G. (2000), “On the Use of Collateral”, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 2, 191-214.

Escudé G., T. Burdisso, M. Catena, L. D’Amato, G. McCandless y T. Murphy (2001), “Las MIPyMEs y el mercado de crédito en Argentina”, mimeo, BCRA.

Inderst R. y H. Muller (2004), “A Lender-Based Theory of Collateral”, mimeo, London School of Economics, Marzo.

Manove M., J. Padilla y M. Pagano (2001), “Collateral versus project screening: a model of lazy banks”, RAND Journal of Economics, Vol. 32, No. 4, 726-744.

Menkhoff L., D. Neuberger y C. Suwanaporn (2005), “Collateral-based lending in emerging markets: Evidence from Thailand”, Journal of Banking and Finance, in press.

Petersen M. y R. Rajan (1994), “The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data”, Journal of Finance.

Shäfer D. (2001), “Outside Collateral, Preserving the Value of Inside Collateral and Sorting”, Schmalenbach Business Review, Vol. 53, Octubre, 321-350.

Streb J., J. Bolzico , P. Druck, A. Henke, J. Rutman, W. Sosa Escudero (2002), “Bank Relationships: Effect on the Availability and Marginal Cost of Credit for Firms in Argentina”, Inter-American Development Bank (IADB).