

Estudios Económicos CNBV

Disciplina de mercado en la emisión de deuda bancaria en México: ¿el mercado responde a los fundamentales? *Y. Valles y S. Vázquez*

Financiamiento de empresas en México y Latinoamérica: un enfoque contrafactual. *S. Salazar*

Financiamiento de proveedores: ¿indicador de niveles de crédito bancario en México? *I. Ríos*

Incidencia de las garantías gubernamentales sobre las condiciones de crédito a las empresas. *P. Peña e I. Ríos*

La cuenta de nómina en México: perspectiva de los demandantes y oferentes de servicios financieros. *A. Vázquez*

Toma de decisiones ante alternativas irrelevantes: ni racional ni irracional. *M. Jaimes y P. Peña*



COMISION NACIONAL
BANCARIA Y DE VALORES

ESTUDIOS ECONÓMICOS CNBV
Volumen 2, 2013

CONTENIDO

Presentación <i>J. González Aguadé</i>	1
Disciplina de mercado en la emisión de deuda bancaria en México: ¿el mercado responde a los fundamentales? <i>Y. Valles y S. Vázquez</i>	3
Financiamiento de empresas en México y Latinoamérica: un enfoque contrafactual <i>S. Salazar</i>	39
Financiamiento de proveedores: ¿indicador de niveles de crédito bancario en México? <i>I. Ríos</i>	67
Incidencia de las garantías gubernamentales sobre las condiciones de crédito a las empresas <i>P. Peña e I. Ríos</i>	105
La cuenta de nómina en México: perspectiva de los demandantes y oferentes de servicios financieros <i>A. Vázquez</i>	137
Toma de decisiones ante alternativas irrelevantes: ni racional ni irracional <i>M. Jaimes y P. Peña</i>	163
Sobre los autores	177

ESTUDIOS ECONÓMICOS CNBV
Volumen 2, 2013

PRESENTACIÓN *

Los estudios económicos son herramientas valiosas para aumentar el conocimiento sobre el sistema financiero e impulsar la discusión acerca de cómo mejorar su desempeño, a través del intercambio de ideas y puntos de vista. Los textos incluidos en este compendio buscan contribuir al debate en torno al sistema financiero mexicano, así como proporcionar elementos para sustentar la toma de decisiones y orientar el diseño de políticas públicas.

En el primer artículo, Yearim Valles y Sirenia Vázquez estudian la relación entre el rendimiento de algunos instrumentos de deuda bancaria y los fundamentales de los bancos, a fin de identificar si existe disciplina de mercado sobre las instituciones de crédito que emiten dichos títulos.

En el segundo texto, Saidé Salazar contrasta las características del sistema bancario y las empresas de México frente a las de otros países latinoamericanos, para encontrar los factores que explican las diferencias observadas en el grado de penetración del crédito entre países.

A continuación, Iván Ríos presenta un análisis empírico para determinar si el financiamiento de proveedores a las empresas en México puede considerarse como un indicador de la escasez o abundancia del crédito bancario disponible para las empresas.

El cuarto capítulo, de Pablo Peña e Iván Ríos, busca evaluar empíricamente el impacto del programa de garantías de Nacional Financiera sobre el otorgamiento y las condiciones de acceso al crédito para las pequeñas y medianas empresas beneficiarias de dicho programa.

En el quinto estudio, Alejandro Vázquez analiza el uso de la cuenta de nómina utilizando dos fuentes de información y, finalmente, en el último capítulo del compendio, los coautores Mario Jaimes y Pablo Peña exponen algunos conceptos sobre economía del comportamiento y presentan los resultados de un experimento en torno a la toma de decisio-

nes complejas ante alternativas irrelevantes, en preguntas hipotéticas relacionadas con la preferencia inter-temporal y la aversión al riesgo.

El Volumen 2 de Estudios Económicos de la CNBV es producto de la preocupación de esta autoridad por examinar, desde un punto de vista teórico y formal, temas relevantes para el sistema financiero.

Jaime González Agudé
Presidente

Comisión Nacional Bancaria y de Valores
Diciembre de 2013
Ciudad de México

**/ Las opiniones vertidas en estos estudios corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

DISCIPLINA DE MERCADO EN LA EMISIÓN DE DEUDA BANCARIA EN MÉXICO: ¿EL MERCADO RESPONDE A LOS FUNDAMENTALES? *

Yearim Valles y Sirenia Vázquez

Resumen. ¿El mercado de valores en México realmente disciplina a los bancos que tienen “mal comportamiento”? Este estudio muestra que los tenedores de deuda bancaria ejercen cierta disciplina sobre los bancos emisores de dichos instrumentos en México a través de exigir mayores sobretasas a los bancos más riesgosos. Sin embargo, se encuentra que la disciplina de mercado es diferente para los bancos nacionales y los bancos extranjeros. Esta diferencia se explica en parte por los tipos de inversionistas entre los que se distribuyen los títulos: los principales tenedores de la deuda de los bancos nacionales son clientes y entidades financieras no relacionadas con el emisor. En contraste, los bancos extranjeros colocan una proporción mayor de los títulos entre instituciones y clientes relacionados. Esto tiene implicaciones para procurar mejorar los incentivos y la disciplina a los bancos a través del mercado y la regulación.

Abstract. Does the securities market in Mexico truly discipline those banks that “misbehave”? This study shows that the holders of bank debt exercise certain discipline over issuing banks in Mexico by requesting a larger premium to riskier banks. However, we find that the market discipline is different for local banks and for foreign banks. This difference is explained in part by the different types of debt holders: The main investors of debt issued by local banks are customers and financial entities not related with the issuer. In contrast, the foreign banks distribute a larger fraction of debt among institutions and customers that are related with the bank. These results have implications for the market and the regulation aimed to improve the incentives and the discipline on banks.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

DISCIPLINA DE MERCADO EN LA EMISIÓN DE DEUDA BANCARIA EN MÉXICO: ¿EL MERCADO RESPONDE A LOS FUNDAMENTALES? *

Yearim Valles y Sirenia Vázquez

I. Introducción

Uno de los objetivos primordiales de la regulación financiera, y en particular la referente al sector bancario, es prevenir y corregir fallas de mercado, de tal forma que se procure la mayor eficiencia posible. Es decir, se busca que la regulación y el mercado actúen conjuntamente para dar la mayor certidumbre posible a los acreedores y garantizar el funcionamiento adecuado del sistema bancario, de tal manera que lo que resulte ineficiente o ponga en peligro la estabilidad del sistema por parte del mercado, sea prevenido o corregido por la regulación. Esta complementariedad entre mercado y regulación presupone que el primero reacciona ante cambios en los fundamentales de los bancos, que son indicativos de su riesgo, y que genera información útil a los agentes para la toma de decisiones. Esto es, el mercado disciplina a los bancos que tienen fundamentales deficientes o que representan un riesgo mayor.

En este sentido, surge la pregunta: ¿el mercado en México realmente disciplina a los bancos que tienen “mal comportamiento”? El objetivo de este estudio es responder a esa interrogante desde el punto de vista de los inversionistas en bonos bancarios a través del mercado de valores.

Por disciplina de mercado en el sistema bancario nos referimos a la respuesta que tienen los acreedores de los bancos ante incrementos en el riesgo percibido sobre estas instituciones, y por el cual los acreedores demandan una compensación (rendimiento) mayor, o bien retiran sus depósitos e inversiones de éstos. Esto es, los acreedores son capaces de hacer una diferenciación de acuerdo a los fundamentales de los bancos, y penalizar a aquellos que son menos robustos o más riesgosos.

* *Las opiniones vertidas en estos estudios corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

Particularmente en el sistema bancario, es deseable que existan estos mecanismos de ajuste o de disciplina por parte de los participantes del mercado, ya que entre más importante sea su papel, mayores beneficios se generarán. Por ejemplo:

1. El costo social de la supervisión se reduce en la medida en la que el mercado pueda distinguir entre los bancos sólidos y los riesgosos.
2. Se generan mayores incentivos para los bancos para mejorar sus fundamentales si existe una “recompensa” por parte del mercado.
3. La disciplina hacia los bancos que proviene de un grupo de acreedores (por ejemplo, inversionistas) puede ser una señal para otro grupo de acreedores (por ejemplo, depositantes) que de otra manera tendrían menor información sobre la calidad de los bancos.

Idealmente, la disciplina del mercado hacia los administradores de los bancos debería ser ejercida por todos los participantes que pudieran reclamar su inversión a esas instituciones en caso de quiebra: los accionistas y los acreedores, y de estos últimos, tanto los depositantes como los tenedores de deuda. Pero en el sector bancario muchas veces los dueños de los bancos tienen escasos incentivos a limitar a los administradores para evitar que éstos incurran en una toma excesiva de riesgos, especialmente cuando dichos administradores son los propios accionistas (Saunders, 1990). De ahí que el sector bancario sea una de las industrias más reguladas y supervisadas.

En un mercado donde los acreedores, en este caso los compradores de sus títulos de deuda, disciplinan a los bancos, es posible ver la distinción que los inversionistas hacen sobre los bancos de acuerdo con la solidez de sus fundamentales reflejada de diversas maneras:

- a. Los bancos con mejores fundamentales, y por tanto menos riesgosos, deberían tener una mayor demanda por su deuda emitida al momento de la colocación. Es decir, la proporción de recursos ofrecidos por los inversionistas sobre el objetivo de colocación de los bancos es mayor que la proporción para los bancos con fundamentales menos sólidos.

- b. Dado el menor riesgo de la deuda emitida, los bancos con mejores fundamentales pueden ofrecer rendimientos menores a los inversionistas y, por tanto, fondearse a costos más bajos.
- c. Una vez emitida la deuda bancaria, si un banco se vuelve más riesgoso, los tenedores de deuda bancaria, especialmente de deuda subordinada (acreedores no asegurados), pueden vender sus posiciones en estos instrumentos, con lo que envían una señal al mercado sobre el riesgo percibido sobre el banco y obligan a los dueños y administradores de los bancos a tomar medidas correctivas, tales como incrementar el capital.

En este estudio se analiza la existencia del segundo enfoque en el mercado mexicano. El objetivo del análisis es, en primer lugar, comprobar si en México existe disciplina de mercado en el sistema bancario, es decir, si existe una relación entre el costo de fondeo de los bancos en el mercado de valores –medido como la sobretasa de colocación de instrumentos de deuda bancaria referenciados a la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días (TIIE 28) – y sus indicadores fundamentales de solvencia y riesgo. En segundo lugar, se busca determinar si existe una diferencia en la disciplina ejercida hacia los bancos nacionales en comparación con la ejercida hacia los bancos extranjeros.

Hasta donde tenemos conocimiento, a la fecha no existe ningún estudio con datos recientes que compruebe o refute la existencia de disciplina en el mercado de deuda bancaria en México. Por ello, el objetivo del presente estudio es contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Existe disciplina de mercado por parte de los inversionistas que adquieren deuda emitida por los bancos en el mercado de valores de México?
2. ¿Los inversionistas ejercen la misma disciplina a todos los bancos, o existe una diferenciación de ésta en función del tipo de banco, particularmente los de capital de origen nacional vs los de origen extranjero?

Esta última pregunta resulta relevante para el caso de México, ya que la participación de mercado que tienen los bancos extranjeros es considerable (67% de los activos totales del sistema al cierre de marzo de 2013), y está concentrada en muy pocos bancos.¹

¹ Si bien pueden existir diferentes definiciones de banco extranjero, en este estudio seguimos la definición que típicamente se utiliza en la literatura, en la

Tal como lo evidencian Morgan y Stiroh (2001) para bancos de Estados Unidos o Völz y Wedow (2011) con datos de swaps de incumplimiento crediticio (*Credit Default Swaps* o CDS) para varios países, es posible pensar que los inversionistas tengan una evaluación diferente de los riesgos de los bancos grandes pues el mercado puede atribuirles un efecto de “*too-big-to-fail*”. Para México, esta diferencia pudiera existir entre los bancos extranjeros y los nacionales por dos razones. La primera, debido al tamaño de los bancos extranjeros (5 de los 7 bancos de mayor tamaño en México, los llamados G7², son extranjeros y al cierre de marzo de 2013 detentaban el 79% de los activos totales de este grupo). La segunda, porque los bancos de capital extranjero se ven afectados tanto por las condiciones del mercado local como por las de los países donde se encuentran sus matrices y otras subsidiarias.

Por lo tanto, si la hipótesis de que el mercado disciplina a los bancos de distinta manera se cumple, y dicha diferenciación existe según la nacionalidad del capital, entonces esperaríamos ver una menor disciplina para los bancos extranjeros, o bien, determinantes de la sobretasa de colocación diferentes a los de los bancos nacionales.

Para evaluar la disciplina del mercado en el sistema bancario mexicano, verificamos si existe una relación entre la prima de riesgo que se determina en el mercado, medida como la sobretasa de colocación de emisiones de deuda bancaria referida a TIEE 28 días, y los fundamentales de los bancos. Posteriormente, se comparan las emisiones de los bancos con capital nacional y los de capital extranjero con el fin de establecer si los determinantes de la sobretasa para uno y otro grupo de bancos son los mismos.

Los resultados de este estudio muestran que el mercado disciplina a los bancos que tienen fundamentales menos sólidos, pero hasta cierto grado. Un primer indicador son las calificaciones de los títulos de deuda, que tienen cierto valor informativo para el mercado. Cuando adicionalmente se consideran los fundamentales de los bancos para todas las emisiones, se encuentra que estos sí importan, ya que en conjunto son significativos para explicar la sobretasa de las emisiones de deuda bancaria y el poder explicativo de los modelos se incrementa.

cual se considera como banco extranjero a aquella institución cuya matriz se encuentra en el extranjero. Martínez Peria et al. (2003) y Cull y Martínez Peria (2010) hacen extensas revisiones de la literatura sobre la entrada de bancos extranjeros a países emergentes.

² El llamado G7 incluye a BBVA Bancomer, Banamex, Santander, Banorte, HSBC, Inbursa y Scotiabank.

En la evaluación de la disciplina del mercado que se ejerce sobre los bancos nacionales en relación con los extranjeros, encontramos que efectivamente existen diferencias significativas entre estos dos grupos de bancos. En primer lugar, las emisiones de los bancos extranjeros tienen en promedio una sobretasa menor que la de los nacionales. En segundo, los determinantes de la sobretasa de colocación de deuda de los bancos nacionales y los extranjeros son diferentes: los resultados sugieren que los fundamentales de los bancos que proveen información sobre los riesgos a los que los bancos están expuestos son menos útiles para explicar la prima de riesgo entre bancos extranjeros que entre bancos nacionales. En otras palabras, el mercado ejerce una disciplina menor en el sentido tradicional, entendido por los riesgos que caracterizan al emisor, para el grupo de bancos extranjeros que la que ejerce para los bancos nacionales.

Finalmente, se explora la distribución de los títulos en el día de la colocación como posible explicación de las diferencias en la disciplina que se ejerce para las emisiones de los bancos nacionales y los extranjeros. Se encuentra que los títulos de deuda de los bancos extranjeros se colocan típicamente entre clientes de los bancos emisores a través de entidades financieras relacionadas, tales como la AFORE, casa de bolsa, aseguradora o sociedades de inversión del grupo financiero, mientras que la mayoría de los valores de deuda emitidos por los bancos nacionales se distribuyen entre instituciones no relacionadas con el emisor.

La siguiente sección hace una revisión de la literatura. La tercera sección plantea las hipótesis a demostrar y las variables utilizadas, la cuarta hace una breve descripción de los datos, la quinta expone los resultados y en la sexta y última se exponen algunas conclusiones e implicaciones de política.

II. Estudios relacionados

¿Quién ejerce la disciplina de mercado?

En la discusión sobre la disciplina de mercado, es importante diferenciar dos dimensiones: la capacidad de los participantes de monitorear y evaluar la situación del banco y su habilidad para influenciar sus acciones. En la primera dimensión usualmente están involucrados tres participantes: los accionistas, los depositantes y los tenedores de deuda. En la segunda, además, están involucrados los administradores del banco, los

cuales incorporan las señales enviadas por los primeros en las decisiones que tomarán para cambiar el estado actual del banco.

La mayor parte de la literatura se ha enfocado en la primera dimensión y es en ésta en la que también se enfoca nuestro estudio. En este contexto, la disciplina de mercado puede considerarse como un vehículo para reducir el riesgo en el que podrían incurrir los bancos. Sin embargo, la complejidad y diversidad de los sistemas bancarios existentes en el mundo dificulta saber a primera vista qué participantes ejercen una mayor o menor disciplina y cómo la ejercen.

En países en los que el mercado accionario tiene un gran número de empresas, incluyendo a los bancos, es posible que los accionistas puedan ejercer cierta disciplina o influencia sobre la toma de riesgos de las empresas listadas. De hecho algunos autores consideran que en ciertos casos, el mercado accionario es más eficiente para procesar la información que el mercado de deuda y además, que la información de los precios de las acciones es más confiable que los precios de los bonos o que la propia información financiera del banco (Saunders, 2001). Esta hipótesis se ha demostrado en algunos trabajos, como los de Krainer y Lopez (2004) y posteriormente Curry et al. (2008) para bancos en Estados Unidos. Ambos estudios demuestran que la información de los precios en el mercado accionario sí es de cierta utilidad pero puede complementarse con otros mecanismos de monitoreo y supervisión. Por su parte, Brewer et al. (2003) examinan la eficacia del mercado de acciones en bancos de Japón entre 1995 y 1998 y encuentran que, durante ese periodo, los participantes del mercado japonés pudieron incorporar nueva información y diferenciar entre bancos saludables y bancos con problemas, lo cual da evidencia de la existencia de disciplina.

Otro ejemplo es el estudio de Baele et al. (2007) para bancos europeos. En ese trabajo, los autores encuentran cierta evidencia de que el mercado accionario valora más a aquellos bancos que tienen una mayor diversificación en sus fuentes de ingresos, lo cual pudiera ser una señal de que existe disciplina de mercado en esos bancos. En un estudio más reciente para bancos listados de Estados Unidos, Baele et al. (2011) encuentran que el mercado ejerce influencia en las decisiones de los bancos listados. Aquellos bancos que reciben una señal del mercado de que están tomando riesgos excesivos, reaccionan incrementando sus objetivos de capitalización y sus metas de fondeo o disminuyendo su riesgo de liquidez. Asimismo, aquellos bancos que son percibidos como poco rentables, incrementan sus objetivos de utilidad al incorporar metas de reducción de costos.

Sin embargo, las hipótesis expuestas líneas arriba son difíciles de probar para el caso del sector bancario mexicano, pues sólo 10 de los 43 bancos que operan en México tienen listadas sus acciones en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Así que en este caso se cuenta con poca información para medir la disciplina del mercado de los accionistas hacia los bancos a través de cambios en los precios de las acciones de estas instituciones.

Los siguientes participantes que pudieran ejercer disciplina en el mercado bancario son los depositantes. Sin embargo, los incentivos de éstos para monitorear el comportamiento de los bancos respecto a los riesgos que toman y que por tanto incrementan las probabilidades de una quiebra bancaria, se pueden diluir al existir el seguro a los depósitos. Es decir, el seguro de depósitos puede generar un problema de riesgo moral debido a que al existir menores incentivos por parte de los depositantes a evaluar el riesgo de sus bancos, éstos reducen sus incentivos a rendir cuentas. Este problema ha sido estudiado ampliamente, comenzando por Merton (1977) quien propuso un marco teórico para su análisis. Por su parte, varios estudios empíricos han encontrado evidencia de que el seguro de depósitos reduce la disciplina de mercado hacia los bancos. En un análisis de corte transversal de varios países Hutchinson y MacDill (1999), Demirgüç-Kunt y Detriage (2002), y Demirgüç-Kunt y Huizinga (2004) encuentran, en distintos periodos de tiempo, que los seguros de depósitos incrementan el riesgo moral y éste puede ser tan alto que incluso resulte en una fragilidad financiera que eventualmente conduzca a una crisis bancaria. Demirgüç-Kunt y Detriage evalúan la disciplina bajo distintos grados de coberturas del seguro y encuentran que una mayor cobertura incrementa la probabilidad de crisis, aunque ese efecto se reduce cuando hay una mayor supervisión. Demirgüç-Kunt y Huizinga examinan si la sensibilidad de las tasas de interés bancarias sobre indicadores de riesgo de los bancos es afectada por el seguro de depósitos. Ellos encuentran que el seguro efectivamente debilita la disciplina de mercado al reducir las tasas de interés. Asimismo, en estudios a nivel de bancos, se ha encontrado que una falta de seguro de depósitos reduce los riesgos asumidos por éstos (Gropp y Vesala (2004) y Nier y Baumann (2006)).³ En trabajos más recientes se

³ De la literatura consultada, también se encontró evidencia de que los depositantes ejercían cierta disciplina sobre los bancos, aun cuando los depósitos contaran con un seguro. Por ejemplo, Barajas y Steiner (2000) examinan la disciplina de los depositantes en Colombia para el periodo de 1985-1999 y encuentran que un crecimiento en los depósitos está relacionado con adecuados fundamentales bancarios, y que aquellos bancos con sólidos fundamentales son beneficiados

han encontrado resultados que apuntan hacia el mismo sentido. Por ejemplo, Karas, Pyle y Schoors (2010) analizan el impacto que tuvo la introducción del seguro de depósitos en Rusia en 2004 sobre los niveles de riesgo de los bancos. Ellos encuentran que la disciplina ejercida por los hogares disminuye, mientras que aumenta la que ejercen las empresas.

Dado que en México un porcentaje muy alto de los depositantes tiene garantizada la recuperación de sus recursos al 100% en caso de la quiebra de un banco, esos agentes pudieran ser relativamente indiferentes a los riesgos que toman esas instituciones, ya que no verían afectado su patrimonio.⁴ Más aún, si para los depositantes los costos de monitoreo son mayores que los beneficios debido a que muchos de ellos no tienen la capacidad de evaluar adecuadamente los riesgos a los que los bancos están expuestos, la disciplina de mercado pudiera no existir para este sector del mercado.

En cambio, se esperaría que los inversionistas que adquieren títulos de deuda bancaria a través del mercado de valores, ya sea al momento de su colocación (mercado primario) o posteriormente (mercado secundario), tuvieran mayores incentivos para evaluar la probabilidad de incumplimiento del banco emisor derivada del riesgo que éste asume. De acuerdo con Jensen (1986), los tenedores de deuda tienen un rol de monitoreo importante que reduce la discreción de los administradores en el uso del flujo de efectivo disponible; es decir, el financiamiento a través de deuda reduce problemas de agencia y alinea los incentivos para los administradores a través del monitoreo de los tenedores de deuda.

Muchos estudios, tanto teóricos como empíricos han buscado saber si los bancos –siendo especialistas en resolver problemas de información asimétrica entre empresas e inversionistas– predicen con el ejemplo y revelan suficiente información a sus acreedores en el mercado de deuda. Sin embargo, la evidencia al respecto es mixta. Por un lado, en bancos en

con menores costos de captación. En Japón también se encuentra evidencia de que los depósitos son un determinante relevante en la disciplina de mercado de esa economía (Uchida, 2008). Por su parte, Martínez Peria y Schmukler (2001), presentan evidencia para México, Chile y Argentina en el periodo de 1980 a 1990. Sin embargo, los autores explican que la existencia de disciplina pudo deberse a una falta de credibilidad hacia el seguro. En el caso de Argentina, por ejemplo, la falta de credibilidad pudo estar asociada a que en ocasiones anteriores los fondos de los depositantes eran confiscados por el gobierno.

⁴ De acuerdo con la Ley para la Protección al Ahorro Bancario, el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario tiene la obligación de asegurar las cuentas bancarias en México hasta por 400 mil unidades de inversión (UDIs), equivalente a un monto aproximado de 1.9 millones de pesos según el tipo de cambio de 4.95 UDIs por peso al 25 de julio de 2013.

Estados Unidos y Europa existe una extensa literatura que demuestra una relación importante entre el precio de la deuda emitida y el riesgo de esas instituciones.⁵ Dicha relación se ha encontrado tanto en el mercado secundario (Pop, 2006) como en el primario (Morgan y Stiroh, 1999, 2001; Resti y Sironi, 2007) y en éste con un particular énfasis en la deuda subordinada, por ejemplo, Flannery y Sorescu (1996), Evanoff y Wall (2002), Sironi (2001), Goyal (2005), Krishnan, Ritchken y Thomson (2006), Gropp, Vesala y Vulpes (2006) y más recientemente Forssbæk (2011). En los trabajos mencionados, los resultados demuestran que tanto en el mercado primario como en el secundario, los precios de los bonos contienen información relevante para conocer el riesgo de los bancos.

Dentro de esa misma corriente, se ha encontrado que los inversionistas institucionales juegan un papel muy importante en la disciplina del mercado. Por ejemplo, Ferreira y Matos (2008), con información de 27 países, exploran algunos de los factores que determinan las decisiones de los inversores institucionales para colocar sus recursos en las empresas, tanto financieras como no financieras. Entre sus resultados destaca la evidencia de que los inversionistas institucionales tienen a invertir en empresas con mayores estándares de gobierno corporativo.

Por otro lado, otros estudios han demostrado, tanto teórica como empíricamente, que los fundamentales no son informativos del riesgo que adquieren los bancos, debido a distintas razones. Por ejemplo, debido a una falta de transparencia, de manera que la información disponible para el mercado no es la misma que aquella disponible para los reguladores o que cuando está disponible el mercado no hace una evaluación eficiente (Avery, Belton y Goldberg, 1988). Otra explicación es que la relación entre el precio de los bonos y los fundamentales no necesariamente es lineal, por lo que éstos tienen un bajo poder explicativo cuando se introducen en una regresión de ese tipo (Gorton y Santomero, 1990). De manera teórica se ha demostrado que en el caso de la deuda subordinada, aunque el riesgo que asume el banco está adecuadamente reflejado en el precio de su deuda, esto no es una condición suficiente para que éste reduzca dicho riesgo (Blum, 2002). Empíricamente Krishnan et al. 2005 muestran si los cambios en los diferenciales de crédito reflejan cambios en el nivel de riesgos de los bancos pero no encuentran evidencia concluyente.

⁵ Flannery(1998,2001, Flannery y Nikolova(2004) y Furlong (2006) ofrecen detalladas revisiones de la literatura existente para Estados Unidos.

Para México existe muy poca literatura sobre la disciplina de mercado. La mayor parte de ella está relacionada con el estudio de la disciplina al incorporar un seguro de depósitos y muchos son estudios para varios países, los cuales incluyen a México pero no lo analizan de forma particular (Demirgüç-Kunt y Huizinga, 1999; Carpio y Honoha, 2004; Angkinand y Wihlborg, 2010; Cubillas et al., 2010). Hasta donde tenemos conocimiento, sólo existen tres estudios específicos para México. El primero es de Martínez Peria y Schmukler (2001) quienes estudian la relación entre la disciplina de mercado y el seguro de depósitos para México, Chile y Argentina y analizan el impacto que las crisis bancarias de los años noventa en esos países tuvieron sobre la disciplina. El segundo es de Huybens et al. (2005), quienes exploran la presencia de disciplina en el sector bancario mexicano a principios del siglo XX (1900-1910). Ellos demuestran que los fundamentos bancarios fueron, en esa época, un determinante relevante sobre la emisión de notas bancarias y los depósitos, aunque para éstos últimos los resultados son mixtos. El tercer estudio es de Tovar García (2012), en el que se explora la disciplina de mercado desde el lado de los activos y concluye que los acreditados están dispuestos a pagar tasas de interés más altas a bancos de alta calidad, disciplinando de esta manera a estas instituciones. Por ello, este estudio busca contribuir a la investigación financiera de México, en particular en la relacionada con la disciplina de mercado, al ser el primero en su tipo en probar su existencia para el mercado de deuda.

La disciplina de mercado y el papel de la regulación

Existen modelos teóricos que establecen ciertas condiciones para garantizar la existencia de disciplina de mercado. De acuerdo con el trabajo seminal de Lane (1993), entre dichas condiciones se encuentran: la apertura en los mercados financieros, la existencia de información fácilmente disponible, la respuesta de los bancos a las señales del mercado. Asimismo, otros estudios argumentan que la disciplina del mercado falla cuando estas condiciones no se cumplen (Bishop, Damrau y Miller, 1989; Goldstein, Matieson y Lane, 1991). Y cuando el mercado falla, los reguladores y supervisores debieran jugar un papel más importante.

Sin embargo, el monitoreo que realicen los supervisores estaría incompleto sin la información que produce el mercado. Los trabajos empíricos disponibles para Estados Unidos y Europa indican que tanto los distintos participantes del mercado como los supervisores bancarios

producen información igualmente relevante sobre la fortaleza del sistema, por lo que es deseable que ambas se complementen (Flannery, 1998; Berger, Davies y Flannery, 2000; De Young et al. 2001; Evanoff and Wall, 2001; Gropp, Vesala y Vulpes, 2002). Dicha idea de la complementariedad ha llegado a tal grado que algunos académicos han propuesto, por ejemplo, que en Estados Unidos se incluyan en la regulación requerimientos para emitir deuda subordinada, dada la evidencia que se ha encontrado sobre la efectividad de estos instrumentos para disciplinar a los bancos (Calomiris, 1999 y Evanoff y Wall, 2000,2001) y de hecho, esa sugerencia fue estudiada en algún momento por la Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (1999).

III. Principales hipótesis y variables utilizadas

Si existe disciplina por parte del mercado, en este caso de los tenedores de deuda, esperaríamos encontrar que la sobretasa de colocación de los bancos esté relacionada con las variables que indican el nivel de riesgo del banco. Por lo tanto, la hipótesis principal es la siguiente:

Los bancos con fundamentales menos sólidos son “castigados” por el mercado con una sobretasa de colocación mayor, mientras que los bancos con buenos fundamentales son “premiados” por el mercado. Es decir, existe una relación inversa entre las variables indicativas de riesgo y la sobretasa.

Como fundamentales de los bancos consideramos el tamaño de los activos, el nivel o índice de capitalización (ICAP)⁶, el porcentaje de la cartera de crédito que se destina a créditos al consumo, el índice de morosidad o cartera vencida, y el retorno sobre los activos (ROA, por sus siglas en inglés). Adicionalmente, se consideró la clasificación de los bancos de acuerdo al lugar donde reside la matriz (bancos con matriz en el extranjero y bancos con matriz en México).

Con respecto al tamaño del banco, se espera que los bancos con un monto de activos mayor tengan una menor sobretasa, por diversas razones: generalmente los bancos de mayor tamaño están mejor diversificados en términos de cartera y por tanto de riesgo; también tienen acceso a una mayor variedad de fuentes de financiamiento, por lo que tienen mejores posibilidades de reducir su costo de fondeo. Por otro lado, los

⁶ El ICAP se refiere al capital neto del banco normalizado por los activos sujetos a riesgo. Éste es uno de los indicadores de riesgo más importantes del sistema bancario.

bancos grandes tienen usualmente más tiempo en el mercado, con una probada reputación de éxito, y por tanto es posible que generen mayor confianza entre los inversionistas, lo que les permite tener costos más bajos de fondeo. Sin embargo, es posible también que los bancos más grandes sean percibidos por el mercado como más riesgosos, por el efecto sistémico que puedan tener en caso de presentar problemas de solvencia o de liquidez, particularmente en épocas de crisis como la que ocurrió recientemente.

Por su parte, el ICAP es uno de los principales indicadores del riesgo de los bancos, ya que incorpora riesgos de crédito y riesgos de mercado, y refleja la solvencia o disponibilidad de recursos para afrontar situaciones de riesgo. Por ejemplo, un incremento en las provisiones de créditos reduce el valor neto de los activos totales que ponderan al capital, y por lo tanto el nivel de capitalización se reduce, indicando que el banco incrementó su riesgo. Por otro lado, aun cuando existe un nivel de capitalización mínimo regulatorio, variaciones en la sobretasa de colocación relacionadas con variaciones en el ICAP indicarían que la disciplina de mercado funciona como complemento de la regulación.

Es importante considerar que existen situaciones en que la sobretasa de colocación y el ICAP pueden tener una relación positiva. Por ejemplo, los bancos que son relativamente jóvenes y todavía tienen mucho capital disponible para prestar, o los bancos cuyo riesgo es alto y ya se han tomado medidas para capitalizarlos, generalmente tienen niveles de capitalización muy altos, pero dicha capitalización no les garantiza tener una sobretasa de colocación menor. Sin embargo, dichos casos son situaciones especiales que no reflejan el comportamiento o características generalizadas del mercado, por lo que de presentarse, no deberían afectar significativamente los resultados a nivel de la muestra.

La cartera de consumo como porcentaje del crédito total es otro indicador del nivel de riesgo al que están expuestos los bancos, ya que el crédito al consumo es inherentemente más riesgoso y volátil en comparación con la cartera comercial y de vivienda, particularmente en tiempos de dificultad macroeconómica. Por lo tanto, se espera que un banco con mayor cartera de consumo obtenga una sobretasa mayor de colocación que compense dicho riesgo a los inversionistas.

El índice de morosidad o porcentaje de cartera vencida es un indicador que refleja la calidad de la cartera del banco y la capacidad de recuperación de los fondos prestados. Una cartera vencida alta se traduce en un banco con mayor riesgo, por la incertidumbre de recuperación

de los fondos y por tanto, de flujos futuros, por lo que esperamos que entre mayor sea el porcentaje de cartera vencida, mayor sea la sobretasa.

Con respecto a la rentabilidad de los bancos –medido con el ROA– se especula que éste pueda tener un efecto significativo en la sobretasa, ya que es un reflejo de la administración del banco. Sin embargo, la relación esperada entre rentabilidad y sobretasa no es del todo clara. Por una parte, un banco con una cartera de crédito orientada a sectores más riesgosos puede ser más rentable en el corto plazo. Pero por otra parte, existe un peligro latente de que en el mediano o largo plazo el banco experimente problemas de impago por parte de sus acreditados y que la solvencia de la institución se vea amenazada por el deterioro de su cartera. En este caso, aun con una alta rentabilidad al momento de la emisión de deuda, el mercado puede penalizar al banco con una sobretasa mayor por el riesgo que representa en el futuro, y entonces la relación entre la sobretasa y el ROA sería positiva.

Por otro lado, un banco puede estar pasando por un periodo de expansión, con alta rentabilidad derivada de la eficiencia en sus operaciones, con bajo riesgo, y con necesidades de recursos frescos para seguir financiando su crecimiento. En este caso, es posible que la sobretasa sea baja, ya que los inversionistas no requieren de una compensación adicional dado el bajo riesgo percibido. Por lo tanto, la relación entre sobretasa y ROA sería negativa.

Otra variable de interés para el estudio, y que constituye además una de nuestras principales hipótesis, es la distinción que para el mercado pueda existir entre los bancos extranjeros y los bancos nacionales. Dada la alta concentración de capital extranjero en el G7, que es el grupo de bancos de mayor tamaño y que concentran el 79% de activos de la industria, es de esperarse que las diferencias en las características de este grupo de bancos sean significativas cuando se analiza la influencia de la nacionalidad del capital del banco en la sobretasa de fondeo. En adición a los fundamentales distintos que puedan tener, los bancos de capital extranjero tienen más acceso a fuentes de financiamiento (en el exterior) y es posible que los riesgos que asuman estén controlados por políticas de sus matrices, que suelen ser conservadoras. Por ambas razones, se espera que exista una diferencia significativa en la sobretasa de colocación de las emisiones de bancos de capital extranjero y las de capital nacional. Más explícitamente, que los bancos extranjeros tengan menores sobretasas que los bancos de capital nacional.

Además de las variables que representan los fundamentales de los bancos, se incluyeron otras variables de control relacionadas con las

características de los instrumentos colocados, tales como plazo, monto, tipo de instrumento emitido y calificación de la deuda. En el cuadro siguiente se presenta un resumen de las variables utilizadas.

Cuadro 1. Descripción de las variables

CARACTERÍSTICAS DE LAS EMISIONES	
Sobretasa	Diferencial (en pb) entre la tasa nominal de colocación y el valor de la TIIE 28 en la misma fecha
Plazo (indicadora)	Hasta 91 días Hasta 182 días Hasta 365 días Mayor a 365 días
Monto	Logaritmo natural del monto colocado en la fecha de emisión
Tipo de instrumento (4 indicadoras, una para cada tipo)	Certificados de Depósito (CD) Certificados Bursátiles Bancarios (CBs Bancarios) Obligaciones Subordinadas (OS) Bonos Bancarios
Calificación (5 indicadoras, una para cada calificación)	AAA, AA, A, BBB o menor, sin calificación
FUNDAMENTALES DE LOS BANCOS	
Tamaño _{T-1}	Logaritmo natural de los activos totales
ICAP _{T-1}	Como se define en la Circular Única de Bancos (CUB) emitida por la CNBV
Consumo _{T-1}	Porcentaje de la cartera de crédito total que se destina a créditos al consumo
Comercial _{T-1}	
Vivienda _{T-1}	
Cartera Vencida _{T-1}	Porcentaje de cartera vencida con respecto a la cartera total, tal como se define en la CUB
ROA _{T-1}	Rendimiento sobre activos: resultado neto 12 meses / promedio de los activos 12 meses
Origen del capital (indicadora)	1= Extranjero 0= Nacional

T-1: Mes anterior a la emisión

Con respecto al plazo, se esperaría que las emisiones de deuda con plazos menores (por ejemplo hasta 91 o 182 días) tengan una sobretasa menor que las de vencimiento mayor a 365 días, dado que existe el riesgo de que la solidez de los fundamentales pudiera deteriorarse en el tiempo. El monto de colocación no tiene una predicción con respecto a su signo, ya que el plan de emisiones de los bancos puede variar de acuerdo a las preferencias o necesidades de éstos sin estar relacionado con un mayor o menor riesgo. Por ejemplo, existen bancos que emiten deuda más frecuentemente pero en montos más pequeños, y otros que emiten montos considerables de deuda una sola vez por año.

Por el tipo de instrumento, se esperaría que las Obligaciones Subordinadas presenten una sobretasa mayor, ya que su riesgo con respecto a otros instrumentos es mayor. Los otros tipos de instrumentos (certificados bursátiles bancarios, certificados de depósito y bonos bancarios) no tienen una predicción en cuanto a su signo y significancia.

Dado que la calificación de la deuda que se emite debe reflejar en gran medida los fundamentales de los bancos y por tanto su riesgo, se espera que existan diferencias significativas en la sobretasa dependiendo del nivel que se le otorgue a la deuda emitida. En particular, se predice que la deuda con calificación mayor debería tener una sobretasa menor, mientras que la deuda sin calificación debería estar relacionada con mayores sobretasas.

Por último, se incluyó una variable categórica para cada año, con el fin de capturar el efecto del cambio en las condiciones macroeconómicas a través del tiempo sobre la sobretasa de colocación.

IV. Descripción de los datos

Para construir la muestra de análisis, se obtuvo la información de las emisiones de deuda de los bancos para el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2012, publicadas por el proveedor de precios Valmer.

En total, la base de datos obtenida cuenta con información de 9,078 emisiones de deuda bancaria de cinco tipos de instrumentos, tal como se muestra en el Cuadro 2.

De este universo, se seleccionaron únicamente aquellos títulos que por sus características se esperaría que los tenedores realicen una evaluación de los atributos y de los emisores, para llegar a una prima de riesgo que los inversionistas, principalmente institucionales, estén dispuestos a recibir. Es decir, se consideraron solamente los títulos en los que se espera que se ejerza la disciplina de mercado. Por lo tanto, se excluyeron de la muestra los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento (PRLVs). Los PRLVs están dirigidos al público minorista y son de muy corto plazo, además de que la información de su sobretasa no está disponible en Valmer. De los títulos considerados, se tomaron solamente los referenciados a TIIE 28, con el fin de hacer comparable la sobretasa de colocación entre los instrumentos emitidos. La muestra

resultante consiste de 1,070 emisiones de deuda bancaria, correspondiente a 25 instituciones emisoras.⁷

Cuadro 2. Distribución y sobretasa de las emisiones de deuda (2007-2012)

Panel A. Número de emisiones			
	TIIE 28	Otras*	Total
Bono Bancario	11.1%	88.9%	54
Certificado Bursátil Bancario (CB)	82.6%	17.4%	46
Certificado de Depósito (CD)	46.9%	53.2%	2,143
Obligación Subordinada (OS)	88.0%	12.0%	25
Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV)	0.0%	100.0%	6,810
Total	11.8%	88.2%	9,078
Panel B. Monto (millones de pesos)			
	TIIE 28	Otras*	Total
Bono Bancario	27.2%	72.8%	16.4
Certificado Bursátil Bancario (CB)	90.2%	9.8%	157.8
Certificado de Depósito (CD)	0.7%	99.3%	31,482.3
Obligación Subordinada (OS)	97.4%	2.6%	34.7
Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV)	0.0%	100.0%	4,787.3
Total	1.1%	98.9%	36,478.5
Panel C. Sobretasa (pb promedio)			
	TIIE 28	Otras*	Total
Bono Bancario	-5.0	11.5	9.7
Certificado Bursátil Bancario (CB)	40.3	-1.0	33.1
Certificado de Depósito (CD)	0.9	-1.7	-0.5
Obligación Subordinada (OS)	168.3	116.7	162.1
Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV)	0.0	0.0	0.0
Total	5.7	-0.1	0.6

Fuente: Construcción propia con información de Valmer.

*Otras incluye Cetes 28 días, Bonos M, Libor, AAA corporativos, entre otras.

La información de los fundamentales de los bancos se obtuvo de reportes que publica la CNBV, y como se mencionó anteriormente, incluye información sobre el ICAP, la proporción de cartera dedicada a crédito al consumo, el porcentaje de cartera vencida y el ROA.

El Cuadro 3 presenta el número de emisiones de deuda bancaria, el monto total y promedio, y la sobretasa promedio por vencimiento, tipo de instrumento, calificación, fecha, y por grupo de banco al que pertenece el banco emisor por nacionalidad del capital). Se observa que la mayor parte de la deuda emitida por los bancos en esta muestra es de corto

⁷ Tanto en el resto del análisis descriptivo como en las regresiones que se presentan más adelante, la muestra final es de 973 emisiones de 22 instituciones. Se eliminan 97 observaciones correspondientes a bancos con observaciones extremas (por ejemplo, aquellos con ICAP superiores a 100%).

plazo, se emite principalmente como Certificados de Depósito y está calificada como AAA. La muestra incluye emisiones que se llevaron a cabo en cada año y como puede observarse, el número y monto emitido es similar, excepto para 2007 y 2009, años para los cuales el monto emitido es menor. Por origen del capital de los bancos, los bancos extranjeros concentran la mayor parte de las emisiones: el porcentaje de colocaciones de estos bancos en la muestra es de 57% en número de emisiones y de 52% en monto emitido.

Cuadro 3. Características de los instrumentos de deuda en la muestra

	Número de emisiones (% del total)	Monto colocado (mmdp)	Monto promedio (mdp)	Sobretasa promedio (pb)	Desv. est. de sobretasa
a. Vencimiento					
Hasta 91 días	30.0	29.2	99.8	-7.1	51.3
Hasta 182 días	25.9	45.0	178.6	11.7	81.8
Hasta 365 días	37.5	135.5	371.3	0.5	36.2
Mayor a 365 días	6.6	180.3	2,817.5	77.8	86
b. Tipo de instrumento					
Bonos bancarios	0.6	4.5	742.7	-5.0	4.5
CB	3.8	141.2	3,814.9	37.3	43.3
CD	93.5	211.3	232.2	1.4	57.3
OS	2.1	33.1	1,655.9	169.4	87.8
c. Calificación					
Con calificación	95.0	382.3	413.7	-0.5	42.3
AAA	60.5	303.9	515.9	-14.4	26.4
AA	33.2	68.1	210.9	17.9	39.1
A	0.8	7.3	906.3	133.8	61.4
BBB	0.4	3.1	762.5	295.0	42.0
Sin calificación	5.0	7.7	157.3	133.1	164.8
d. Periodo					
2007	13.9	26.1	193.0	-15.1	30.8
2008	17.8	80.3	464.3	15.6	84.2
2009	17.7	39.0	226.6	22.3	93.5
2010	17.5	83.0	488.5	3.6	41.3
2011	18.3	87.8	493.2	-2.9	24.3
2012	14.9	73.8	508.9	10.0	53.6
e. Origen de la matriz					
Nacional	43.3	188.5	447.8	38.7	80.5
Extranjero	56.7	201.5	365.0	-18.5	22.8
Total	973	390.0	400.8	6.2	62.4

Fuente: Construcción propia con información de Valmer.

Para todas las clasificaciones presentadas en el Cuadro 3 se puede notar que existe una gran disparidad de sobretasas en la muestra. En promedio, las mayores sobretasas de colocación se presentan en los instrumentos de deuda con vencimiento mayor a un año, en las obligaciones subordinadas, en la deuda emitida menor a AA y en la emitida

durante el periodo de crisis. Las emisiones de deuda con calificación AAA tienen una sobretasa menor (incluso negativa) que otras calificaciones, pero la sobretasa de emisiones sin calificación es menor que en aquellas con calificación A o inferiores. Igualmente, la sobretasa que pagan los bancos de capital extranjero es considerablemente menor que la sobretasa que pagan los bancos de capital mexicano.

El Cuadro 4 presenta un resumen de los fundamentales de los bancos por el origen de su matriz. Para el activo, se muestra la suma de los activos de los bancos en cada grupo; para el resto de los fundamentales se tomó el promedio entre bancos. Para cada uno de los bancos se tomó el ICAP, la cartera de consumo como porcentaje del crédito total, la cartera vencida y el ROA, correspondiente al mes anterior de la emisión.

Como se puede ver en el cuadro, los bancos extranjeros son considerablemente más grandes, tienen una cartera vencida menor y una mayor rentabilidad que los bancos nacionales. Sin embargo, el promedio de cartera destinada al crédito al consumo entre los dos grupos de bancos es similar. Llama la atención el ICAP, que en promedio es menor en los bancos extranjeros que en los nacionales. Sin embargo, vale la pena destacar que todos los bancos en México cumplen con el nivel mínimo requerido de capitalización que es el 10.5% , por lo que el nivel de capitalización mayor entre los bancos nacionales puede deberse a que algunos de ellos son relativamente nuevos y todavía están en proceso de utilizar estos recursos para incrementar su cartera de créditos, o puede ser un indicio de que el ICAP es más alto en este grupo de bancos porque en general se perciben como más riesgoso y es una señal de que son capaces de afrontar situaciones adversas por medio de una mayor fortaleza financiera.

Cuadro 4. Fundamentales de los bancos por origen de la matriz
(Valores del mes anterior a la emisión, promedio simple de todos los bancos)

	Activos (mdp)	Cartera de consumo / cartera total (%)	Cartera vencida / Cartera total (%)	ICAP (%)	ROA (%)
Nacionales					
Promedio	58,471.7	22.09	3.13	17.14	1.13
Des. Est.	82,843.6	29.14	2.23	5.66	3.60
Extranjeros					
Promedio	659,718.8	23.12	2.35	14.40	1.75
Des. Est.	185,632.3	5.27	1.14	1.63	0.51
Total					
Promedio	399,569.8	22.67	2.69	15.59	1.48
Des. Est.	333,657.3	19.57	1.74	4.15	2.41

Fuente: cálculos propios con datos de CNBV

V. Resultados del análisis

Para el análisis estadístico de la relación de la sobretasa de colocación con los fundamentales de los bancos, se estimó el siguiente modelo:

$$SC_i = \alpha + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{i,j} + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{i,k} + \theta_i + \varepsilon_i$$

Donde SC_i es la sobretasa de colocación de la deuda bancaria de cada emisión i , es decir los puntos porcentuales adicionales que se pagan como retorno a los inversionistas por encima de la tasa de referencia TIEE a 28 días. $X_{i,j}$ son las j variables que reflejan los fundamentales o características de los bancos, correspondientes al mes anterior en que se realizó la emisión y β_j son sus coeficientes. $Z_{i,k}$ son las k características de la deuda colocada, que se utilizan como variables de control, y γ_k es el coeficiente a estimar de la regresión para estas variables. Finalmente, θ_i son los coeficientes de efectos fijos de los bancos y ε_i es el error de estimación.

Para estimar el modelo anterior, se realizó un ajuste adicional a la muestra. En el periodo de análisis, se encontró que el número y frecuencia de emisiones de deuda variaba considerablemente entre bancos. Es así que se tienen bancos que realizaron 2 o más emisiones en un mes, muchas de estas emisiones con montos pequeños, que podían ser del mismo tipo de instrumento de deuda o diferentes, y con sobretasas distintas para cada emisión, aun cuando se tratara de instrumentos y montos similares. Por otro lado, en la muestra también hay bancos que llevan a cabo un número reducido de emisiones durante este periodo, y que además no emiten deuda más de una sola vez en el mes.

Esta heterogeneidad en las emisiones acarrea dificultades para el tratamiento de las observaciones en la muestra. Para solucionar este problema, se utilizó un ponderador para cada una de las observaciones, el cual se construyó a partir del número total de las emisiones de cada banco en cada uno de los meses. Es decir, para cada banco, se dividieron las observaciones correspondientes a un mes por la frecuencia de emisiones en ese mes llevadas a cabo por dicho banco.

Los errores estándar de los estimadores resultantes fueron corregidos por heteroscedasticidad, y dado que es posible que exista correlación entre los datos que pertenecen a un mismo banco (correlación intraclase), se estimaron modelos con ajustes a los errores estándar considerando dicha posibilidad (*clusters* de bancos).⁸

Disciplina de mercado para todas las emisiones

El Cuadro 5 presenta los resultados del análisis de regresión con 3 modelos distintos para todas las emisiones en la muestra. Como se mencionó anteriormente, se esperaría que en todo el mercado existiera una relación significativa entre el costo marginal de fondeo a través de emisiones de deuda bancaria y los fundamentales de los bancos.

En el modelo 1 se incluyen únicamente las características de los títulos emitidos, tales como el plazo, el monto, el tipo de instrumento, la calificación y el periodo en el que fueron emitidos, así como la variable indicadora de extranjero. Sin considerar las características de los bancos emisores, tales como los fundamentales y los atributos de los bancos que no estén reflejados en los fundamentales, y corrigiendo por correlación intraclase (columnas 1 a 3), se encuentra que la sobretasa es mayor para plazos mayores a 365 y para montos grandes de deuda, cuando el instrumento emitido es una obligación subordinada, y cuando la deuda se emitió en 2009, año que coincide con la crisis financiera internacional. En relación con la calificación de los instrumentos, al momento de la colocación en el mercado, encontramos que existen ciertas diferencias en la sobretasa que están relacionadas con la calificación otorgada. Esto indica que las calificaciones reflejan parte del riesgo del emisor y el mercado toma en consideración este indicador que se traduce en una sobretasa estadísticamente mayor para los instrumentos cuya calificación es BBB, aunque no resulta significativa para las otras calificaciones ni para los que no tienen calificación.

⁸ Tanto para la muestra total como para las muestras de bancos nacionales y extranjeros se calculó la correlación intraclase, es decir, la correlación que existe entre individuos de un mismo banco. Para la muestra total se obtuvo una correlación de 0.77 y para las muestras separadas la correlación fue de 0.74 y 0.38 respectivamente. Por lo tanto, para las regresiones de la muestra total y de bancos nacionales sí resulta factible la corrección de los errores estándar. Si bien para los bancos extranjeros la correlación es menor, también se hace esta corrección para hacer una comparación adecuada con las otras muestras.

Cuadro 5. Relación entre la sobretasa, características de la emisión y fundamentales de los bancos

	Variable dependiente: Sobretasa en pb Muestra completa		
	1	2	3
Plazo <= 91 días	-48.42**	-44.99**	-42.52*
Plazo entre 92 y 182 días	-45.07*	-37.38	-34.11
Plazo entre 183 y 365 días	-39.78*	-35.74	-32.78
Ln Monto	2.31*	2.41*	2.29*
Bono bancario	14.59	8.92	2.76
CD	13.63	6.87	6.06
Obligaciones subordin.	96.05***	90.40***	94.61***
Sin calificación	-2.21	-6.27	-2.97
Calific. BBB	75.38*	66.44	76.53*
Calific. A	40.13	39.11	37.71
Calific. AA	-2.46	-5.78	-5.35
D2007	-8.47	-18.58*	-22.76**
D2008	-25.20***	-28.12***	-24.96***
D2009	17.44	10.54	12.18
D2010	0.25	-2.76	-5.60
D2011	-0.30	0.94	-0.90
Extranjero	-92.22***	-152.55***	-474.68
ICAP _{t-1}		-174.89*	-265.56***
Cart. Consumo _{t-1}		224.33***	-90.22
Cart. Comercial _{t-1}		171.55**	-136.54
Cart. Vencida _{t-1}		176.34	267.56
ROA _{t-1}		606.42	582.95
Extr*ICAP _{t-1}			557.68***
Extr*Consu _{t-1}			339.34
Extr*Comer _{t-1}			337.12
Extr*CartV _{t-1}			-1059.83*
Ext*ROA _{t-1}			-1415.67
Constante	88.23**	-38.80	226.27
Observaciones	973	972	972
R ² ajustada	0.71	0.73	0.74
<i>Prueba de significancia conjunta de coeficientes</i>			
Estadístico F	140,000.00	830,000.00	495.16
Prob > F	0.00	0.00	0.00
<i>Prueba de Hausman con respecto a M1</i>			
chi2		5985.13	11298.39
Prob > chi2		0.00	0.00

* p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01. Las regresiones incluyen efectos fijos por banco y un ponderador del número de emisiones de cada banco en el mes. Los errores estándar se corrigieron por correlación intraclase utilizando *clusters* de bancos.

Una vez que se incorporan los fundamentales de los bancos al modelo (modelo 2), el poder explicativo del modelo se incrementa ligeramente.

mente y algunos de los fundamentales son significativos⁹. En el modelo 3, además de las características de los bancos, se incorporan interacciones con la variable de extranjero, con el fin de saber si existen diferencias significativas en fundamentales para este tipo de bancos. Al incorporar las interacciones con la variable de extranjero sólo resultan significativos el ICAP y la cartera vencida, aunque en estos modelos se mantiene que la sobretasa de las emisiones de deuda bancaria es mayor para las obligaciones subordinadas y para los instrumentos BBB o menor; y es menor para aquellos instrumentos emitidos en los años previos a la crisis. Lo anterior sugiere que los inversionistas hacen una diferenciación entre los bancos extranjeros y nacionales. Es posible que los inversionistas castiguen a los bancos extranjeros cuando tienen un ICAP mayor al considerar que estos bancos ya se encuentran bien capitalizados.

Con el fin de asegurar que los fundamentales sí importan para establecer el precio a pagar por los inversionistas se llevaron a cabo dos pruebas más. La primera es una prueba para saber si todos los coeficientes incluidos son significativamente distintos de cero y la segunda consiste en probar que los coeficientes de los modelos con fundamentales son distintos de aquellos sin fundamentales. Esta prueba es conocida como la prueba de Hausman (1978). De los resultados de ambas pruebas se concluye que los fundamentales sí importan, incluyendo aquellos en los que se incluyen las interacciones con la variable de extranjero. Este último resultado nos lleva a la segunda hipótesis de interés en este estudio, que es verificar si existen diferencias en la disciplina que se ejerce para bancos nacionales en comparación con los bancos extranjeros.

Diferencias en la disciplina de mercado para bancos nacionales y extranjeros

Los resultados de la comparación de la disciplina de mercado entre los bancos nacionales y los extranjeros se muestran el Cuadro 6. Se dividió la muestra en esos dos grupos y se llevaron a cabo tres modelos de regresión para cada uno, con especificaciones similares a las presentadas en el apartado anterior.

⁹ También se exploraron modelos en los que se incorpora un término cuadrático del ICAP como variable explicativa, esto para capturar la posible no linealidad de este indicador. Sin embargo, dicha variable no es significativa y por lo tanto los resultados no se reportan.

Cuadro 6. Relación entre la sobretasa, características de la emisión y fundamentales de los bancos, por origen de la matriz del banco

	Variable dependiente: sobretasa en pb					
	Bancos nacionales			Bancos extranjeros		
	1	2	3	1	2	3
Plazo <= 91 días	-2.77	-1.92	-0.36	-64.48***	-57.83***	-55.63***
Plazo entre 92 y 182 días	9.38	19.08*	17.86*	-69.67***	-59.46***	-56.71***
Plazo entre 183 y 365 días	14.19*	19.65**	24.19***	-66.75***	-59.43***	-57.24***
Monto	3.08	3.14	2.86	2.33**	2.20**	2.13**
Bono bancario				68.33**	58.22*	53.33**
CD	-45.15***	-53.38***	-53.96***	40.64***	37.78***	34.88***
Obligaciones subordin.	99.46***	86.64***	84.02***	84.37***	86.14***	87.39***
Sin calificación	6.83	15.78	4.96	-16.17	-17.53	-16.52
Calific. BBB	77.76*	92.76	82.32			
Calific. A	41.05	43.97	24.89			
Calific. AA	-1.95	1.14	-12.36			
D2007	-21.49***	-20.45*	11.57	-0.48	1.41	2.18
D2008	-36.19***	-26.61**	2.64	-1.57	6.53	10.04
D2009	30.15*	26.89*	35.25**	0.73	-9.22	-6.36
D2010	-1.03	-2.62	8.06	7.87	-0.91	3.44
D2011	-1.19	1.76	2.06	2.87	-7.39	-3.72
Activos _{t-1}		2.83	22.54		18.52	14.46
ICAP _{t-1}		-240.23**	-126.94*		267.97	238.47
Cart. Consumo _{t-1}		-125.96			35.72	
Cart. Comercial _{t-1}		-170.27			160.85*	
Cart. Vencida _{t-1}		184.43	821.52*		-21.04	-191.78
ROA _{t-1}		593.47	303.94		-2212.45*	-2535.81
Act. Empresarial _{t-1}			113.61			249.65
Ent. financieras _{t-1}			95.29			-544.13
Ent. gubernam _{t-1}			88.78**			189.00
Tarjeta de crédito _{t-1}			-520.45**			-112.92
Cred. Personal _{t-1}			169.57			-169.40
ABCD _{t-1}			334.47***			-169.14
Otros Consumo _{t-1}			-162.01			3625.11*
Vivienda _{t-1}			-94.36			-320.19*
Constante	56.84	189.87	-209.11	-54.24**	-374.28	-207.99
Observaciones	421	420	420	552	552	552
R ² ajustada	0.69	0.71	0.74	0.66	0.72	0.73
<i>Prueba de significancia conjunta de coeficientes</i>						
Estadístico F	270,000.00	2,387.70	1,178.50	40.45	13.78	6.17
Prob > F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05
<i>Prueba de Hausman con respecto a M1</i>						
chi2		1996.33	1233.42		9.98	61.56
Prob > chi2		0.00	0.00		0.04	0.00

* p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01. Las regresiones incluyen efectos fijos por banco y un ponderador del número de emisiones de cada banco en el mes.

El modelo 1 considera únicamente las características de los instrumentos sin los fundamentales de los bancos, mientras que el modelo 2 y 3 sí los incluyen. Estas estimaciones también están ajustadas por correlación intraclase utilizando *clusters* de bancos.

Para explorar con mayor profundidad el efecto que el modelo de negocios de los bancos tiene en la sobretasa, se incluyó un desglose del portafolio de créditos de los bancos en el modelo 3. La hipótesis es que los inversionistas evalúan el riesgo del emisor no solamente en términos de sus indicadores de riesgo más agregados, sino que van más allá y hacen una valoración en términos del tipo de créditos que los bancos están otorgando, ya que existen segmentos de la cartera que son naturalmente más riesgosos que otros. La cartera de créditos de los bancos se desglosó en los siguientes rubros: de la cartera de crédito comercial, se consideró actividad empresarial, entidades financieras y entidades gubernamentales; de la cartera de consumo, se incluyó tarjeta de crédito, personales y otros de consumo; y finalmente, se incluyó el crédito a la vivienda.

Para los bancos nacionales, la sobretasa de la deuda es mayor para las obligaciones subordinadas y para los instrumentos emitidos durante la crisis, y solamente en el modelo 1, las emisiones con calificación BBB. Con los fundamentales, se encuentra que la sobretasa disminuye cuando el ICAP es mayor. Este resultado es muy relevante, ya que el ICAP es uno de los fundamentales más importantes para medir la solidez de los bancos, e implica que a pesar de que los bancos de capital nacional cumplan con el nivel de capitalización mínimo requerido, el mercado penaliza a aquellos que están más cerca del estándar, y “premia” a aquellos que tienen más capital para enfrentar situaciones adversas.

En el modelo 3, se encuentra que la sobretasa está relacionada con la cartera vencida y con el portafolio de créditos, además del ICAP, por lo que se concluye que el riesgo del portafolio y la solidez de los bancos tienen un papel importante en la determinación de la sobretasa de colocación de los títulos de deuda de los bancos nacionales.

Para los bancos extranjeros, se encuentra que existe una relación positiva entre la sobretasa y las emisiones de deuda en montos mayores. Adicionalmente, las obligaciones subordinadas tienen una sobretasa mayor en ambas especificaciones, como era de esperarse. A diferencia de los bancos nacionales, que tienen deuda emitida con diferentes calificaciones, los bancos extranjeros solamente tienen emisiones con califica-

ción AAA o sin calificación. Si el mercado considera que realmente hay una distinción entre la deuda emitida con calificación AAA y la emitida sin calificación, el coeficiente para la deuda sin calificación sería positivo, de otro modo, se esperaría que el coeficiente no fuera significativo, como es el caso. En cuanto a las variables categóricas de año, se observa que para los bancos extranjeros no hubo diferencias en la sobretasa ligadas a los periodos de crisis financiera.

En el modelo con los fundamentales (modelo 2), se encuentra un coeficiente positivo para la cartera comercial y una relación negativa entre el ROA y la sobretasa, lo que indica que para los bancos extranjeros la disciplina de mercado está determinada principalmente por el desempeño económico del banco emisor.

En cuanto al modelo con el portafolio de créditos, se observa que los fundamentales y el portafolio de créditos prácticamente no tienen relación con la sobretasa de la deuda colocada por los bancos extranjeros.

Del análisis anterior se puede concluir que el mercado disciplina de manera distinta a los bancos de capital nacional y a los bancos de capital extranjero. Para los bancos nacionales, a diferencia de lo que sucede con los bancos extranjeros, el mercado penaliza a los que tienen menor capitalización y en tiempos de crisis se ven afectados por la incertidumbre en el mercado, fondeándose de esta manera con recursos más caros. Además, el impacto del portafolio de créditos en la sobretasa de colocación difiere considerablemente entre los bancos nacionales y los extranjeros, por lo que se refuerza la hipótesis de que la disciplina para los bancos nacionales y los extranjeros es diferente.

Para los bancos extranjeros, los resultados indican que el mercado no ejerce una disciplina que esté relacionada con sus fundamentales en el sentido esperado. En promedio la sobretasa para este grupo de bancos es menor, y las diferencias en la sobretasa se explican fundamentalmente por el desempeño en términos de la rentabilidad y por quién es el emisor, es decir, por la reputación del banco y otras características del modelo de negocios.

Distribución de los títulos de deuda

El hecho de que los bancos con capital extranjero puedan colocar entre sus clientes o subsidiarias una gran proporción de la deuda que emiten podría ser una de las razones que explique la presencia de una menor

disciplina de mercado en comparación con los bancos de capital nacional. Se supone lo anterior debido a que estos bancos son los de mayor tamaño en el sistema y casi todos forman parte de algún grupo financiero. Esto implica que los bancos extranjeros pueden hacer uso de sus diversos canales de distribución en los que el tenedor final es un cliente minorista, tomador de precios y con bajo o nulo poder de negociación. Para los bancos nacionales, por otra parte, se supondría un esfuerzo mayor de colocación entre inversionistas ajenos a la institución o al grupo financiero al que pertenecen.

Para corroborar dicha hipótesis, se utilizó información de la distribución de la tenencia en el día de la colocación, con el fin de identificar si los valores pasaron a manos de inversionistas relacionados o no relacionados con el emisor. Nos referimos a inversionistas relacionados cuando el tenedor de los títulos es una entidad financiera (AFORE, casa de bolsa, aseguradora o sociedad de inversión) perteneciente al mismo grupo financiero, que adquiere los títulos para posición propia o a nombre de terceros.

Con la información que Indeval proporciona a la CNBV es posible saber, para cada emisión, cuántos títulos están en manos de cada inversionista y si estos son clientes, subsidiarias, o entidades relacionadas con el banco emisor. Estos datos se obtuvieron para una submuestra de 246 emisiones, la cual es representativa del total de la muestra de estudio.

Como se observa en el Cuadro 7, al dividir a los bancos emisores en nacionales y extranjeros se pueden observar algunas diferencias en la distribución de la tenencia al momento de la colocación.¹⁰ En el caso de los bancos con capital nacional, la mayoría de los títulos –tanto en número como en monto– se colocaron entre inversionistas no relacionados con el emisor. Por otra parte, los bancos extranjeros colocaron el 67% de los títulos entre inversionistas relacionados, aunque en monto estos títulos representan el 40%. Tanto en monto como en número de títulos, los bancos extranjeros colocaron una proporción mayor de deuda bancaria propia entre inversionistas relacionados, en comparación con los bancos nacionales.

A partir de esta evidencia puede deducirse que, en la medida en la que los bancos coloquen su deuda entre inversionistas relacionados, tendrán menores incentivos a disciplinarse, pues pueden ejercer un

¹⁰ Con el fin de hacer este análisis comparable con el resto del documento, solo se analizó la información de la distribución de la tenencia al momento de la colocación.

mayor poder de negociación hacia ellos, de tal manera que el rendimiento de su deuda no necesariamente refleje la calidad de sus fundamentales.

Cuadro 7. Tenencia de la deuda bancaria en el día de la emisión

<i>Panel A. Distribución de tenencia (títulos)</i>		
	Bancos Nacionales	Bancos Extranjeros
No relacionados	96.1%	33.0%
Relacionados	3.9%	67.0%
<i>Total</i>	<i>100.0%</i>	<i>100.0%</i>

<i>Panel B. Distribución de tenencia (monto)</i>		
	Bancos Nacionales	Bancos Extranjeros
No relacionados	77.2%	60.2%
Relacionados	22.8%	39.8%
<i>Total</i>	<i>100.0%</i>	<i>100.0%</i>

Fuente: cálculos propios con información de Indeval.

VI. Conclusiones

Los resultados del análisis arrojan algunas consideraciones interesantes. En primer lugar, se observa que los fundamentales de los bancos emisores importan, ya que las características de los títulos no son suficientes para explicar los niveles de la sobretasa. Esto indica que en general los inversionistas ven más allá de las calificaciones y toman en cuenta otros factores sobre el desempeño del banco para tomar sus decisiones sobre el precio al que adquirirán un instrumento. Entre estos elementos o características se tiene el nivel de capitalización y el portafolio de créditos. Esto da cierta evidencia de que la hipótesis de disciplina de mercado se cumple en México. Y decimos que da cierta evidencia porque algunas de las relaciones que esperábamos encontrar entre los fundamentales y la sobretasa no se cumplen.

En segundo lugar, concluimos que la disciplina es más clara para los bancos nacionales que para los extranjeros, y sobre esto existen diversas explicaciones posibles. Una de ellas, que fue la que se exploró en este documento es la que se atribuye a la diferencia en la distribución de las emisiones entre los inversionistas. Esto es, los bancos extranjeros cuentan con una amplia base de clientes minoristas (depositantes) entre los cuales se pueden colocar los instrumentos de deuda que emiten. La evidencia indica que efectivamente tienen una mayor incidencia de colocación entre clientes o entidades relacionadas con el grupo financiero al

que pertenecen, en comparación con los bancos nacionales. Sin embargo, existen otras explicaciones posibles. Por ejemplo, los bancos extranjeros son los más grandes del sistema, por lo que puede haber una cierta percepción de *too-big-to-fail*. Otra hipótesis es que el mercado percibe de antemano que estos bancos son más cautelosos al asumir riesgos, pues sus decisiones de negocios no solo dependen de las condiciones del mercado local, sino también de las condiciones del país donde se encuentre la matriz del banco. Además, existen otros factores de percepción de los inversionistas que no se incluyen en las variables que se exploraron en este estudio, tales como la reputación del banco y la lealtad de los clientes.

Este estudio es consistente con la idea de que la información que se proporciona al mercado es relevante para monitorear el riesgo. Y al mismo tiempo, cuando se ejerce disciplina de mercado y los fundamentales están relacionados con las primas de riesgo, se genera información valiosa para los analistas y para los supervisores. La sobretasa es informativa de las condiciones del mercado y puede ser utilizada como una medida del “sentimiento del mercado” sobre el riesgo que los bancos están asumiendo. Por lo tanto, se debe procurar que la disciplina de los inversionistas hacia los bancos y hacia otros emisores prevalezca en el mercado y sea un complemento eficiente de la regulación y de la supervisión de las autoridades financieras.

Bibliografía

- Angkinand, A., y Wihlborg, C. 2010. Deposit insurance coverage, ownership, and banks' risk-taking in emerging markets. *Journal of International Money and Finance*, 29 (2), 252-274.
- Avery, R. B., Belton, T. M., y Goldberg, M. A. 1988. Market discipline in regulating bank risk: New evidence from the capital markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, 20(4), 597-610.
- Baele, L., De Jonghe, O., y Vander Vennet, R. 2007. Does the stock market value bank diversification? *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1999-2023.
- Baele, L., Bruyckere, V., De Jonghe, O., y Vander Vennet, R. 2011. Do Stock Markets Discipline US Bank Holding Companies: Just Monitoring, or also Influencing? Disponible en: www.papers.ssrn.com No. 1636697.
- Barajas, A., y Steiner, R. 2000. Depositor behavior and market discipline in Colombia, IMF Working Paper 00/214, Washington DC: IMF.
- Berger, A. N., Davies, S. M., y Flannery, M. J. 2000. Comparing market and supervisory assessments of bank performance: who knows what when? *Journal of Money, Credit and Banking*, 641-667.
- Bishop, G., Damrau, D., y Miller, M. 1989. *1992 and Beyond: Market Discipline Can Work in the EC Monetary Union*. Salomon Bros.
- Blum, J. M. 2002. Subordinated debt, market discipline, and banks' risk taking. *Journal of Banking & Finance*, 26(7), 1427-1441.
- Brewer, E., Genay, H., Hunter, W. C., y Kaufman, G. G. 2003. Does the Japanese stock market price bank-risk? Evidence from financial firm failures. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 35(4), 507-543.
- Calomiris, C. W. 1999. Building an incentive-compatible safety net. *Journal of Banking & Finance*, 23(10), 1499-1519.
- Caprio, G. y Honohan, P. 2004. Can the unsophisticated market provide discipline?, en Claudio Borio, William C. Hunter, George Kaufman and Kostas Tsatsaronis eds.: *Market Discipline across Countries and Industries*, MIT Press, Cambridge.
- Cubillas Martín, E., Fonseca Díaz, A. R., y González, F. 2010. The resolution of banking crises and market discipline: international evidence. *Documentos de Trabajo FUNCAS*, (551), 1.
- Cull, R. y Martinez Peria, M.S. 2010. Foreign bank participation in developing countries: What do we know about the drivers and conse-

- quences of this phenomenon?, *Policy Research Working Paper Series* 5398, The World Bank.
- Curry, T. J., Fissel, G. S., y Hanweck, G. A. 2008. Equity market information, bank holding company risk, and market discipline. *Journal of Banking & Finance*, 32(5), 807-819.
- DeYoung, R., Flannery, M. J., Lang, W. W., y Sorescu, S. M. 2001. The information content of bank exam ratings and subordinated debt prices. *Journal of Money, Credit and Banking*, 900-925.
- Demirgüç-Kunt, A., y Detragiache, E. 2002. Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation. *Journal of Monetary Economics*, 49(7), 1373-1406.
- Demirgüç-Kunt, A., y Huizinga, H. 1999. *Market discipline and financial safety net design*. World Bank, Development Research Group, Finance.
- Demirgüç-Kunt, A., y Huizinga, H. 2004. Market discipline and deposit insurance. *Journal of Monetary Economics*, 51(2), 375-399.
- Evanoff, D. D., y Wall, L. D. 2002. Measures of the riskiness of banking organizations: Subordinated debt yields, risk-based capital, and examination ratings. *Journal of banking & finance*, 26(5), 989-1009.
- Evanoff, D.D., y Wall, L. D. 2000 Subordinated debt as bank capital: A proposal for regulatory reform, Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives* 24, 40-53.
- Ferreira, M. A., y Matos, P. 2008. The colors of investors' money: The role of institutional investors around the world. *Journal of Financial Economics*, 88(3), 499-533.
- Flannery, M. J. y Nikolova, S. 2004. Market Discipline of U.S. Financial Firms: Recent Evidence and Research Issues, en *Market Discipline across Countries and Industries*, W. Hunter, G. Kaufman, C. Borio, and K. Tsatsaronis (eds.), pp. 87-100, MIT Press.
- Flannery, M. J., y Sorescu, S. M. 1996. Evidence of bank market discipline in subordinated debenture yields: 1983-1991. *The Journal of Finance*, 51(4), 1347-1377.
- Flannery, M. J. 2001. "The Faces of Market Discipline." *Journal of Financial Services Research* 20, 107-119.
- Flannery, M. J. 1998. Using market information in prudential bank supervision: A review of the US empirical evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 273-305.

- Forssbäck, J. 2011. Divergence of risk indicators and the conditions for market discipline in banking. SUERF-The Europ. Money and Finance Forum.
- Furlong, F. T. y Williams, R. 2006. Financial market signals and banking supervision: Are current practices consistent with research findings. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 17-29.
- Goldstein, M. 1991. *Determinants and systemic consequences of international capital flows* (Vol. 77). International Monetary Fund.
- Gorton, G., y Santomero, A. M. 1990. Market discipline and bank subordinated debt: Note. *Journal of Money, Credit and Banking*, 22(1), 119-128.
- Goyal, V. K. 2005. Market discipline of bank risk: Evidence from subordinated debt contracts. *Journal of Financial Intermediation*, 14(3), 318-350.
- Gropp, R., y Vesala, J. 2004. Deposit insurance, moral hazard and market monitoring. *Review of Finance*, 8(4), 571-602.
- Gropp, R., Vesala, J., y Vulpes, G. 2002. Equity and bond market signals as leading indicators of bank fragility, European Central Bank, Working paper series.
- Gropp, R., Vesala, J., y Vulpes, G. 2004. Market Indicators, Bank Fragility, and Indirect Market Discipline, *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, issue September, pp. 53-62.
- Hausman, J. A. 1978. Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, Vol. 46 (6): 1251-1271.
- Hutchison, M., y McDill, K. 1999. Are all banking crises alike? The Japanese experience in international comparison. *Journal of the Japanese and International Economies*, 13(3), 155-180.
- Huybens, E., Jordan, A. L., y Pratap, S. 2005. Financial market discipline in early-twentieth-century Mexico. *Journal of Economic History*, 65(3), 757.
- Jensen, M. C. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal. 1999. *Using Subordinated Debt as an Instrument of Market Discipline*, Staff Study 172.
- Karas, A., Pyle, W., y Schoors, K. 2009. The effect of deposit insurance on market discipline: Evidence from a natural experiment on deposit flows. *Middlebury College Economics Discussion Paper*, (09-05).

- Krainer, J. y Lopez, J. A. 2004. Incorporating equity market information into supervisory monitoring models. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1043-1067.
- Krishnan, C. N. V., Ritchken, P. H., y Thomson, J. B. 2005. Monitoring and controlling bank risk: Does risky debt help?. *The Journal of Finance*, 60(1), 343-378.
- Krishnan, C. N. V., Ritchken, P., y Thomson, J. B. 2006. On credit-spread slopes and predicting bank risk. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38(6), 1545-1574.
- Lane, T. D. 1993. Market discipline. *Staff Papers-International Monetary Fund*, 53-88.
- Martinez Peria, M. S., Clarke, G., Cull, R. y Sanchez, S.M. 2003. Foreign Bank Entry: Experience, Implications for Developing Countries, and Agenda for Further Research, *World Bank Research Observer* Vol. 18 (1).
- Martinez Peria, M. S. y Schmukler, S. 2001. Do Depositors Punish Banks for 'Bad' Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance, and Banking Crises, *Journal of Finance*, 56:3, pp. 1029-1051.
- Merton, R. C. 1977. An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees an application of modern option pricing theory. *Journal of Banking & Finance*, 1(1), 3-11.
- Morgan, D. P., y Stiroh, K. J. 1999. *Bond market discipline of banks: Is the market tough enough?* (No. 95). Federal Reserve Bank of New York.
- Morgan, D.P., y Stiroh, K. J. 2001. Market discipline of banks: the asset test. *Journal of Financial Services Research*, Vol. 20, 2-3, 195-208.
- Nier, E., y Baumann, U. 2006. Market discipline, disclosure and moral hazard in banking. *Journal of Financial Intermediation*, 15(3), 332-361.
- Pop, A. 2006. Market discipline in international banking regulation: keeping the playing field level. *Journal of Financial Stability*, 2(3), 286-310.
- Resti, A., & Sironi, A. 2007. The risk-weights in the New Basel Capital Accord: Lessons from bond spreads based on a simple structural model. *Journal of Financial Intermediation*, 16(1), 64-90.
- Saunders, A., Strock, E. y Travlos, N. G. 1990. Ownership Structure, Deregulation, and Bank Risk Taking. *The Journal of Finance*, 45: 643-654.

- Saunders, A., y Wilson, B. 2001. An analysis of bank charter value and its risk-constraining incentives. *Journal of Financial Services Research*, 19(2-3), 185-195.
- Sironi, A. 2002. Strengthening banks' market discipline and leveling the playing field: Are the two compatible? *Journal of banking & finance*, 26(5), 1065-91.
- Tovar García, E. D. 2012. Market discipline in Mexican banks: Evidence from the asset side. *Cuadernos de Economía: Spanish Journal of Economics and Finance*, 35(99), 172-181.
- Uchida, H., y Satake, M. 2009. Market discipline and bank efficiency. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(5), 792-802.
- Völz, M. y Wedow, M. 2011. Market discipline and too-big-to-fail in the CDS market: Does banks' size reduce market discipline? *Journal of Empirical Finance*, Vol. 18, 195-210.

FINANCIAMIENTO DE EMPRESAS EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA: UN ENFOQUE CONTRAFACTUAL *

Saidé Salazar

Resumen. Este estudio estima el grado de penetración del crédito que se observaría entre las empresas mexicanas si, hipotéticamente, se ubicaran en otros países de Latinoamérica (contrafactuales). También estima la proporción de empresas de otros países que tendrían crédito de estar en México. Se calcula cuánto de la diferencia en el grado de penetración del crédito entre países se explica por diferencias en las características de las empresas y cuánto se debe a diferencias en el sistema financiero (o diferencias estructurales, en un sentido más amplio). Las estimaciones se realizan con información del *Enterprise Survey* del Banco Mundial. La metodología empleada combina un modelo logit con estimaciones *bootstrapping*. Los resultados indican que las diferencias observadas en el grado de penetración del crédito entre países se explican por ambos factores: tanto las particularidades de los sistemas financieros como los atributos de las empresas importan. Esta información es relevante para el diseño de políticas públicas en la materia.

Abstract. This paper estimates the degree of credit penetration among Mexican firms if they were in other Latin American countries (counterfactuals). It also estimates the share of foreign firms that would have credit from financial institutions if they were in Mexico. It is measured the share of the difference in credit penetration that is due to differences in firms characteristics, and the share of this difference that is due to distinct financial systems (or structural differences, in a broader sense). The data comes from the Enterprise Survey carried out by the World Bank. The methodology combines a logit model and bootstrapping estimations. The results suggest that differences in credit penetration among countries are explained by both factors: financial systems particularities and firm characteristics are important. This information is relevant for designing public policies on the matter.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

FINANCIAMIENTO DE EMPRESAS EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA: UN ENFOQUE CONTRAFACTUAL *

Saidé Salazar

I. Introducción

Las comparaciones son útiles porque nos proporcionan un marco de referencia. Cuando los médicos nos dan un diagnóstico, en realidad lo que hacen es una comparación: tienen una buena idea de cómo debería verse y sentirse un paciente de cierta edad y con determinados antecedentes familiares. De esa manera saben qué tan saludables estamos con respecto a un paciente sano con características similares a las nuestras. De la misma forma, las comparaciones entre países nos permiten conocer qué tan sobresaliente o no es nuestro desempeño con respecto a otras economías.

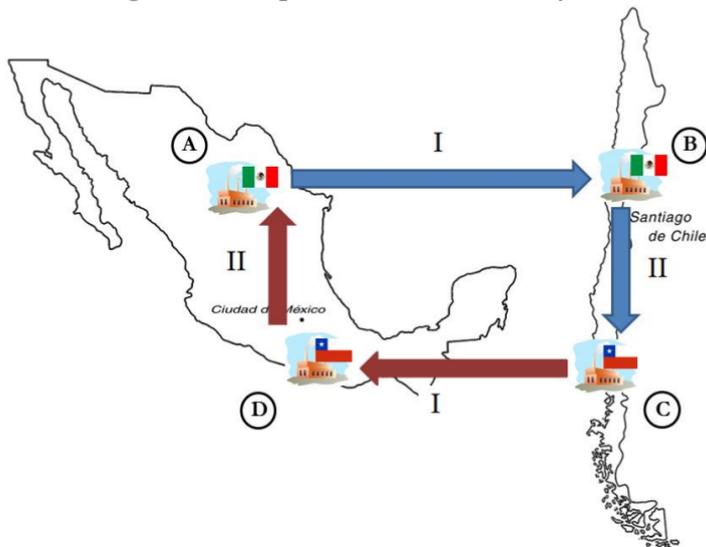
Para que una comparación proporcione información valiosa debe realizarse con cuidado. Las comparaciones mal hechas pueden conducir a decisiones equivocadas. De acuerdo con cifras de la *Enterprise Survey* del Banco Mundial, el 80% de las empresas en las principales ciudades chilenas tienen crédito de alguna institución financiera. En Brasil la cifra asciende a 65%. En México es 32%. Alguien podría sugerir que para elevar este último porcentaje, se deberían instrumentar políticas públicas que incentiven a los intermediarios financieros de México a comportarse como lo hacen sus homólogos en Chile. Sin embargo, no solo las características del sistema financiero son importantes. También lo son las características de las empresas. Si queremos políticas públicas mejor orientadas, sería conveniente conocer cómo son las empresas en otros países y cuánto se parecen o no a las empresas mexicanas. Por ejemplo, es posible que menos empresas mexicanas tengan crédito porque, en promedio, son más jóvenes y menos formales que sus contrapartes en otros países. ¿Cuántas empresas mexicanas tendrían crédito si, en lugar de estar en México, estuvieran hipotéticamente en Chile? ¿Cuántas empresas chilenas tendrían crédito si, en lugar de estar en Chile, estuvieran hipotéticamente en México?

* Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.

En este estudio se propone una metodología que intenta responder a esas preguntas e identificar cuánto de la diferencia observada en el grado de penetración del crédito se explica por disparidades en el sistema financiero (factores de oferta) y cuánto se explica por disparidades en las características de las empresas (factores de demanda).

La estrategia empírica utilizada produce los contrafactuales: se estima la proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito si hipotéticamente estuvieran en otro país, y la proporción de empresas de otro país que tendrían crédito si hipotéticamente estuvieran en México. Esos contrafactuales nos permiten realizar dos comparaciones. Por una parte, podemos contrastar el desempeño de las empresas mexicanas con respecto al que tendrían ellas mismas si estuvieran en otro país (comparación tipo I en el Diagrama 1). Por otra parte, podemos contrastar el desempeño de las empresas mexicanas si estuvieran en otro país, con respecto al desempeño de las empresas de ese país (comparación tipo II en el Diagrama 1).

Diagrama 1. Comparaciones entre México y Chile[†]



[†]A: porcentaje de empresas mexicanas con crédito en México; B: porcentaje de empresas mexicanas con crédito si hipotéticamente estuvieran en Chile (i.e. contrafactual); C: porcentaje de empresas chilenas con crédito en Chile; D: porcentaje de empresas chilenas con crédito si hipotéticamente estuvieran en México (i.e. contrafactual).

Si los sistemas financieros de todos los países fueran exactamente iguales entre sí, la proporción de empresas mexicanas con crédito no cambiaría si estuvieran en Chile, Brasil o Rusia ($A=B$). En ese caso cualquier diferencia en el grado de penetración del crédito entre países se explicaría *únicamente* por diferencias en las características de las empresas. En el otro extremo, si las empresas mexicanas fueran idénticas a las de otros países, estando en Brasil la proporción de empresas mexicanas con crédito se equipararía a la observada en las empresas brasileñas, o sería igual a la observada en las empresas chilenas si estuvieran en Chile ($B=C$). En ese caso cualquier diferencia en el grado de penetración del crédito se explicaría *únicamente* por diferencias en el sistema financiero entre países.

En realidad los sistemas financieros del mundo son diferentes entre sí, y las empresas también son distintas. Estando en otro país, la proporción de empresas mexicanas con crédito podría ser más alta o más baja que estando en México ($A \geq B$), y también podría ser mayor o menor a la observada en las empresas locales ($B \geq C$). ¿El solo hecho de situar a las empresas mexicanas en el contexto chileno sería suficiente para que su nivel de crédito fuera equiparable al de sus contrapartes en Chile? La respuesta depende de cuánto se parecen los sistemas financieros y las empresas de ambos países.

En este estudio se construyen los contrafactuales para 10 economías de Latinoamérica y se encuentra de manera persistente que un mayor porcentaje de empresas mexicanas tendrían crédito de situarse hipotéticamente en otro país. En la mayoría de las ocasiones esa proporción es similar a la que se observa en las empresas locales. Los resultados sugieren que tanto las diferencias estructurales como las diferencias en las características de las empresas importan. Sería equivocado pensar que la disparidad proviene solo de una de esas fuentes.

La siguiente sección describe con detalle la estrategia empírica utilizada para calcular los contrafactuales. Se toma como ejemplo a Chile y se describe la metodología para estimar la proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito si estuvieran hipotéticamente en ese país, y la proporción de empresas chilenas que tendrían crédito de residir hipotéticamente en México. También se explica cómo distinguir qué parte de la diferencia observada en el grado de penetración del crédito entre países se explica por diferencias en el sistema financiero y cuánto se debe a disparidades en las características de las empresas. La sección III

describe la base de datos empleada en las estimaciones y sus ventajas con respecto a otras fuentes de información. La sección IV muestra los resultados y su interpretación. La sección V discute los hallazgos más relevantes.

II. Metodología

La metodología propuesta consta de cuatro etapas. Las tres primeras tienen como propósito estimar el porcentaje de empresas mexicanas que tendrían crédito si hipotéticamente estuvieran en otro país, así como la proporción de empresas extranjeras que tendrían crédito si hipotéticamente estuvieran en México. La cuarta etapa es complementaria. En ella se estima qué parte de la diferencia observada en el grado de penetración del crédito entre países ($\bar{Y}_{CH} - \bar{Y}_{MEX}$) proviene de disparidades en el sistema financiero (o diferencias estructurales, en un sentido más amplio) y cuánto proviene de disparidades en los atributos de las empresas. Para describir estas cuatro etapas de manera sencilla, se ilustran tomando como ejemplo a Chile.

En una primera etapa se estima un modelo logit para asociar las características de las empresas chilenas (X_{CH}) con la probabilidad de que tengan crédito de alguna institución financiera en Chile (Y_{CH}):

$$Y_{CH} = \beta_{CH}X_{CH} + \epsilon_{CH}. \quad (1)$$

El vector de coeficientes estimados para Chile ($\hat{\beta}_{CH}$) permite pronosticar la proporción de empresas chilenas que tendrían crédito en Chile, (\hat{Y}_{CH}):

$$\hat{Y}_{CH} = \hat{\beta}_{CH}X_{CH} \quad (2)$$

donde \bar{Y}_{CH} es el promedio de $\hat{y}_{CH,i}$, $i = 1 \dots n$, y n = número de empresas chilenas.

En una segunda etapa, se introducen las características de las empresas mexicanas en la ecuación estimada para Chile (i.e. se sustituye X_{CH} por X_{MEX} en la ecuación 2), y se obtiene un pronóstico distinto: la proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito de residir en Chile ($\bar{Y}_{MEX,CH}$).

$$\hat{Y}_{MEX_CH} = \hat{\beta}_{CH} X_{MEX}. \quad (3)$$

donde \bar{Y}_{MEX_CH} es el promedio de $\hat{y}_{MEX_CH,i}$, $i = 1 \dots m$, y $m =$ número de empresas mexicanas.

En otras palabras, se utiliza el vector β estimado para Chile y la matriz X de las empresas mexicanas para crear el contrafactual. Ahora tenemos una idea de cuántas empresas mexicanas tendrían crédito en Chile y cuántas no.

En una tercera etapa se calcula \bar{Y}_{MEX_CH} a través del método *bootstrapping*, con el propósito de obtener los intervalos de confianza del parámetro. Se realizaron mil repeticiones para cada país, empleando muestras con reemplazo de cada conjunto de empresas. Todas las estimaciones se realizaron tomando en cuenta los factores de expansión correspondientes.

Las etapas 1 a 3 descritas previamente se utilizan también para pronosticar la proporción de empresas chilenas que tendrían crédito si hipotéticamente estuvieran en México. En ese caso, las ecuaciones (1) y (2) se estiman para México, y se sustituye X_{MEX} por X_{CH} en ésta última para generar el pronóstico ($\hat{Y}_{CH_MEX} = \hat{\beta}_{MEX} X_{CH}$).

Hasta ahora, la metodología ofrece una buena idea de cuál sería el grado de penetración del crédito en las empresas mexicanas si éstas se ubicaran hipotéticamente en otro país en lugar de México. Sin embargo, no proporcionan información sobre el origen de la diferencia en el grado de penetración del crédito entre países. ¿Cuánto de la diferencia entre economías se debe a que las empresas tienen características observables diferentes? ¿Cuánto se explica porque los efectos de dichas características sobre el acceso al financiamiento son distintos entre economías? La descomposición de Blinder-Oaxaca es especialmente útil para identificar y cuantificar ambas aportaciones.

La técnica de Blinder-Oaxaca es un método que permite descomponer la diferencia en la variable dependiente entre dos grupos ($\bar{Y}_{CH} - \bar{Y}_{MEX}$) en una parte que es explicada por las diferencias en las características observables ($\bar{X}_{CH} - \bar{X}_{MEX}$) y una parte que es atribuible a diferencias en los coeficientes estimados ($\hat{\beta}_{CH} - \hat{\beta}_{MEX}$). Siguiendo este enfoque, el presente estudio aplica el método de descomposición de Blinder-Oaxaca para modelos no lineales, propuesto por Sinning, Hahn y Bauer (2008).¹¹

¹¹ Implementado bajo el comando *nldecompose* de Stata. Para mayor detalle revisar Sinning, Hahn y Bauer (2008).

Considérese el siguiente modelo de regresión lineal, que se estima de manera separada para dos países, $g = (A, B)$:

$$Y_{ig} = X_{ig}\beta_g + \varepsilon_{ig} \quad (4)$$

donde $i = \dots, N_g$ y $\sum_g N_g = N$. Para este modelo, la descomposición de Blinder-Oaxaca puede expresarse como:

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)\hat{\beta}_A + \bar{X}_B(\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (5)$$

donde \bar{X}_g es un vector conformado por los valores promedio de las variables independientes, y $\hat{\beta}_g$ es el vector de coeficientes estimados para el país g . El primer término del lado derecho de la ecuación (5) representa la parte de $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$ que es explicada por disparidades en las características observables de las empresas $(\bar{X}_A - \bar{X}_B)$, mientras que el segundo término muestra la parte que se debe a diferencias en los coeficientes estimados $(\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B)$.

En una ecuación no lineal, la esperanza condicionada $E(Y_{ig}|X_{ig})$ no necesariamente es igual a $\bar{X}_g\hat{\beta}_g$, por lo que se requiere reescribir la ecuación (5) en términos de esperanzas condicionadas, tal como se muestra a continuación:

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = \{E_{\beta_A}(Y_{IA}|X_{IA}) - E_{\beta_A}(Y_{IB}|X_{IB})\} - \{E_{\beta_A}(Y_{IB}|X_{IB}) - E_{\beta_B}(Y_{IB}|X_{IB})\} \quad (6)$$

donde $E_{\beta_g}(Y_{ig}|X_{ig})$ se refiere a la esperanza condicionada de Y_{ig} , y $E_{\beta_g}(Y_{ih}|X_{ih})$ se refiere a la esperanza condicionada de Y_{ih} evaluada en el vector de parámetros β_g , con $g, h = (A, B)$ y $g \neq h$.¹² Si se cambia el grupo de referencia, se puede reescribir la ecuación (6) de la siguiente manera:

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = \{E_{\beta_B}(Y_{IA}|X_{IA}) - E_{\beta_B}(Y_{IB}|X_{IB})\} - \{E_{\beta_A}(Y_{IA}|X_{IA}) - E_{\beta_B}(Y_{IA}|X_{IA})\} \quad (7)$$

Las ecuaciones (5), (6) y (7) son similares en estructura y la interpretación de términos es la misma: el primer término del lado derecho representa la parte de $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$ que es explicada por disparidades en las

¹² La descripción de la descomposición de Blinder-Oaxaca para modelos no lineales que aquí se muestra sigue a Sinning, Hahn y Bauer (2008).

características de las empresas, mientras que el segundo término muestra la parte que se debe a diferencias en los coeficientes estimados.

En la última etapa del presente estudio, se compara a México con cada una de las economías analizadas, y se estiman las ecuaciones (6) y (7), o ecuaciones de descomposición, para cada par. Los resultados proporcionan el valor del primer y segundo término (o componente) de dichas ecuaciones. En otras palabras, se estima la contribución de la diferencia en características y la diferencia en coeficientes a la diferencia total $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$. Lo anterior proporciona información sobre el origen de las diferencias observadas en la penetración del crédito entre las empresas mexicanas y las empresas de otros países.

Es importante subrayar que las regresiones aquí estimadas no deben interpretarse como causales, sino como correlaciones que nos indican cómo se asocian las características de las empresas con la probabilidad de que tengan crédito. El objetivo de estas estimaciones no es identificar los determinantes del uso del financiamiento, sino generar un pronóstico a partir de las características de las empresas. En ese sentido, no solo se examina la significancia de los coeficientes; también se evalúa la bondad de ajuste del modelo¹³.

III. Base de datos

Los datos utilizados en las estimaciones provienen de la Encuesta de Empresas (*Enterprise Survey*) del Banco Mundial, cuyo objetivo es obtener información de un amplio rango de temas que incluyen acceso al financiamiento, corrupción, infraestructura, criminalidad y competencia, entre otros. La encuesta se ha llevado a cabo desde 2002 en 135 países alrededor del mundo. La gran ventaja que ofrece esta fuente de información es que, a partir de 2006, los cuestionarios aplicados en la mayoría de los países participantes incluyen un conjunto estandarizado de preguntas (*Core Questionnaire*)¹⁴ y utilizan una metodología de muestreo también estandarizada¹⁵, lo que permite comparar los resultados entre países.

¹³ Se emplea la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow.

¹⁴ Las empresas responden uno de dos cuestionarios, dependiendo del sector económico al que pertenecen: Cuestionario de Manufacturas o Cuestionario de Servicios. Adicionalmente, cada cuestionario puede incluir preguntas específicas para cada país o región.

¹⁵ La metodología utilizada es muestreo aleatorio estratificado. Para mayor detalle visitar: <http://www.enterprisesurveys.org/methodology>.

Las empresas que conforman la población objetivo tienen más de cinco empleados¹⁶, pertenecen a los sectores de manufacturas y servicios¹⁷, y no son propiedad del estado al cien por ciento. Las empresas encuestadas se localizan en las ciudades o regiones con mayor actividad económica de cada país. La encuesta se enfoca primordialmente en economías emergentes, por lo que solo se tiene información de un número limitado de países desarrollados¹⁸.

El tamaño de la muestra oscila entre 150 y 1,800 empresas, en función del tamaño de la economía. En la mayoría de los países participantes, la encuesta se realiza cada tres o cuatro años, y sus resultados son representativos de las ciudades en las que se llevó a cabo el levantamiento.

Tabla 1. Levantamientos de Latinoamérica y el Caribe que incluye la base de datos estandarizada 2006-2011

#	País	Obs.	#	País	Obs.
1	Antigua y Barbuda 2010*	151	17	Guyana 2010*	165
2	Argentina 2010	1,054	18	Honduras 2010	360
3	Bahamas 2010*	150	19	Jamaica 2010	376
4	Barbados 2010*	150	20	México 2010	1,480
5	Belice 2010*	150	21	Nicaragua 2010	336
6	Bolivia 2010*	362	22	Panamá 2010*	365
7	Brasil 2009	1,802	23	Paraguay 2010	361
8	Chile 2010	1,033	24	Perú 2010*	1,000
9	Colombia 2010*	942	25	San Kitts y Nevis 2010*	150
10	Costa Rica 2010	538	26	Santa Lucía 2010*	150
11	Dominica 2010*	150	27	San Vic. y las Granadinas 2010*	154
12	Rep. Dominicana 2010*	360	28	Surinam 2010*	152
13	Ecuador 2010*	366	29	Trinidad y Tobago 2010*	370
14	El Salvador 2010	360	30	Uruguay 2010*	607
15	Granada 2010*	153	31	Venezuela 2010*	320
16	Guatemala 2010	590			

*Países descartados del presente estudio por no contar con información para todas las variables de interés, o bien, porque dichas variables presentaban una cantidad significativa de valores omitidos (*missing values*).

¹⁶ Ocasionalmente, el personal ocupado que reportan las empresas en el momento de la encuesta difiere del número de empleados reportado en el marco muestral (base de datos a partir de la cual se selecciona la muestra). Por esa razón puede haber empresas encuestadas que tienen menos de cinco empleados.

¹⁷ Códigos ISIC 15-37, 45, 50-52, 55, 60-64 y 72. ISIC Rev. 3.1. Para mayor detalle visitar: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=17>. Ocasionalmente, en algunos países se incluyen empresas de otros sectores, como el educativo y el de la salud.

¹⁸ Alemania, Irlanda y España solo participaron en los levantamientos de 2005, por lo que muchas de sus preguntas de sus cuestionarios no son comparables con las que se incluyeron en los levantamientos posteriores a ese año.

En el presente estudio se utilizó la base de datos estandarizada 2006-2011, actualizada al 2 de febrero de 2013 en el sitio de Internet de la encuesta (*New_Comprehensive_February_2_2013.dta*)¹⁹. Esa base de datos contiene información de los levantamientos que se llevaron a cabo en 142 países en distintos años durante el periodo 2006-2012. Los países en cuestión pertenecen a seis regiones del mundo: África; Asia del Este y el Pacífico; Europa del Este y Asia Central; Latinoamérica y el Caribe; Medio Oriente y Norte de África, y Asia del Sur. Dado que comparten características con México, el análisis se concentró en los levantamientos que se realizaron entre 2009 y 2010 en 31 economías de Latinoamérica y el Caribe. La Tabla 1 muestra la lista de esos levantamientos y el número de observaciones de cada uno de ellos. El asterisco indica qué países fueron descartados por no contar con información para todas las variables de interés, o bien, porque dichas variables presentaban una cantidad significativa de celdas vacías (*missing values*).

La lista final de los diez levantamientos utilizados se muestra en la Tabla 2. Se trata de ejercicios realizados en 2009 o 2010 en los siguientes países latinoamericanos, además de México: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua y Paraguay.

Tabla 2. Levantamientos de Latinoamérica y el Caribe utilizados

#	País	Obs.	#	País	Obs.
1	Argentina 2010	1,054	7	Honduras 2010	360
2	Brasil 2009	1,802	8	Jamaica 2010	376
3	Chile 2010	1,033	9	México 2010	1,480
4	Costa Rica 2010	538	10	Nicaragua 2010	336
5	El Salvador 2010	360	11	Paraguay 2010	361
6	Guatemala 2010	590			

Las variables explicativas se seleccionaron a partir de la información contenida en la base de datos estandarizada. Se incluyeron las variables disponibles que están relacionadas con el uso de financiamiento formal por parte de las empresas, de acuerdo con la literatura sobre el tema²⁰.

¹⁹ En el sitio de Internet de la encuesta continuamente se publican versiones actualizadas de la base de datos estandarizada. Este estudio utiliza la versión del 7 de mayo de 2012. <http://www.enterprisesurveys.org>.

²⁰ Ver por ejemplo Beck, *et al* (2004) y Kuntchev, *et al* (2012).

Tabla 3. Variables explicativas¹

#	Descripción de la variable
1	Tamaño de la empresa Pequeña (<20 empleados) Mediana (20-99 empleados) – Omitida Grande (≥100 empleados)
2	Sector económico Manufactura – Omitida Comercio Servicios
3	Tamaño de la localidad 250 mil habitantes o menos Entre 250 mil y 1 millón de habitantes Más de 1 millón de habitantes o capital - Omitida

¹Todas las variables explicativas son dicotómicas.

Para la estimación de la ecuación (1) se emplearon seis variables dependientes dicotómicas, seleccionadas con base en la información disponible. La Tabla 4 las describe brevemente.

Tabla 4. Variables dependientes¹

#	Descripción de la variable
1	La empresa tiene crédito de alguna institución financiera
2	La empresa tiene crédito de algún banco comercial
3	La empresa solicitó un nuevo crédito en el año previo
4	La empresa financió capital de trabajo con crédito de algún banco comercial en el año previo
5	La empresa financió activo fijo con crédito de algún banco comercial en el año previo
6	El acceso al financiamiento es un obstáculo para operar

¹Todas las variables dependientes son dicotómicas.

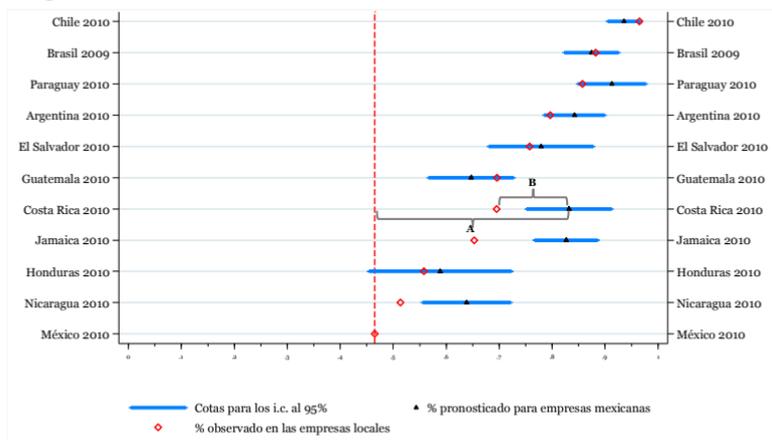
IV. Resultados

Las siguientes gráficas ilustran lo que se observaría si las empresas mexicanas hipotéticamente estuvieran en otros países, es decir, los contrafactuales de las empresas mexicanas. También muestran lo que se observaría si las empresas extranjeras hipotéticamente estuvieran en México. En todas ellas es posible apreciar cuánto de la diferencia observada en la variable dependiente ($\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$) se explica por diferencias en el sistema financiero, y cuánto se explica por disparidades en las características de las empresas. En todas las estimaciones se utilizan los factores de expansión de la encuesta. Los resultados de la prueba de bondad de ajuste utilizando la muestra original de empresas se presentan en el Anexo A.

La Gráfica 1 muestra el porcentaje promedio de empresas mexicanas que tendrían crédito de alguna institución financiera en caso de

estar establecidas, hipotéticamente, en cada uno de los países analizados (triángulos). También muestra el intervalo de confianza de ese parámetro (barras grises) y la proporción de empresas locales con crédito en cada país (rombos). Por su parte, la línea punteada indica la proporción de empresas con crédito en México.

Gráfica 1. Proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito de alguna institución financiera en otras economías (contrafactuales)



▲ Proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito de alguna institución financiera si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◊ Proporción de empresas locales que tienen crédito de alguna institución financiera. (A) Diferencia explicada por disparidades en el sistema financiero (comparación tipo I). (B) Diferencia explicada por disparidades en las características de las empresas (comparación tipo II).

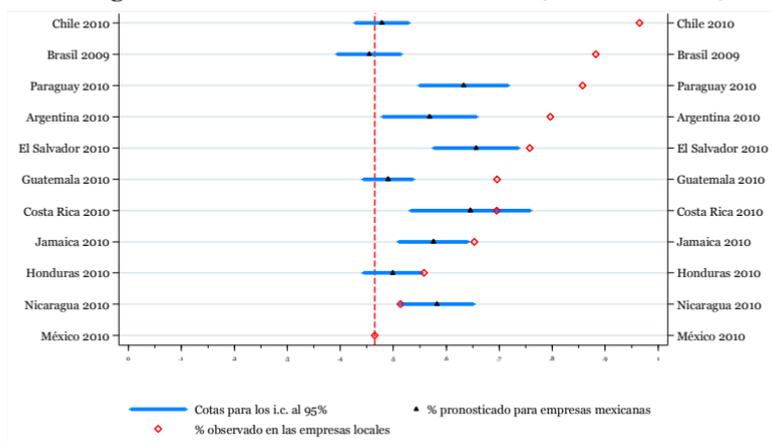
Destacan dos hechos al examinar la Gráfica 1. Primero, en nueve de diez países, una mayor proporción de empresas mexicanas tendría crédito. Es decir, si las empresas mexicanas operaran hipotéticamente en esas economías, una mayor fracción de ellas habría recibido un crédito de algún intermediario financiero. Segundo, en seis de esas nueve economías la proporción de empresas mexicanas con crédito sería muy similar a la observada para las empresas locales, mientras que en las tres restantes sería mayor. Los resultados sugieren que un entorno financiero más favorable podría incrementar la proporción de empresas mexicanas con crédito.

La Gráfica 1 también presenta una aproximación de cuánto de la diferencia en el grado de penetración del crédito entre México y el resto

de las economías se debe a disparidades en las características observables de las empresas (segmento A) y cuánto se explica por disparidades en la forma en que esas características afectan la probabilidad de que la empresa tenga crédito (o diferencias en el sistema financiero) (segmento B). Las brechas se ilustran tomando como ejemplo a Costa Rica²¹.

Como se aprecia en la misma gráfica, las diferencias observadas en la proporción de empresas con crédito entre México y otros países (la distancia entre los rombos y los triángulos, $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$) se deben, en parte, al hecho de que las empresas mexicanas son distintas a las empresas extranjeras y, en parte, a que el sistema financiero mexicano es distinto al de otras economías. Diferencias en el sistema financiero significan diferencias en la forma en que las características de las empresas afectan la probabilidad de que tengan crédito (disparidades entre países en el vector de coeficientes β).

Gráfica 2. Proporción de empresas extranjeras que tendrían crédito de alguna institución financiera en México (contrafactuales)



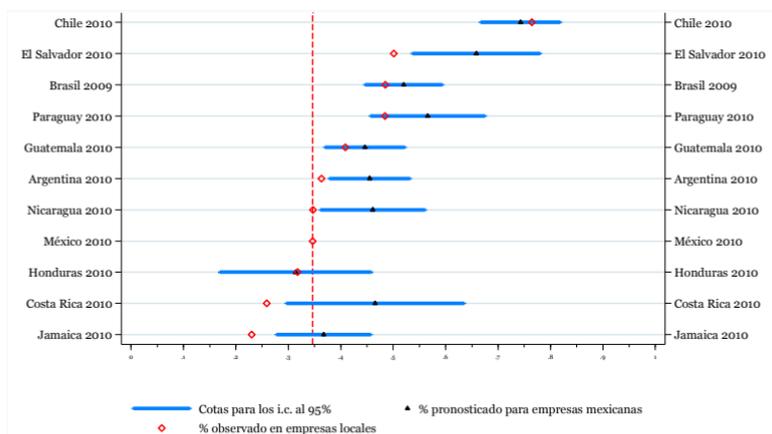
▲ Proporción de empresas extranjeras que tendrían crédito de alguna institución financiera si hipotéticamente estuvieran en México (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◇ Proporción de empresas locales con crédito de alguna institución financiera.

²¹ En las gráficas siguientes se omite la ilustración de los segmentos A y B, pero la interpretación de las distancias es la misma, no solo para Costa Rica sino para cualquier otra de las economías analizadas.

El Anexo B muestra la estimación puntual de la descomposición de Blinder-Oaxaca, considerando una por una las variables dependientes estudiadas. Para cada economía se muestra el valor del primer y segundo término de las ecuaciones de descomposición (6) y (7), y su aportación en términos porcentuales a la diferencia $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$.²²

La Gráfica 2 muestra el porcentaje promedio de empresas de otros países que tendrían crédito de alguna institución financiera si estuvieran hipotéticamente en México. En ocho de diez casos un menor número de empresas extranjeras tendrían crédito de algún intermediario financiero. En cuatro de esos ocho casos, la proporción de empresas extranjeras con crédito sería muy similar a la observada en las empresas mexicanas.

Gráfica 3. Proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito de un banco comercial en otras economías (contrafactuales)



▲ Proporción de empresas mexicanas que tendrían crédito de un banco comercial si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual.
 ◇ Proporción de empresas locales que tienen crédito de un banco comercial.

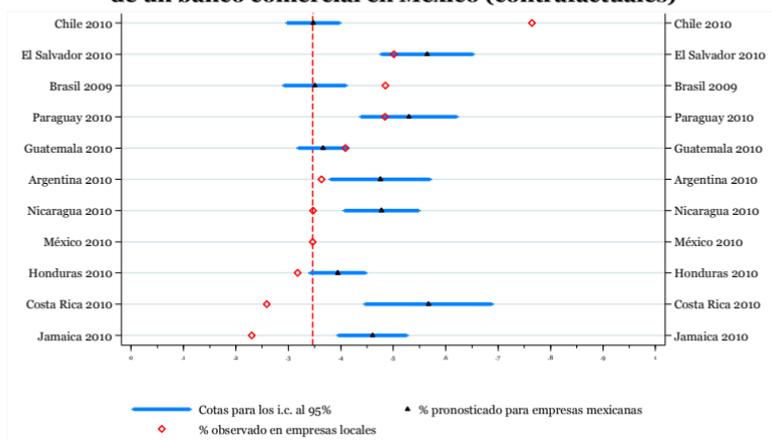
La Gráfica 3 muestra la proporción promedio de empresas mexicanas que tendrían crédito de un banco comercial, de ubicarse en los países analizados. Observamos que en siete de diez economías una proporción mayor de empresas mexicanas tendría crédito de bancos comercia-

²² Para cada variable dependiente se pareó a México con las economías analizadas (una a la vez) y se llevó a cabo la descomposición de Oaxaca para modelos no lineales, descrita en la sección II.

les. En cuatro de esas siete economías, el porcentaje de empresas mexicanas con crédito de la banca comercial sería similar al observado en las empresas locales y en las tres restantes sería superior. Los resultados de nuevo sugieren que un entorno financiero más favorable podría incrementar la proporción de empresas mexicanas con crédito bancario. Esta gráfica también muestra que la brecha en la proporción de empresas con crédito de la banca comercial entre países se debe a que tanto las empresas como los sistemas financieros son distintos entre economías. Ninguno de los dos factores explica por sí solo la diferencia $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$.

La Gráfica 4 muestra el porcentaje promedio de empresas de otros países que tendrían crédito de un banco comercial si hipotéticamente estuvieran en México. Los contrafactuales indican que menos empresas chilenas y brasileñas tendrían crédito de residir en nuestro país que estando en su país de origen. De hecho la proporción de esas empresas que tendrían crédito de un banco comercial sería muy similar a la observada en las empresas mexicanas.

Gráfica 4. Proporción de empresas extranjeras que tendrían crédito de un banco comercial en México (contrafactuales)



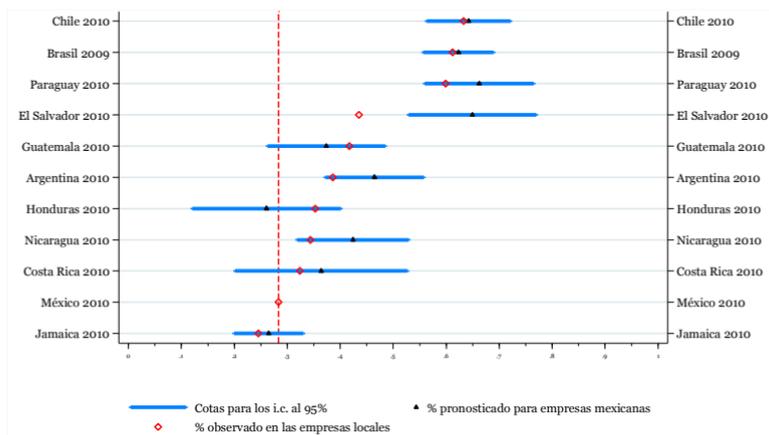
▲ Proporción de empresas extranjeras que tendrían crédito de un banco comercial si hipotéticamente estuvieran en México (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual.
◇ Proporción de empresas locales que tienen crédito de un banco comercial.

La Gráfica 5 muestra la proporción promedio de empresas mexicanas que solicitarían crédito si estuvieran localizadas en las economías analizadas. Observamos que en seis de diez economías más empresas

mexicanas solicitarían crédito de los intermediarios financieros. Es decir, de vivir en esos países mayor sería el número de empresas mexicanas que solicitarían financiamiento formal. En cinco de esas economías, la proporción de empresas mexicanas con solicitud de crédito sería similar a la observada en las empresas locales. En una de ellas sería superior. La Gráfica 6 muestra la proporción promedio de empresas extranjeras que solicitarían crédito si hipotéticamente estuvieran en México. Los contrafactuales indican que menos empresas de Chile y de Brasil solicitarían financiamiento formal si estuvieran en México. A pesar de ello, la proporción de empresas chilenas y brasileñas que solicitarían crédito sería superior a la observada en las empresas mexicanas.

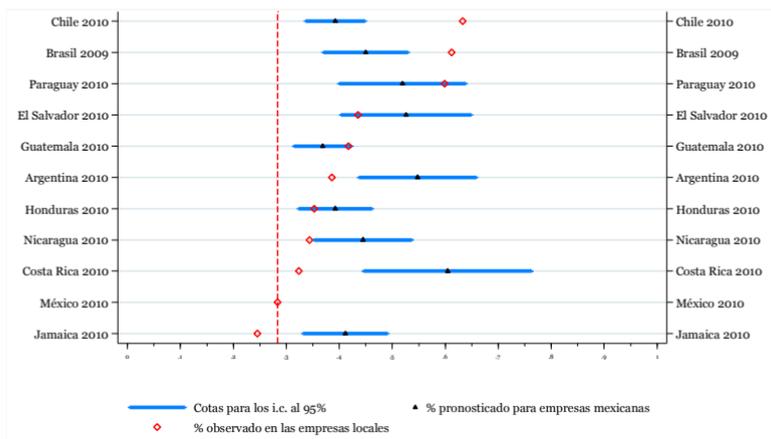
La Gráfica 7 muestra el porcentaje de empresas mexicanas para las que el acceso al financiamiento sería un obstáculo para operar en caso de estar ubicadas en alguna de las economías analizadas. Solo en Perú, Nicaragua y Paraguay la proporción de empresas que percibiría la falta de crédito como un obstáculo sería menor. En el resto de las economías, dicha proporción sería equiparable a la observada en México, o incluso superior.

Gráfica 5. Proporción de empresas mexicanas que solicitarían crédito en otras economías (contrafactuales)



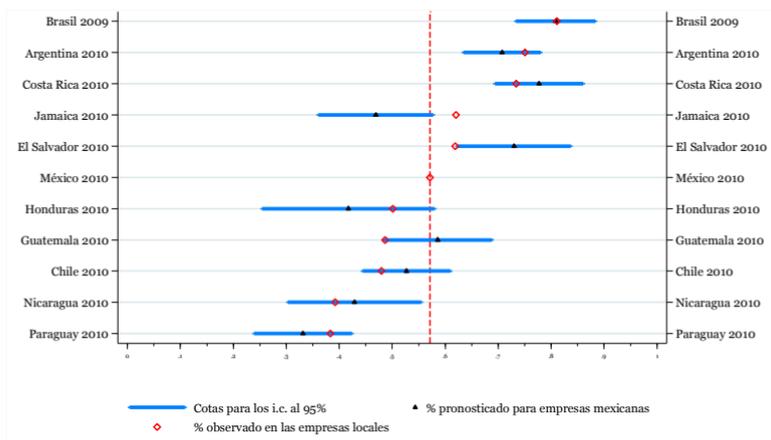
▲ Proporción de empresas mexicanas que solicitarían crédito si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◇ Proporción de empresas locales que solicitaron crédito.

Gráfica 6. Proporción de empresas extranjeras que solicitarían crédito en México (contrafactuales)



▲ Proporción de empresas extranjeras que solicitarían crédito si hipotéticamente estuvieran en México (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◊ Proporción de empresas locales que solicitaron crédito.

Gráfica 7. Proporción de empresas mexicanas para las que el acceso al financiamiento sería un obstáculo para operar en otras economías (contrafactuales)

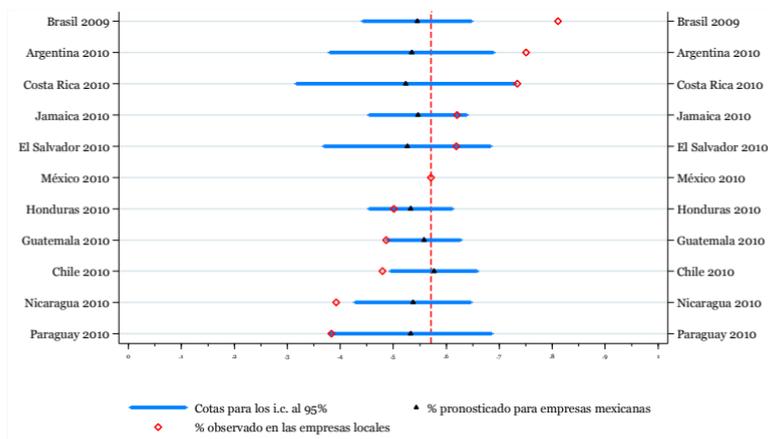


▲ Proporción de empresas mexicanas para las que el acceso al financiamiento sería un obstáculo para operar si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◊ Proporción de empresas locales para las que el acceso al financiamiento es un obstáculo para operar.

La Gráfica 8 ilustra el porcentaje de empresas extranjeras que, si estuvieran en México, reportarían el acceso al financiamiento como un obstáculo para operar. Los resultados indican que, estando en México, la proporción de empresas de Argentina, Brasil y Costa Rica que reportarían el acceso al crédito como una dificultad sería similar a la observada en las empresas mexicanas.

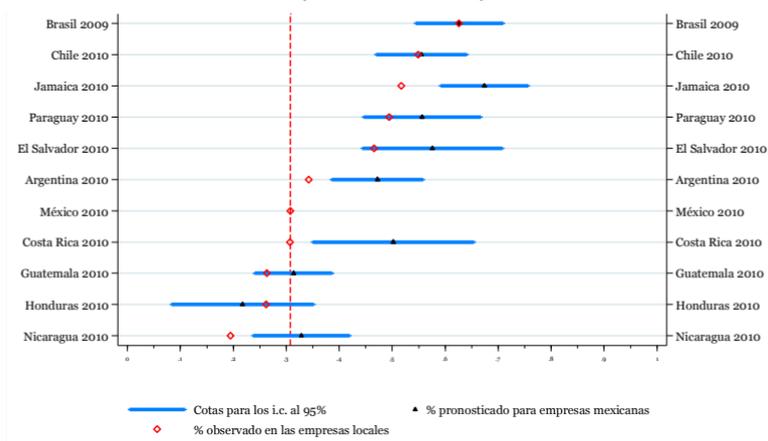
La Gráfica 9 muestra el porcentaje de empresas mexicanas que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial, si hipotéticamente residieran en los países analizados. En siete de diez economías, más empresas mexicanas financiarían capital de trabajo con crédito de los bancos comerciales. En cuatro de esas siete economías, la proporción sería muy similar a la observada en las empresas locales. En las tres restantes sería mayor. La Gráfica 10 ilustra el porcentaje de empresas extranjeras que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial si estuvieran en México. Los resultados muestran que un menor número de empresas de Brasil y Chile financiarían activos fijos de esa forma si hipotéticamente estuvieran en México. En el caso de las empresas chilenas esa proporción sería similar a la observada en las empresas mexicanas.

Gráfica 8. Proporción de empresas extranjeras para las que el acceso al financiamiento sería un obstáculo para operar en México (contrafactuales)



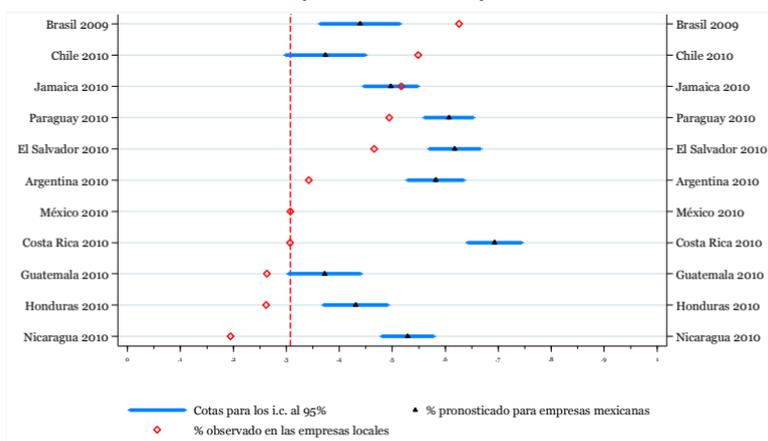
▲ Proporción de empresas mexicanas para las que el acceso al financiamiento sería un obstáculo para operar si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◊ Proporción de empresas locales para las que el acceso al financiamiento es un obstáculo para operar.

Gráfica 9. Proporción de empresas mexicanas que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial en otras economías (contrafactuales)



▲ Proporción de empresas mexicanas que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ● Proporción de empresas locales que financian capital de trabajo con crédito de la banca comercial.

Gráfica 10. Proporción de empresas extranjeras que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial en México (contrafactuales)

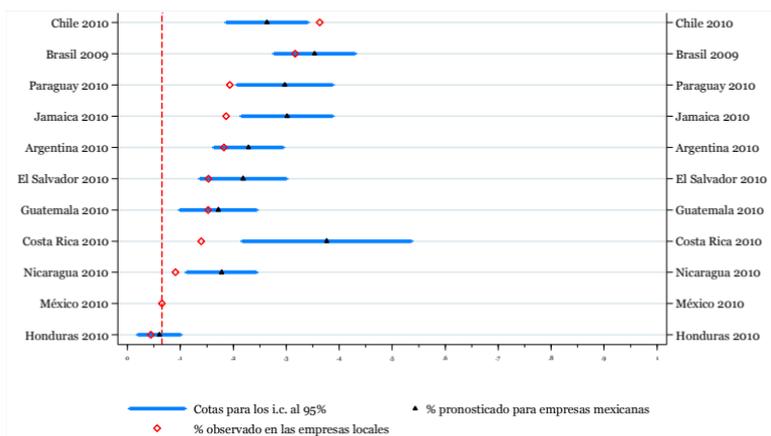


▲ Proporción de empresas mexicanas que financiarían capital de trabajo con crédito de la banca comercial si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ● Proporción de empresas locales que financian capital de trabajo con crédito de la banca comercial.

La Gráfica 11 muestra el porcentaje de empresas mexicanas que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial, de residir hipotéticamente en otras economías. En nueve de diez casos, más empresas mexicanas financiarían activos fijos con crédito de un banco comercial. En cuatro de esas nueve economías, la proporción sería similar a la observada en las empresas locales; en cuatro sería mayor, y solo en Chile las empresas mexicanas no lograrían alcanzar el grado de penetración reportado por las empresas locales.

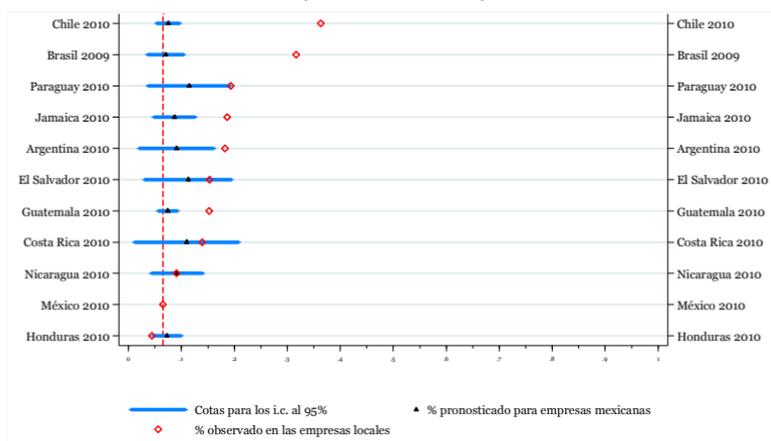
La Gráfica 12 ilustra la proporción de empresas de otros países que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial si hipotéticamente residieran en México. Los contrafactuales muestran que en cinco de diez casos, menos empresas extranjeras financiarían capital de trabajo con créditos de la banca comercial si estuvieran en México que si estuvieran en sus países de origen. En los cinco casos la proporción sería similar a la observada en las empresas mexicanas.

Gráfica 11. Proporción de empresas mexicanas que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial en otras economías (contrafactuales)



▲Proporción de empresas mexicanas que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial si hipotéticamente estuvieran en otro país (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◇Proporción de empresas locales que financian activos fijos con crédito de la banca comercial.

Gráfica 12. Proporción de empresas extranjeras que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial en México (contrafactuales)



▲ Proporción de empresas extranjeras que financiarían activos fijos con crédito de la banca comercial si hipotéticamente estuvieran en México (o contrafactual). ↔ Intervalo de confianza del contrafactual. ◊ Proporción de empresas locales que financian activos fijos con crédito de la banca comercial.

De las comparaciones anteriores se desprende una lección. Las diferencias entre países en el uso del financiamiento formal de las empresas están asociadas tanto a disparidades en los sistemas financieros (o diferencias estructurales) como a disparidades en las características de las empresas. Los resultados sugieren que tanto el entorno financiero como los atributos de las empresas importan: un mejor entorno financiero favorecería el grado de penetración del crédito en las empresas mexicanas, pero también es necesario tener presente que las empresas mexicanas y las de otros países son diferentes en promedio.

V. Discusión de los hallazgos

Cuando se compara a México con otras economías es común llevar a cabo una simple confrontación de cifras. La mayoría de las ocasiones nos inclinamos a pensar que las diferencias en el grado de penetración del crédito entre países se explican únicamente por disparidades en el sistema financiero. En realidad no es así. En caso de estar en otro país, las empresas mexicanas podrían equiparar, o no, el grado de penetración

del crédito observado en las empresas locales. Qué tan parecidas serán las cifras depende de qué tanto se parecen los sistemas financieros y las empresas de ambos países. Sería erróneo pensar que las diferencias en el grado de penetración del crédito entre economías provienen solo de una de esas fuentes.

El valor de una comparación adecuada es evitar conclusiones equivocadas. En este estudio proponemos una metodología que estima la magnitud de la diferencia en la penetración del crédito empresarial entre países que se explica por disparidades en el sistema financiero (o diferencias estructurales, en un sentido más amplio) y aquella que se explica por disparidades en las características de las empresas. Encontramos que las diferencias observadas son el resultado conjunto de ambos factores: tanto los sistemas financieros como los atributos de las empresas importan. Una política que solo incentive a los intermediarios financieros a comportarse como sus homólogos en otros países estaría incompleta. También sería necesario generar incentivos para que las empresas se asemejen más a las de los países de referencia.

Bibliografía

- Archer, Kellie y Stanley Lemeshow (2006). "Goodness-of-fit test for a logistic regression model fitted using survey sample data". *The Stata Journal* (6) 1: 97-105.
- Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, Luc Laeven y Vojislav Maksimovic (2004). "The determinants of financing obstacles". World Bank Policy Research Working Paper 3204.
- Heeringa, Steven G., Brady T. West y Patricia A. Berglund (2010). *Applied Survey Data Analysis*. Boca Raton: CRC Press, 229-263.
- Kuntchev, Veselin, Rita Ramalho, Jorge Rodríguez-Meza y Judy S. Yang (2013). "What have we learned from the Enterprise Surveys regarding Access to finance by SMEs? World Bank Policy Research Working Paper 6670.
- Sinning, Mathias, Markus Hahn y Thomas K. Bauer (2008). "The Blinder-Oaxaca decomposition for nonlinear regression models". *The Stata Journal* (8) 4: 480-492.
- The World Bank (2012). Enterprise Survey. Consultado en febrero de 2013 en: <http://www.enterprisesurveys.org>.
- The World Bank (2012). Enterprise Survey: Methodology. Consultado en febrero de 2013 en: <http://www.enterprisesurveys.org/Methodology>.
- United Nations, Statistics Division (2002). ISIC 4 Rev. 3.1: Detailed Structure and explanatory notes. Consultado en febrero de 2013 en: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=17>.

ANEXO A

Valor P de la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow

País	Variables dependiente					
	La empresa tiene crédito de alguna institución financiera 1 = Sí 0 = No	La empresa tiene crédito de algún banco comercial 1 = Sí 0 = No	La empresa solicitó crédito 1 = Sí 0 = No	La empresa percibe el acceso al financiamiento como un obstáculo para operar 1 = Sí 0 = No	La empresa financió capital de trabajo con crédito de la banca comercial 1 = Sí 0 = No	La empresa financió activos fijos con crédito de la banca comercial 1 = Sí 0 = No
Argentina 2010	0.16	0.96	0.09	0.00	0.19	0.00
Brasil 2009	0.21	0.97	0.34	0.75	0.19	0.82
Chile 2010	0.00	0.00	0.00	0.18	0.68	0.00
Costa Rica 2010	0.05	0.55	0.74	0.10	0.84	0.92
El Salvador 2010	0.03	0.00	0.02	0.88	0.00	0.55
Guatemala 2010	0.97	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
Honduras 2010	0.00	0.00	0.69	0.00	0.97	0.00
Jamaica 2010	0.54	0.97	0.00	0.25	0.30	0.62
México 2010	0.00	0.53	0.38	1.00	0.95	0.00
Nicaragua 2010	0.79	1.00	0.00	0.00	1.00	0.03
Paraguay 2010	0.00	0.84	1.00	0.97	0.89	0.00

ANEXO B
Descomposición de Blinder-Oaxaca

País	Ω^1	Componente ²	Variable dependiente					
			La empresa tiene crédito de alguna institución financiera 1 = Sí / 0 = No		La empresa tiene crédito de algún banco comercial 1 = Sí / 0 = No		La empresa solicitó crédito 1 = Sí / 0 = No	
			Valor ³	% ⁴	Valor ³	% ⁴	Valor ³	% ⁴
Argentina 2010	I	Características	0.061	18.55	-0.045	-264.26	0.022	21.31
		Coefficientes	0.270	81.45	0.061	364.26	0.081	78.69
	o	Características	0.060	17.98	0.093	554.10	0.170	165.62
		Coefficientes	0.272	82.02	-0.076	-454.10	-0.067	-65.62
Brasil 2009	I	Características	0.135	32.25	0.120	86.78	0.157	47.61
		Coefficientes	0.283	67.75	0.018	13.22	0.172	52.39
	o	Características	-0.014	-3.45	-0.010	-7.03	0.171	51.90
		Coefficientes	0.432	103.45	0.148	107.03	0.158	48.10
Chile 2010	I	Características	0.049	9.77	0.019	4.63	-0.006	-1.64
		Coefficientes	0.451	90.23	0.399	95.37	0.356	101.64
	o	Características	0.105	21.08	0.079	18.98	0.051	14.65
		Coefficientes	0.394	78.92	0.339	81.02	0.299	85.35
Costa Rica 2010	I	Características	-0.042	-18.22	-0.268	-304.82	0.086	210.50
		Coefficientes	0.272	118.22	0.355	404.82	-0.045	-110.50
	o	Características	0.232	100.90	0.065	74.21	0.266	652.78
		Coefficientes	-0.002	-0.90	0.023	25.79	-0.225	-552.78
El Salva- dor 2010	I	Características	0.038	13.04	-0.011	-7.13	-0.115	-75.70
		Coefficientes	0.255	86.96	0.166	107.13	0.267	175.70
	o	Características	0.175	59.71	0.214	138.28	0.203	133.58
		Coefficientes	0.118	40.29	-0.059	-38.28	-0.051	-33.58
Guatemala 2010	I	Características	0.122	52.70	0.048	76.70	0.017	13.02
		Coefficientes	0.109	47.30	0.015	23.30	0.117	86.98
	o	Características	0.070	30.08	0.067	106.69	0.044	32.67
		Coefficientes	0.162	69.92	-0.004	-6.69	0.090	67.33
Honduras 2010	I	Características	0.055	58.90	-0.099	-340.56	0.072	103.02
		Coefficientes	0.038	41.10	0.127	440.56	-0.002	-3.02
	o	Características	0.069	74.34	0.006	20.50	0.095	136.31
		Coefficientes	0.024	25.66	0.023	79.50	-0.025	-36.31
Jamaica 2010	I	Características	-0.078	-41.59	-0.057	-49.29	-0.008	-21.47
		Coefficientes	0.266	141.59	0.174	149.29	0.046	121.47
	o	Características	0.064	34.21	0.039	33.70	0.024	63.56
		Coefficientes	0.124	65.79	0.077	66.30	0.014	36.44
Nicaragua 2010	I	Características	-0.020	-42.16	-0.019	-1934.71	0.001	0.99
		Coefficientes	0.069	142.16	0.020	2034.71	0.060	99.01
	o	Características	0.084	173.70	0.106	11019.34	0.130	215.22
		Coefficientes	-0.036	-73.70	-0.105	-10919.34	-0.070	-115.22
Paraguay 2010	I	Características	-0.047	-12.08	0.015	10.79	-0.017	-5.32
		Coefficientes	0.440	112.08	0.123	89.21	0.332	105.32
	o	Características	0.125	31.85	0.144	104.62	0.179	56.74
		Coefficientes	0.267	68.15	-0.006	-4.62	0.136	43.26

¹ $\Omega=1$ se refiere a la matriz identidad e indica que la ecuación de descomposición se calculó tomando como referencia el grupo de empresas de la economía con la mayor proporción de empresas con variable dependiente igual a uno. $\Omega=0$ se refiere a la matriz nula e indica que la ecuación de descomposición se calculó tomando como referencia el grupo de empresas de la economía con la mayor proporción de empresas con variable dependiente igual a cero.

²Componentes de la ecuación de descomposición (i.e. diferencias en características o diferencias en coeficientes).

³Valor de cada componente de la ecuación de descomposición.

⁴Participación porcentual de cada componente al diferencial $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$.

ANEXO B (Continuación)
Descomposición de Blinder-Oaxaca

País	Ω^1	Componente ²	Variable dependiente					
			La empresa percibe el acceso al financiamiento como un obstáculo para operar		La empresa financió capital de trabajo con crédito de la banca comercial		La empresa financió activos fijos con crédito de la banca comercial	
			1 = Sí / 0 = No		1 = Sí / 0 = No		1 = Sí / 0 = No	
			Valor ³	% ⁴	Valor ³	% ⁴	Valor ³	% ⁴
Argentina 2010	I	Características	0.102	56.51	-0.050	-145.31	0.032	27.72
		Coefficientes	0.078	43.49	0.084	245.31	0.084	72.28
	o	Características	-0.086	-47.91	0.229	668.94	0.014	11.58
		Coefficientes	0.266	147.91	-0.195	-568.94	0.103	88.42
Brasil 2009	I	Características	-0.022	-9.06	0.129	40.62	0.074	29.41
		Coefficientes	0.261	109.06	0.189	59.38	0.178	70.59
	o	Características	-0.013	-5.33	0.121	38.09	0.005	2.13
		Coefficientes	0.252	105.33	0.197	61.91	0.246	97.87
Chile 2010	I	Características	0.031	33.65	-0.003	-1.15	0.052	17.36
		Coefficientes	0.061	66.35	0.244	101.15	0.246	82.64
	o	Características	0.064	70.06	0.109	45.29	0.032	10.80
		Coefficientes	0.027	29.94	0.132	54.71	0.266	89.20
Costa Rica 2010	I	Características	0.021	12.97	-0.398	-33145.16	-0.128	-172.10
		Coefficientes	0.142	87.03	0.399	33245.16	0.202	272.10
	o	Características	-0.071	-43.34	0.067	5616.48	0.057	76.21
		Coefficientes	0.234	143.34	-0.066	-5516.48	0.018	23.79
El Salvador 2010	I	Características	-0.054	-112.69	-0.008	-5.15	0.011	12.32
		Coefficientes	0.101	212.69	0.166	105.15	0.077	87.68
	o	Características	-0.058	-122.84	0.294	186.63	0.039	44.45
		Coefficientes	0.106	222.84	-0.137	-86.63	0.049	55.55
Guatemala 2010	I	Características	0.044	51.35	-0.104	-231.43	0.002	1.74
		Coefficientes	0.041	48.65	0.148	331.43	0.085	98.26
	o	Características	0.067	79.14	-0.052	-115.38	0.015	17.63
		Coefficientes	0.018	20.86	0.096	215.38	0.072	82.37
Honduras 2010	I	Características	0.050	71.96	-0.145	-312.63	-0.007	-33.64
		Coefficientes	0.020	28.04	0.191	412.63	0.028	133.64
	o	Características	0.025	35.69	0.014	31.01	-0.011	-51.64
		Coefficientes	0.045	64.31	0.032	68.99	0.032	151.64
Jamaica 2010	I	Características	0.036	73.80	-0.054	-25.80	-0.008	-6.33
		Coefficientes	0.013	26.20	0.263	125.80	0.129	106.33
	o	Características	-0.028	-56.13	0.066	31.64	0.012	9.54
		Coefficientes	0.077	156.13	0.143	68.36	0.110	90.46
Nicaragua 2010	I	Características	0.054	30.14	-0.196	-173.40	-0.002	-7.76
		Coefficientes	0.125	69.86	0.309	273.40	0.028	107.76
	o	Características	0.056	31.18	0.027	23.92	0.022	83.44
		Coefficientes	0.123	68.82	0.086	76.08	0.004	16.56
Paraguay 2010	I	Características	0.017	9.06	-0.023	-12.22	0.005	4.04
		Coefficientes	0.171	90.94	0.209	112.22	0.123	95.96
	o	Características	-0.054	-28.95	0.233	125.39	0.027	21.25
		Coefficientes	0.242	128.95	-0.047	-25.39	0.101	78.75

¹ $\Omega=I$ se refiere a la matriz identidad e indica que la ecuación de descomposición se calculó tomando como referencia el grupo de empresas de la economía con la mayor proporción de empresas con variable dependiente igual a uno. $\Omega=0$ se refiere a la matriz nula e indica que la ecuación de descomposición se calculó tomando como referencia el grupo de empresas de la economía con la mayor proporción de empresas con variable dependiente igual a cero.

²Indica el componentes de la ecuación de descomposición (i.e. diferencias en características y diferencias en coeficientes).

³Valor de cada componente de la ecuación de descomposición.

⁴Participación porcentual de cada componente al diferencial $\bar{Y}_A - \bar{Y}_B$.

FINANCIAMIENTO DE PROVEEDORES, ¿INDICADOR DE NIVELES DE CRÉDITO BANCARIO EN MÉXICO? *

Iván Ríos

Resumen. La relación entre crédito bancario y financiamiento de proveedores puede ser útil para evaluar si los sistemas financieros proporcionan el financiamiento necesario a las empresas. En años recientes se han expresado en México opiniones en cuanto a que las empresas deben utilizar financiamiento de proveedores debido a que los bancos les niegan el acceso al crédito. El presente trabajo explora este tema a través de una revisión del debate teórico sobre la relación entre ambos tipos de financiamiento y un análisis empírico que usa diversas fuentes de datos de financiamiento en México y otros países. El principal resultado es que no parece existir evidencia concluyente acerca de que el nivel de financiamiento de proveedores sea un indicador para identificar la escasez o abundancia de crédito bancario. Los resultados parecen ser más congruentes con la postura que propone una relación compleja entre ambos tipos de fondeo, ya que las decisiones financieras de las empresas dependen de múltiples factores.

Abstract. The relationship between bank credit and trade credit is considered a useful aspect to assess if banking systems provide the necessary financing to companies. In Mexico, in recent years, opinions have been expressed regarding that companies must use trade credit because banks deny them the access to banking credit. This paper explores this topic through a review of the theoretical debate on the relationship between both types of financing and an empirical analysis that uses various data sources on both types of funding in Mexico and other countries. The main finding is that there appears to be no conclusive evidence regarding that trade credit levels are an indicator to identify the scarcity or abundance of bank credit. The results seem to be more consistent with the position that proposes a complex relation between both funding options, considering that companies' financial decisions are based on multiple factors.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

FINANCIAMIENTO DE PROVEEDORES, ¿INDICADOR DE NIVELES DE CRÉDITO BANCARIO EN MÉXICO? *

Iván Ríos

I. Introducción

En su significado más común, el financiamiento de proveedores es el plazo extendido que una empresa obtiene para pagar los bienes que compró de otra empresa, después de la entrega de los mismos. El no tener que pagar la mercancía de inmediato le otorga a la empresa compradora tiempo para obtener el dinero del pago, o bien, la oportunidad de utilizar sus reservas de capital para otros fines. Así, el financiamiento de proveedores constituye una alternativa de financiamiento adicional a otras, como el crédito bancario.

Como las dos son fuentes de obtención de recursos para las empresas, resulta interesante estudiar su relación así como la que pueda existir con otros tipos de financiamiento para comprender mejor las condiciones que influyen sobre la demanda de financiamiento en general y de crédito bancario en particular, además es necesario entender la relación entre ambas formas de financiamiento para diseñar políticas que apoyen adecuadamente el desarrollo de las empresas. La investigación empírica de la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario ha verificado resultados diversos, ya sea incrementos o disminuciones en paralelo, o bien, movimientos en sentido inverso, los cuales se han interpretado como argumentos para afirmar que los niveles de uno pueden indicar el desempeño del otro tipo de financiamiento y proponer luego relaciones de sustitución o complementariedad entre ambos tipos de fondeo. Aunque en lo general el tema continúa en estudio, en México²³ existe la percepción de que el crédito de proveedores es un indicativo del grado de crédito bancario y que puede ser un sustituto de segundo orden

* Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.

²³ Es posible que en otros países existan percepciones similares; sin embargo, el artículo trata sobre el énfasis que se le ha dado en México. Como un ejemplo en otro país véase el artículo *Trade Credit*, de D. Bianco. (2012).

para el mismo²⁴. El objetivo de este estudio es analizar empíricamente si los niveles de financiamiento de proveedores pueden indicar el desempeño defectuoso del crédito bancario para México en los años recientes. Previo a realizar el análisis empírico, se revisará la literatura que discute el tema de la relación entre ambos tipos de financiamiento para dar contexto al caso mexicano. Después se discutirán las limitantes existentes para realizar un análisis empírico, en términos de los datos disponibles, y se describirá la estrategia utilizada para llevarlo a cabo. Posteriormente, se presenta el análisis de los datos y los resultados obtenidos para caracterizar la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario en México. Finalmente, se presentan las conclusiones en torno a si el nivel de financiamiento de proveedores puede considerarse como un indicador de los niveles de crédito bancario.

II. Revisión de literatura sobre la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario

Las perspectivas que sostienen que en México las empresas recurren al financiamiento de proveedores debido a que buscan un reemplazo de segundo orden para el crédito bancario, que en teoría los bancos les niegan, y que por lo tanto los niveles altos de financiamiento de proveedores indican escasez de crédito bancario y niveles bajos de financiamiento de proveedores sugieren un buen desempeño del crédito de los bancos pueden estar basadas en la interpretación particular de datos de algunas fuentes, situación que se analizará posteriormente; pero también podrían estar basadas en las conclusiones de algunos estudios aca-

²⁴ Algunos líderes industriales, funcionarios de gobierno y académicos han mencionado que la razón que explica los niveles de financiamiento de proveedores es que los bancos e instituciones financieras han restringido el crédito para las empresas en el país. Por ejemplo, Miguel Marón expresa en una entrevista que "... la empresa se financia con proveedores, no con la banca", al exponer las cifras de disponibilidad de crédito dadas a conocer por el Banco de México (Cardozo, 2008). Respecto a estudios académicos, Guadalupe Mantey y Jorge Feregrino mencionan que "... ellas [las Pymes] utilizan el crédito comercial [financiamiento de proveedores] como un sustituto del financiamiento bancario". Cordera, Heredia, y Navarrete mencionan que: "El crédito se ha encarecido y se ha orientado principalmente al consumo...en menoscabo del financiamiento a las empresas, que han tenido que recurrir a fuentes alternativas de financiamiento, incluido el crédito de proveedores".

démicos que han llegado a presentar ambos tipos de financiamiento como sustitutos²⁵.

Previo a continuar con la exposición de algunas de las conclusiones de varios estudios de este tipo, es necesario mencionar lo que implica el concepto de sustitución entre dos bienes. En términos prácticos, un bien es sustituto si se utiliza para un mismo fin en vez de otro; mientras que un bien es complemento, si se emplea junto con otros²⁶ Económicamente además, en el caso de bienes sustitutos, al producirse una elevación en los precios del primer bien aumenta la cantidad demandada del segundo; si son bienes complementarios, lo que se observa es un decremento en la cantidad demandada del segundo cuando suben los precios del primer bien. Al cambio en el porcentaje de la cantidad demandada respecto al cambio porcentual de los precios, tomando el resto de los factores como constantes, se le denomina elasticidad precio de la demanda (Mankiw, 2009; Parkin, 2006).

En la literatura sobre el financiamiento bancario y de proveedores se encuentran relaciones de sustitución, de complementación, de concurrencia o de independencia entre ambos tipos de crédito²⁷. Los estudios que los consideran productos sustitutos sostienen que el financiamiento de proveedores es primordialmente un sustituto directo de segundo orden del crédito bancario²⁸ pues las empresas sin acceso a créditos bancarios recurren al financiamiento de proveedores²⁹. Cassia y Vismara (2009) indican que las empresas de países con sistemas financieros poco desarrollados también utilizan el crédito de proveedores por falta de acceso al fondeo bancario y que las crisis financieras agudizan la sustitución entre ambos³⁰. Carbó-Valverde, Rodríguez-Fernández y Udell (2012).mencionan que las empresas sin restricciones financieras usan

²⁵ Existe la creencia de que en el financiamiento de proveedores se solicitan menos requisitos. A manera ilustrativa, se muestra un ejemplo de una solicitud de crédito publicada por una empresa en la que se puede observar que los requisitos son similares a los comúnmente solicitados por los bancos, véase en: <http://www.industriasch.com.mx/>.

²⁶ Gerencie.com; Mankiw (2009).

²⁷ Para establecer si se trata de productos sustitutos o complementarios es necesario estimar con precisión la elasticidad cruzada de la demanda, la cual permite estimar el cambio en la demanda de un bien debido a variaciones en el precio del otro bien. Para consultar el concepto de elasticidad y las especificaciones de elasticidad cruzada se pueden revisar Parkin (2006). Y Mankiw (2009).

²⁸ García-Vaquero y Alonso (2011); Huang, Shi y Zhang (2011).

²⁹ Chandler (2009).

³⁰ The Association of Chartered Certified Accountants y The Confederation of British Industry (2010); Mateut, Bougheas y Mizen, (2002); Rabelo Bastos (2010); Tsuruta (2007).

los préstamos bancarios para financiar inversiones, más no así el financiamiento de proveedores y que las empresas más grandes y que pueden conseguir crédito bancario lo extienden a las más pequeñas a través de financiamiento de proveedores³¹. En común, los estudios que sostienen la postura de la sustitución plantean la falta de crédito bancario como la principal causa para que las empresas recurran al financiamiento de proveedores, de ahí que asumen que los niveles de financiamiento de proveedores pueden ser indicativos de lo bajo o alto que serán los niveles de crédito bancario. Ahora bien, es notable el hecho de que varios de los estudios consultados hacen referencia a que encuentran la aparente relación de sustitución en condiciones de crisis, por lo que el asumir la idea de que niveles altos de financiamiento de proveedores indican cantidades bajas de crédito bancario en etapas de estabilidad o crecimiento no parece ser congruente con la perspectiva completa de los estudios que argumentan que la relación entre ambos tipos de fondeo es de sustitución.

Otro grupo de estudios muestran la existencia de una relación complementaria entre ambos tipos de financiamiento, es decir, concluyen que se pueden usar en forma combinada. Algunos de los principales argumentos de estos estudios son que el financiamiento de proveedores sirve para propósitos distintos a los del crédito bancario³², por lo que no puede sustituir al mismo por un periodo largo durante una crisis³³. Boscán y Sandra (2009), como otros autores, mencionan que las empresas utilizan una combinación de crédito bancario, financiamiento de proveedores y efectivo³⁴ para financiarse, y que utilizar crédito de proveedores puede facilitar el acceso a financiamiento bancario³⁵. Demirguc-Kunt y Maksimovic (2001) señalan que el establecimiento de arreglos informales de financiamiento entre empresas complementa el desarrollo de un sistema bancario que responde a estímulos comerciales. Wu, Rui y Wu (2011) sugieren que un mayor nivel de penetración financiera esti-

³¹ Eck, Engemann y Schnitzer (2012); Garcia-Appendini y Montoriol-Garriga (2012). Aunque otros estudios dicen que no ocurre así, Vaidya (2011). Otros, como el de Klapper, Laeven y Rajan (2010), encuentran que los compradores más grandes son los que obtienen mayores periodos de pago a partir de proveedores pequeños.

³² Cole (2010); Coulibaly, Sapriza y Zlate (2011); Fabbri y Menichini (2011).

³³ Du, Lu y Tao (2010); Love, Preve y Sarria-Allende (2007); Love (2011); Love y Zaidi (2009).

³⁴ Boscán y Sandra (2009); Song y Birge (2011); Small Business Advocacy (2010).

³⁵ Saito y Lima Bandeira (2010); Coulibaly, Sapriza y Zlate (2011).

mula el papel financiero de corto plazo del financiamiento de proveedores.

Un tercer grupo de estudios muestra que ambos tipos de financiamiento pueden comportarse como sustitutos o complementos en función de diversas condiciones. Entre los estudios más importantes de este grupo se encuentra el de Petersen y Rajan (1997), que quizá sea también el estudio más citado sobre el tema. Este estudio menciona que el financiamiento de proveedores se puede utilizar por diversas razones, como: a) obtener financiamiento, pues los proveedores tienen algunas ventajas de información sobre sus clientes que los bancos no poseen³⁶; b) incrementar las ventas; c) gestionar inventarios; d) discriminar precios; y e) dar seguimiento a la calidad del producto, entre otras. Autores como Bosay y Gropp (2007) han encontrado la concurrencia de algunas de estas y otras razones para que las empresas recurran a financiamiento de proveedores³⁷ algunas de ellas son muy específicas. Por ejemplo, acuden al mismo para obtener ventajas³⁸ y evitar restricciones³⁹ fiscales y comerciales⁴⁰. También lo pueden utilizar como un medio de financiamiento menos susceptible de ser desviado de su propósito⁴¹.

Para Taketa y Udell (2006) y otros autores el crédito bancario y el de proveedores se utilizan simultáneamente y de acuerdo a la época de crecimiento o recesión en el que se encuentre la economía, podrán ser temporalmente sustitutos, aunque en general pueden mirarse como complementos; para otros, puede presentarse en orden inverso la relación⁴². Incluso, en algún momento pueden experimentar reducciones ambos tipos de financiamiento⁴³. Para Banerjee, Dasgupta, y Kim

³⁶ Otros autores coinciden con Petersen y Rajan (1997) en ello, véase por ejemplo Direr (2001).

³⁷ Boissay y Gropp (2007); Burkart y Ellingsen (2004); García-Teruel y Martínez-Solano (2010); Gibilaro y Mattarocci (2010); Kalyanji (1999); Ma y Martín (2012); Schiozer y Peres Brando (2011). También en artículos de consultoría se sugiere que la utilización de financiamiento de proveedores no necesariamente depende de restricciones de crédito bancario, véanse Firestone (2009); Ganaropciones.com; y Kulikowski (2011).

³⁸ Rabelo Bastos (2010).

³⁹ Desai y Hines Jr. (2012). Específicamente, algunas empresas buscan utilizar el financiamiento de proveedores para desplazar recursos de los países con bajo nivel de impuestos a aquellos donde se puedan utilizar con fines más productivos.

⁴⁰ Adams, Wyatt y Kim (1992) Blazenko y Vandezande (2003).

⁴¹ Aktas, de Bodt, Lobe y Statnik (2011).

⁴² Taketa y Udell (2006); Uesugi y Yamashiro (2004); Yang (2011); Yang y Blenman (2008).

⁴³ Alatalo (2010); Fukuda, Kasuya y Akashi (2007).

(2004) y otros no está clara la relación de complemento o sustitución entre ambos⁴⁴.

Existe un cuarto grupo de artículos que no necesariamente considera la relación entre ambos tipos de financiamiento en términos de sustitución o complemento. Fabbri y Klapper (2010) sostienen que recurrir al financiamiento de proveedores no depende de restricciones financieras sino de otros aspectos, como la disponibilidad de recursos internos. Fabbri y Menichini (2010) también consideran importantes las características de los bienes. Cole (2010) y Van der Wijst y Hol (2002). Consideran relevantes las características del sector en que se desenvuelve cada empresa. También dentro de esta corriente de estudios se considera fundamental la participación de mercado del comprador y/o el proveedor⁴⁵. Fabbri y Menichini (2011) y Klapper y Randall (2011) consideran que las determinantes del crédito de proveedores aún no se han definido por completo, por lo que es posible que aún sea prematuro intentar establecer la relación en términos de sustitución o complementariedad del crédito bancario, u otras fuentes, con el financiamiento de proveedores. Kuhlemeyer (2004) sugiere que, además de los factores de la industria y del mercado, en la decisión de utilizar financiamiento de proveedores o bancario intervienen otros factores como: las características de la relación entre comprador y proveedor; los estándares de crédito que ellos mismos se impongan. Hull y Riener (1979) también incluyen la variación en los precios de las mercancías que se venden a crédito en sus mercados naturales, por lo que no solamente son importantes los términos de los créditos⁴⁶ ofrecidos por los bancos.

La revisión anterior ha servido para establecer que el debate sobre la relación entre el financiamiento de proveedores y el crédito bancario aún se encuentra en desarrollo. Existen diversas perspectivas al respecto; la afirmación de que los niveles de financiamiento de proveedores pueden indicar niveles altos o bajos de crédito bancario ambos y que por lo tanto ambos tipos de fondeo son sustitutos es solo una de las visiones, puesto que otras sostienen que las empresas pueden recurrir a financiamiento de proveedores por varias razones. Así, la cantidad de financiamiento de proveedores que existe en una economía no necesariamente se explica por la presencia de niveles altos o bajos de crédito bancario.

⁴⁴ Banerjee, Dasgupta, y Kim (2004); Matias (2008); Rodríguez Rodríguez (2005).

⁴⁵ Giannetti, Burkart y Ellingsen (2005); Huyghebaert (2003); Hyndman y Serio (2009); Van Horen (2007).

⁴⁶ Baum, Caglayan y Ozkan (2003).

Aun si se aceptara que todo el financiamiento de proveedores observado fuera una respuesta para buscar una segunda opción de crédito respecto de los préstamos bancarios, la misma visión teórica de sustitución matiza la situación a episodios de crisis económicas. De manera que tomar los niveles de crédito de proveedores como indicador del desempeño del crédito bancario en épocas de estabilidad no sería congruente con esa misma perspectiva. Se podría argumentar la posibilidad de que los bancos generen condiciones de restricciones de forma artificial mediante el racionamiento del crédito, ya sea para canalizarlo a otros segmentos, o para invertirlo en instrumentos distintos al crédito.

Queda entonces abierta la pregunta de si se observan en México condiciones artificiales que indiquen un racionamiento de crédito y que la demanda provocada por ese racionamiento sea la que explica el nivel de financiamiento de proveedores que se observa en la economía y que ese racionamiento genere la necesidad de sustituir crédito bancario por financiamiento de proveedores. Estas cuestiones son complejas de responder y requiere un análisis con evidencia empírica que ilustre la situación en que se presenta en el país la relación entre ambos tipos de financiamiento. Para realizar ese análisis es necesario explorar diversas fuentes de datos y proponer una metodología de estudio e interpretación específica sobre el tema. Ambos aspectos se contemplan en la siguiente sección.

III. Metodología y datos

Para explorar si el financiamiento de proveedores es un indicativo del crédito bancario y si se comporta como sustituto o complemento del mismo sería necesario estimar la elasticidad precio cruzada que existe entre ambos. En términos teóricos, para medir esta elasticidad se requeriría que: únicamente exista variación en el precio del crédito bancario; el precio de las fuentes alternativas de financiamiento no cambie, y las empresas solo pudieran elegir entre dos opciones, financiamiento de proveedores y crédito bancario. En términos prácticos, diseñar un experimento así es bastante complicado, además los resultados no reflejarían la relación que ocurriría en una situación real normal en la que las empresas pueden considerar distintas alternativas para financiarse. En vista de estas precisiones, el alcance del presente trabajo es más modesto. Se busca conocer la relación que muestran ambos tipos de financiamiento al utilizar diversas fuentes de información, para detectar qué

características muestra dicha relación en función de los datos y la luz de la interpretación que ofrecen las posturas teóricas comentadas anteriormente.

El primer desafío consiste en encontrar bases de datos que contengan información simultánea acerca del uso que hacen las empresas del crédito bancario y el financiamiento de proveedores. Dado que no se encontró una fuente de información cuyo objetivo principal sea analizar la relación entre ambos tipos de financiamiento en México, se usaron fuentes de datos cuyo propósito principal es distinto, pero que contienen información de algunas variables relacionadas con financiamiento de proveedores y crédito bancario⁴⁷. Estas fuentes de información son las siguientes: Censos Económicos 2009; Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio; Encuesta Nacional de Competitividad, Fuentes de Financiamiento y Uso de Servicios Financieros de las Empresas (ENAFIN) 2010; *Enterprise Survey y Bank for the Accounts of Companies Harmonized European Sectorial references Database* (BACHESD). Además, se conformó una base de datos con cifras provenientes de los balances generales y estados de resultados de las empresas emisoras de deuda en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Las características de cada una de las fuentes de datos se pueden consultar en el anexo 1.

Con la información de estas fuentes de datos se analizó el comportamiento del financiamiento de proveedores en relación con el crédito bancario. Aunque con ciertas limitaciones, se trata de un ejercicio útil, pues en el análisis se incluyó la mayor diversidad de empresas posible.

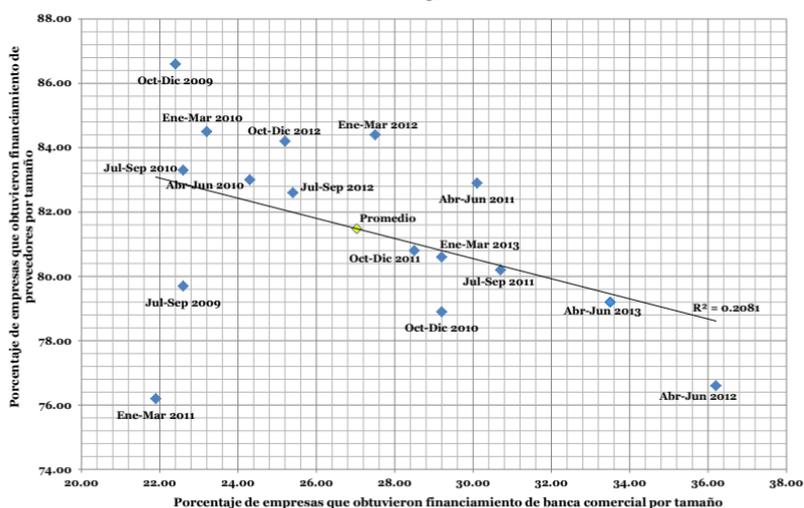
IV. Resultados y análisis

Al considerar que los niveles de financiamiento de proveedores son un indicador de los niveles de crédito bancario en una economía, es de esperar que cuando se presenten altos niveles de financiamiento de proveedores entonces se presentarán ciertas implicaciones en el comportamiento de las empresas respecto de la elección de ambos tipos de financiamiento como fuente de capital. La primera implicación es que si

⁴⁷ También se busca que los datos de ambos tipos de crédito se encuentren disponibles en la misma fuente, ya que no podrían analizarse niveles de financiamiento de proveedores en una fuente comparándolos con niveles de crédito bancario en otra, de hecho tampoco sería adecuado comparar los niveles de financiamiento de proveedores entre diversas fuentes. Para consultar una discusión amplia sobre la importancia de considerar las diferencias entre fuentes de datos véase Ríos y Salazar (2012).

se recurre con prioridad al crédito bancario, las empresas más restringidas para acceder al mismo deberían hacer mucho mayor uso del financiamiento de proveedores. Las que tienen acceso a crédito bancario no deberían usar financiamiento de proveedores, o bien, usar muy poco. Al contrastar esta hipótesis con el caso de México, la única fuente pública que dispone de datos continuos en el tiempo sobre ambos tipos de financiamiento es la Encuesta Coyuntural del Mercado Crediticio de Banco de México. Aunque la encuesta se realiza desde 1998, solamente utilizaremos la nueva versión que fue modificada en 2010⁴⁸.

Gráfica 1. Combinaciones trimestrales de financiamiento de la banca comercial y proveedores para empresas de menos de 100 empleados (2010-2013)¹



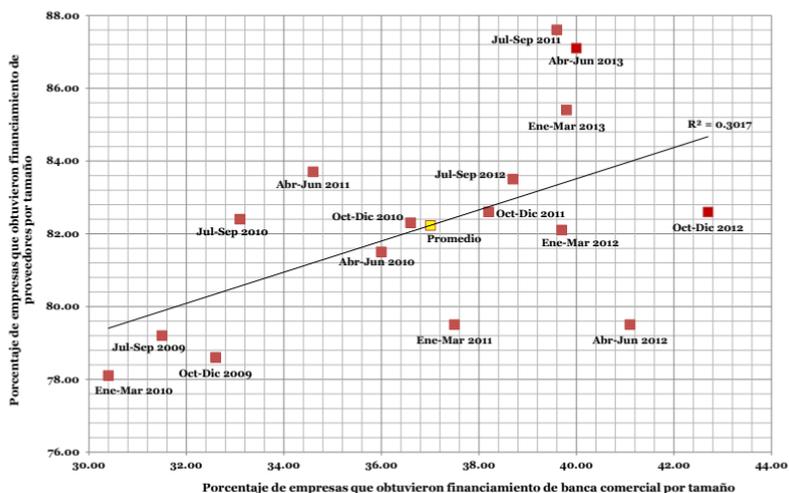
^{1/} Resultados de la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio. Por ciento de Empresas, Para el Total de las Empresas, Financiamiento Total, Empresas que obtuvieron algún tipo de financiamiento, por fuente(s): 1/, De la banca comercial 2/, De proveedores Fuente: Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio del Banco de México.

En las gráficas 1 y 2 se presentan los trimestres en que se realizó la encuesta para dos grupos de empresas de diferente tamaño, desde el tercer trimestre de 2009 hasta el segundo de 2013. Las coordenadas de cada punto corresponden, en el eje horizontal, al porcentaje de empresas

⁴⁸ En el anexo 1 se pueden consultar los principales cambios realizados.

que utilizó financiamiento bancario en el trimestre previo y, en el eje vertical, al porcentaje de empresas que utilizó financiamiento de proveedores.

Gráfica 2. Combinaciones trimestrales de financiamiento de la banca comercial y de proveedores para empresas con más de 100 empleados (2010-2013)¹



^{1/} Resultados de la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio. Por ciento de Empresas, Para el Total de las Empresas, Financiamiento Total, Empresas que obtuvieron algún tipo de financiamiento. Fuente(s): 1/, De la banca comercial 2/, De proveedores Fuente: Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio del Banco de México (BANXICO).

El primer resultado relevante que muestran las gráficas es que en promedio, tanto para las empresas de hasta 100 empleados como para las de más de 100 empleados el porcentaje de empresas que utiliza financiamiento de proveedores es prácticamente el mismo (81.5% para las primeras y 82.2% para las segundas), mientras que difieren en el promedio de utilización de crédito bancario: 27% para las que tienen menos de 100 empleados y 37% para las que tienen más de 100. Para las empresas de menos de 100 empleados se observa una ligera tendencia en la agrupación de los trimestres hacia un menor uso de financiamiento de proveedores conforme aumenta el porcentaje de crédito bancario; sin embargo al ser pocas observaciones se encuentra que no es significativa

la relación. Para el caso de las empresas de más de 100 empleados se observa, por el contrario, que a medida que aumenta la utilización de crédito bancario también aumenta el uso de financiamiento de proveedores y, aunque son pocas observaciones, es un hallazgo que parece oponerse a la idea de que las empresas con mayor acceso a financiamiento bancario utilizan muy poco el financiamiento de proveedores.

Aunque los datos abarcan un periodo corto, muestran evidencia de que el nivel de utilización de financiamiento de proveedores no necesariamente se corresponde con el de uso de crédito bancario. De hecho, se observa que empresas de diferentes tamaños y con diferentes niveles de utilización de crédito bancario, en promedio, utilizan el mismo nivel de financiamiento de proveedores.

La tabla 1 muestra los promedios registrados desde 2009 en la encuesta para ambos tipos de financiamiento. En ella se observa que para el periodo 2010 a 2012 el promedio de empresas que reportaron utilizar crédito bancario creció cerca de 4% para las empresas de menos de 100 empleados y alrededor de 6% para las empresas de más de 100 empleados; mientras que el promedio de uso de crédito de proveedores disminuyó para las empresas de menos de 100 empleados en 0.5%; pero aumentó para las empresas de más de 100 empleados en cerca de 0.9%. En ambos casos las disminuciones fueron modestas y menores a los cambios en los promedios de utilización de crédito bancario.

Tabla 1. Evolución de crédito bancario y de proveedores por tamaño de empresa (porcentaje promedio)

	Hasta 100		Más de 100	
	Proveedores	Banca Comercial	Proveedores	Banca Comercial
2009	83.15	22.50	78.90	32.05
2010	82.43	24.83	81.08	34.03
2011	80.03	27.80	83.35	37.48
2012	81.95	28.58	81.93	40.55
2013	79.90	31.35	86.25	39.90

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio, Banco de México.

Los datos muestran evidencia contradictoria de la relación entre ambos tipos de financiamiento en el tiempo, ya que si el uso de crédito bancario aumenta, el de proveedores puede aumentar o disminuir, y lo

hace de forma marginal. El que la utilización de crédito bancario aumente para ambos tipos de empresa mientras el financiamiento de proveedores aumenta y disminuye muy poco respecto al crecimiento del crédito bancario sugiere que el nivel de financiamiento de proveedores no es un indicativo de la utilización o de la abundancia o escasez de crédito bancario.

Podría argumentarse que se observa una clara relación de disminución de financiamiento de proveedores cuándo aumenta el crédito bancario para las empresas pequeñas y presuponer también que la misma es resultado de restricciones crediticias impuestas por el sistema bancario. Ello sería congruente con la implicación de que sí el financiamiento de proveedores es una alternativa menos atractiva que el crédito bancario, las empresas más restringidas de crédito bancario, como las pequeñas⁴⁹, utilizarán más financiamiento de proveedores y las empresas grandes, que cuentan con más opciones de financiamiento y acceso a crédito bancario utilizarán nada o muy poco financiamiento de proveedores; sin embargo los datos utilizados de la encuesta de Banco de México no permiten realizar inferencias al interior de cada una de ambas categorías de tamaño. Ello hace necesario explorar otras fuentes de información.

Existen algunos levantamientos que dentro de la información sobre origen del fondeo de las empresas recaban algunos datos acerca del financiamiento de proveedores y el crédito bancario; además de que incluyen mayor desagregación de tamaño para las empresas que la encuesta de Banco de México, aunque a diferencia de ésta tienen el inconveniente de que son ejercicios menos frecuentes. Uno de estos ejercicios son los Censos Económicos (CE) en su edición de 2009, que incluyen información sobre las fuentes de financiamiento de la gran mayoría de empresas en el país y para diferentes tamaños. En la tabla 2 se muestran los principales resultados comparativos entre financiamiento de proveedores y crédito bancario.

Un primer resultado que muestra la tabla 2 es una cantidad de empresas considerablemente mayor que utilizan crédito bancario respecto a las que utilizan financiamiento de proveedores, en el total nacional (4.9% contra 2.3%), o bien como lo muestra el ratio de utilización de pasivo de proveedores entre pasivo bancario, en promedio por cada

⁴⁹ Las empresas pequeñas, así como las nuevas, pueden ser menos sujetas de crédito para algunos bancos. Además de algunos de los estudios mencionados en el capítulo de revisión de literatura, puede consultarse una exposición detallada de los factores asociados a la oferta de crédito para las empresas pequeñas en Fenton y Padilla (2012).

empresa que utiliza financiamiento de proveedores son dos las que utilizan crédito bancario. En principio, estos resultados contradicen la idea de que en México son más las empresas que utilizan financiamiento de proveedores que el bancario.

Tabla 2. Porcentaje de empresas que utilizaron proveedores y bancos como fuente de financiamiento según los CE 2009¹

Tamaño (número de empleados)	Tienen crédito de proveedores ²	Tienen crédito de bancos	Porcentaje de empleos generados	Porcentaje de Valor Agregado ³	Proveedor /bancario
1	2	3	4	5	6
Total Nacional	2.3%	4.9%	100.0%	100.0%	48.0%
0 a 10	2.1%	4.1%	41.8%	9.6%	50.0%
11 a 50	6.6%	18.7%	15.3%	9.2%	35.2%
51 a 250	15.4%	30.7%	15.9%	16.2%	50.3%
251 y más	17.5%	29.7%	27.0%	65.0%	59.1%

1/ Número y porcentaje de unidades económicas del sector privado y paraestatal que realizaron actividades en 2008, y que obtuvieron crédito, préstamo o financiamiento de proveedores y/o bancario por estrato de personal ocupado. Las unidades económicas pudieron REPORTAR MAS DE UNA FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

2/ Proveedores (incluye contado comercial). Son aquéllos que proveen de bienes o servicios a las unidades económicas, sin exigir el pago de forma inmediata. Los proveedores llegan a acordar con la unidad económica cuándo será la fecha de pago a realizarse o que el pago pueda ser diferido. Excluye mercancía que se deja a consignación.

3/ Se refiere al Valor Agregado Censal Bruto. Básicamente, eso significa producción total menos consumo intermedio, el cuál en general se refiere al valor de los bienes y servicios utilizados para la producción.

Fuente: Tabulados Especiales sobre financiamiento de los Censos Económicos 2009 y Glosario de términos INEGI de tabulados especiales sobre financiamiento, disponible en:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/cc2009/glosario.asp>.

Al segmentar por número de empleados, para las empresas pequeñas y medianas (entre 0 y 50 empleados) se mantiene aproximada la proporción que utiliza financiamiento de proveedores, respecto a las que utilizan crédito bancario. Incluso para el caso de empresas que tienen entre 11 y 50 empleados la proporción se incrementa hasta ser de casi tres empresas que dicen tener crédito bancario por cada una que menciona contar con financiamiento de proveedores. En el caso de las empresas de más de 50 empleados, se mantiene la proporción de 2 empresas que utilizan financiamiento de proveedores por cada una que utiliza

crédito bancario. La segunda columna muestra como al incrementarse el tamaño de la empresa, también aumenta el porcentaje de empresas que reportaron utilizar financiamiento de proveedores. Ello es contrario a la creencia de que las empresas pequeñas son las que recurren más a los proveedores para obtener financiamiento. En la columna sobre crédito bancario se observa una situación similar, a medida que aumenta el tamaño de empresa se incrementa también el porcentaje de empresas que dijeron utilizar a los bancos como fuente de financiamiento.

En conjunto, los datos en las dos columnas indican que las empresas de más de 50 empleados recurren más a financiamiento de proveedores y a crédito bancario que las empresas con hasta 50 empleados. Si las empresas pequeñas y medianas recurrieran a financiamiento de proveedores debido a que el crédito bancario se les restringe, sería plausible esperar que una proporción muy grande de ellas hiciera uso de financiamiento de proveedores y que dicha proporción fuera mayor a la que podría observarse para las empresas grandes, a menos que los proveedores también restrinjan financiamiento a las empresas pequeñas. De hecho, si ocurriera esa situación, también impediría que las empresas pequeñas utilizaran financiamiento de proveedores en vez de crédito bancario.

Los datos de los censos económicos no apoyan la idea de que los niveles reportados de recurrencia al financiamiento de proveedores sean un indicador de los niveles de crédito bancario, pues las empresas que reportan utilizar más crédito bancario también recurren más a financiamiento de proveedores. Las columnas cuatro y cinco se incluyeron como referencia de la cantidad de empleos que generan y el valor agregado que aportan las empresas de diferentes tamaños. Se observa que las empresas pequeñas y medianas crean aproximadamente el 57% de los empleos en México y aportan cerca del 19% del valor agregado, mientras que las empresas de más de 50 empleados generan casi el 43% de los empleos y aportan alrededor del 81% del valor agregado. Estos resultados pueden sugerir otros motivos relacionados con la demanda y la utilización de medios de financiamiento, incluidos el de proveedores y bancario, como la productividad de las empresas.

El tercer ejercicio de estimación se realizó con datos de una encuesta orientada a conocer de manera especial diversos aspectos del financiamiento a empresas en México, dicha encuesta es la ENAFIN, con los cuales se construyó la siguiente tabla.

Los resultados de la ENAFIN son similares a los obtenidos en los censos económicos. Respecto a las empresas micro y pequeñas, es mayor

la proporción de empresas medianas y grandes que utilizan tanto financiamiento de proveedores como crédito bancario. A diferencia de los censos económicos, el promedio de las empresas que dijeron utilizar financiamiento de proveedores es mayor al que respondió utilizar crédito bancario. No obstante, es necesario aclarar que a diferencia de los censos económicos la elección de fuentes de financiamiento no se presenta en una sola pregunta, además en el reporte de resultados de la ENAFIN mencionan que el financiamiento de proveedores incluye también créditos monetarios otorgados por los mismos y en los financiamientos bancarios no se consideran aquellas empresas que tenían préstamos de mayor monto con otro tipo de instituciones.⁵⁰

Tabla 3. Porcentaje de empresas que utilizan crédito de proveedores y líneas de crédito o préstamos simples de la banca comercial.^{1, 2}

Origen de los recursos	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Proveedores ³	49%	58%	72%	70%	55%
Banca Comercial ⁴	10%	22%	37%	34%	18%

1/ La suma por columna no es 100% debido a que la misma empresa puede obtener recursos de diversas fuentes. La base para el cálculo de los porcentajes es el número de empresas en cada estrato.

2/ Los tamaños de empresa se definen como sigue: Micro, empresas con 6 a 10 empleados; Pequeña, empresas con 11 a 30 empleados; Mediana, empresas con 31 a 100 empleados y Grande, empresas con 101 y más empleados. Estos tamaños aplican en el sector de comercio y servicios, para el sector industria las empresas medianas tienen de 51 a 250 empleados y las grandes 251 ó más empleados.

3/ En 2009.

4/ En 2009. Incluye solamente empresas que obtuvieron líneas de crédito o créditos simples de largo plazo durante el periodo 2005-2009. En el caso de empresas con más de un crédito y en diferentes tipos de instituciones financieras se refiere aquellas que tenían el de mayor monto con banca comercial.

Fuente: Reporte de la Encuesta Nacional de Competitividad Fuentes de Financiamiento y Uso de Servicios Financieros de las Empresas (2010). Disponible en: <http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Estudios-de-la-CNBV/Paginas/Encuesta.aspx>.

Aún si se toman en cuenta las precisiones anteriores, la proporción de empresas medianas y grandes que reportaron utilizar financiamiento de proveedores es superior entre un 12 y 23% a la proporción que se presenta para las micro y pequeñas empresas. Una situación similar ocurre con el crédito bancario, en donde la proporción de empresas

⁵⁰ Comisión Nacional Bancaria y de Valores y Banco Interamericano de Desarrollo (2012).

medianas y grandes que lo utilizan es aproximadamente del triple en comparación con las empresas micro y de cerca de 1.5 veces comparado con las empresas pequeñas. No obstante, en términos relativos, dentro del grupo de empresas micro y pequeñas se presenta una proporción más pequeña de empresas que dicen haber utilizado crédito bancario respecto a las que dicen haber utilizado financiamiento de proveedores.

Los datos de la ENAFIN no parecen apoyar la idea de que las empresas pequeñas, en términos absolutos, utilicen más financiamiento de proveedores respecto a las grandes, por el contrario muestran que dentro de las empresas medianas y grandes hay más que recurren a ambos tipos de financiamiento. Aunque en términos relativos al interior de cada grupo parece que las empresas pequeñas utilizan menos crédito bancario respecto al de proveedores es una situación que también se presenta para las empresas medianas y grandes aunque en magnitud menor. Tanto los datos de los censos económicos como los de la ENAFIN muestran que altos niveles absolutos de recurrencia a financiamiento de proveedores coinciden con mayores niveles de empresas que usan crédito bancario. El tamaño de empresa parece acentuar esta observación. Respecto a los bajos niveles de empresas que utilizan crédito bancario y de financiamiento de proveedores por parte de las empresas pequeñas podría argumentarse que se encuentran tanto restringidas por la banca como condicionadas por sus proveedores, aún si este fuera el caso, el uso del nivel de financiamiento de proveedores no parecería ser un indicativo de los niveles, ni de escasez de crédito bancario.

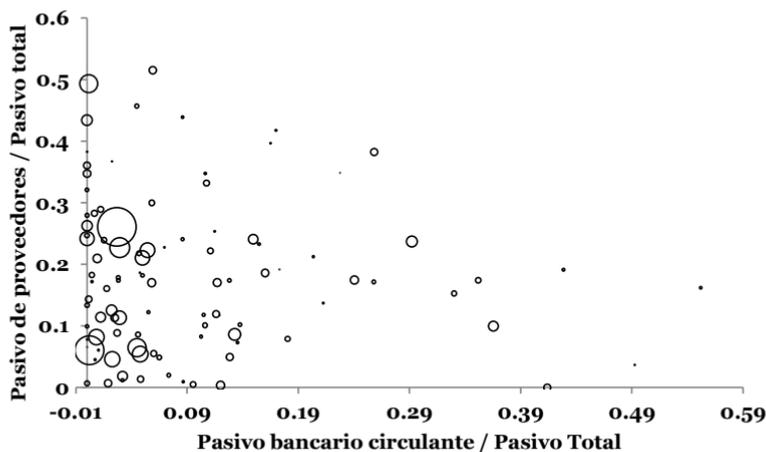
En cuanto a las empresas grandes, los datos de los Censos Económicos y de la ENAFIN muestran que existe una mayor proporción de empresas que utilizan ambos tipos de financiamiento respecto a las pequeñas; no obstante, estos datos no proporcionan información acerca de la proporción de ambas fuentes de financiamiento que utilizan las empresas ya sean grandes o pequeñas respecto a sus activos o deuda total, para investigar este tema es necesario realizar otro tipo de análisis y también considerar información de los montos obtenidos de cada fuente.

Para realizar un análisis de ello, se puede recurrir a la información pública de los balances y estados de resultados de las empresas emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, los cuales contienen, entre otra, información sobre los montos que las emisoras utilizaron como pasivo de proveedores y de los pasivos bancarios de las empresas. No se pudo localizar alguna base de datos con acceso público que tuviera disponible este tipo de información para las empresas pequeñas y media-

nas, de hecho solamente se cuenta con la información de las empresas emisoras de deuda. Aun con esa restricción es posible realizar un análisis para conocer si las empresas emisoras, las cuales pueden financiarse no solamente a través de la banca, sino en el mercado de valores, utilizan financiamiento de proveedores y en caso de que lo hagan, observar si un mayor uso de crédito bancario está relacionado con una mayor utilización de financiamiento de proveedores.

La gráfica 3 muestra una distribución de las emisoras que cotizaron en la BMV durante 2011. Cada círculo representa una empresa emisora. Para cada una de ellas se muestran en el eje horizontal de la gráfica la relación entre el pasivo circulante bancario respecto al pasivo total; mientras que en el eje vertical se muestra el cociente entre pasivo de proveedores y el pasivo total. El tamaño de cada círculo está dado por el activo promedio en el año.

Gráfica 3. Relación de pasivo bancario circulante y pasivo de proveedores entre pasivo total para emisoras de la BMV en 2011^{1,2}



1/ Los cocientes se realizaron para el promedio anual de pasivos total, bancario circulante y de proveedores. El tamaño de burbuja depende del activo promedio de la emisora en el año.

2/ Información para 102 emisoras. Para facilitar la visualización el tamaño de burbuja está ajustado al 30% de su valor original.

Fuente: Elaboración propia con datos de los reportes trimestrales de 2011 para las emisoras de la BMV.

En primera instancia se observa que existen empresas que podrían acceder al crédito bancario y no lo utilizan, pero sí utilizan financiamiento de proveedores. También existen emisoras que en el año no utilizaron financiamiento de proveedores, pero mantienen pasivos bancarios circulantes. Estas últimas son considerablemente menos que las primeras. Otro aspecto que se observa en la gráfica es que, en promedio, las emisoras con mayor activo también utilizan financiamiento de proveedores e incluso más que el bancario circulante en varios casos. Incluso se observa que hay empresas con poco activo que tienen una cantidad importante de pasivos bancarios circulantes y que también utilizan financiamiento de proveedores en un nivel similar al de emisoras con activos mayores.

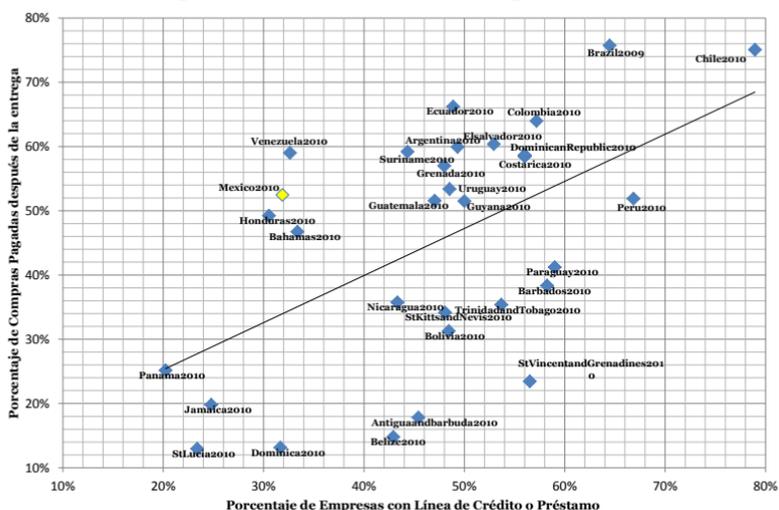
Estas observaciones contradicen la idea de que las empresas grandes (como podría pensarse de la mayoría de empresas emisoras) dado que tienen acceso a crédito bancario y a opciones de deuda no utilizan financiamiento de proveedores. También estas observaciones indican que no necesariamente las empresas con mayores niveles de pasivos bancarios son las que cuentan con menores niveles de pasivo de proveedores, ello es contrario a la creencia de que las empresas que tienen fácil acceso a crédito bancario utilizarían ningún o muy poco financiamiento de proveedores. Los análisis para los años 2008, 2009 y 2010 mostraron resultados similares. Respecto de las empresas que no contaban con pasivo de proveedores o bancario, se realizó un análisis simple de regresión sobre si existía alguna relación entre tener o no pasivos bancarios y de proveedores; sin embargo, los resultados no fueron estadísticamente significativos.

Ante los hallazgos del análisis para las empresas emisoras aún podría pensarse que las mismas utilizan financiamiento de proveedores debido a que las condiciones de crédito que les ofrecen los bancos son caras y no satisfacen sus expectativas, por lo que les resulta atractivo financiarse mediante proveedores. De hecho, podría argumentarse que no solamente las empresas grandes enfrentan esa restricción, sino las empresas de todos tamaños. Si este fuera el caso, entonces se hablaría de que existe un problema estructural en el mercado de crédito bancario en México. Ello implicaría que en otros países, donde los sistemas bancarios funcionan “mejor”, las empresas chicas y grandes deberían utilizar muy poco el financiamiento de proveedores, de hecho, en niveles muy inferiores a los que se presentan en México.

La *Enterprise Survey* es una encuesta internacional que recaba información sobre las formas de financiamiento a las que recurren diver-

sas empresas en varios países. La gráfica 4 muestra una distribución, para países de Latinoamérica, del promedio de empresas que tienen líneas de crédito o préstamos de instituciones financieras y del promedio de porcentaje de compras pagadas después de la entrega.

Gráfica 4. Porcentaje de compras pagadas después de la entrega contra posesión de línea de crédito o préstamo



Los porcentajes están basados en las respuestas de todas las empresas para las preguntas siguientes de la encuesta:

K1. In fiscal year [...] what percent, as a proportion of the value of total annual purchases of material inputs or services, were: a. Paid for before the delivery? b. Paid for on delivery? c. Paid for after delivery?

K8. At this time, does this establishment have a line of credit or loan from a financial institution? Yes, No, Don't know

Fuente: Enterprise Survey World Standardized Dataset, disponible en <http://www.enterprise-survey.org>.

Un primer detalle que muestra la gráfica 4 es que el porcentaje de compras pagadas después de la entrega, se encuentra relacionado en forma positiva con el porcentaje de empresas que cuentan con línea de crédito o préstamo de instituciones financieras. Ello es congruente con lo que varias de las fuentes de datos anteriormente analizadas muestran para México. Más aún, se observa que para los países que tienen un gran porcentaje de empresas que respondieron contar con líneas de crédito o préstamos de la banca; tales como como Brasil, Perú y Chile, el prome-

dio del porcentaje de cuentas por pagar después de la entrega es también más alto que el de otros países, incluido México. Estos datos sugieren que un mayor nivel de crédito bancario se encuentra relacionado con un mayor uso de financiamiento de proveedores.

Para el caso de México, el promedio de empresas que reportaron contar con línea de crédito o préstamos es similar al reportado por las empresas en Honduras, Bahamas, Dominica y Venezuela; sin embargo, el porcentaje de compras pagadas después de la entrega es similar al que se presenta en Uruguay, Guatemala y Perú. Este último, es un país con un alto porcentaje de empresas que reportaron tener línea de crédito. Inclusive, las empresas en México muestran tener un menor promedio de cuentas pagadas después de la entrega que el de países como Brasil, Chile, Colombia y Ecuador, que son países con mayor porcentaje de empresas que cuentan con préstamo o línea de crédito de instituciones financieras.

Este análisis muestra que en varios países latinoamericanos la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario no parece tan diferente a la que se presenta en México. Incluso, en algunos de ellos que son reconocidos por su nivel de éxito en promover una mayor profundidad financiera y aumentar la cantidad de crédito bancario, la utilización de financiamiento de proveedores es en promedio aún mayor que en el caso mexicano. Se puede pensar entonces que en los países con mayor porcentaje de empresas con crédito de instituciones financieras el crédito es más accesible y sin embargo, las empresas utilizan financiamiento de proveedores en porcentajes elevados. Ello sugiere que el nivel de financiamiento de proveedores no puede ser por sí mismo el predictor de escasez o abundancia en el mercado de crédito bancario. Una implicación de este resultado podría ser que, de ser cierto, al eliminar las posibles "restricciones" en la banca mexicana para otorgar crédito empresarial a más empresas de lo que el mercado determina, probablemente no se reduciría la utilización de financiamiento de proveedores en niveles importantes y quizá sería mayor, lo que confirmaría que no necesariamente existe una relación entre niveles de financiamiento de proveedores y niveles de crédito bancario.

Ahora bien, es posible que la comparación con otros países pueda cuestionarse debido a que se trata de un conjunto de observaciones agregado y que tal vez al interior de cada país la relación sea distinta. Para estudiar esa posibilidad se realizó un análisis de la correlación que existe entre cuentas por pagar después de la entrega y posesión de línea de crédito o financiamiento al interior de cada país. Los resultados del

mismo se muestran en el Anexo 2. De acuerdo a los datos de este análisis, en la gran mayoría de los países existe un coeficiente de correlación positivo y significativo, es decir que ante un aumento en el número de empresas que cuentan con crédito bancario, aumenta también el promedio de compras pagadas posteriores a la entrega; mientras que para los pocos países en que el coeficiente es negativo, el mismo no resulta ser significativo.

El análisis se realizó para las observaciones ponderadas y sin incluir ponderadores. En el caso del análisis sin ponderadores se observa que solamente un país presenta coeficiente de correlación negativo, mientras que la cantidad de países donde el coeficiente es significativo, aumenta. Ahora bien, existe una mayor cantidad de observaciones en los países donde los coeficientes son significativos, pero también ello corresponde a la estructura de la encuesta, en donde países más grandes tienen más observaciones por lo que el análisis conserva su validez. Al considerar el análisis de todos los países se encuentra una correlación positiva y significativa de cerca de 0.20, lo que es congruente con los resultados mostrados en la gráfica 4. El análisis interno de las correlaciones confirma que en varios países, la posesión de préstamos o líneas de crédito esta positivamente relacionada con la utilización de financiamiento de proveedores, por lo que si los niveles del segundo son altos no significa que los de crédito bancario sean escasos y por tanto los niveles de uno no determinan los del otro.

A este análisis también podría objetarse que incluir empresas de todos tamaños en la gráfica 4 podría sesgar los resultados debido a la inclusión de empresas grandes; sin embargo se realizó un análisis similar para las empresas pequeñas incluidas en la encuesta y los resultados fueron parecidos. Otra posible objeción puede ser que la combinación de cuentas pagadas después de la entrega con el uso de préstamos o líneas de crédito no sea la que mejor refleje la sustitución de crédito bancario por financiamiento de proveedores, además de que se trata de dos preguntas independientes en la encuesta y su relación quizá se encuentre afectada por otros factores.

Además de las dos preguntas elegidas se identificaron otras opciones para analizar la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario en la encuesta. Era posible utilizar preguntas sobre cómo las empresas financian su capital de trabajo o inversión fija. Sobre la primera opción, se realizó un análisis de la comparación entre aquellas empresas que financiaban su capital de trabajo con adelantos de clientes o financiamiento de proveedores, respecto a las que lo hacían

con préstamos de bancos privados o estatales. Estas opciones se encontraban disponibles como respuestas a una sola pregunta y no son separables en cada una de sus opciones para solamente incluir bancos privados o financiamiento de proveedores.

Los resultados también mostraron una relación positiva entre ambos tipos de financiamiento. Debido a la dificultad de la separación mencionada y a que las opciones de respuesta eran varias para esta pregunta se eligió presentar el análisis de cuentas pagadas después de la entrega y posesión de línea de crédito o préstamos. Respecto al análisis de la inversión fija, se considera que el financiamiento de capital de trabajo puede representar más la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario⁵¹.

Puede argumentarse aun que los países latinoamericanos guardan semejanzas económicas, de estilos en la administración de empresas, políticas y culturales que podrían favorecer que el financiamiento de proveedores y el crédito bancario se muestren relacionados en forma positiva. Aunque se exploró la posibilidad de extender el análisis de la *Enterprise Survey* a otros países, ello no fue posible debido a que la redacción y organización de los cuestionarios y la disponibilidad de los datos cambian de forma importante fuera de Latinoamérica. Además, la *Enterprise Survey* no incluye países desarrollados, por lo que el análisis seguiría restringido no solo en términos regionales sino a los países en desarrollo. De ahí que para estudiar países fuera de Latinoamérica y con un nivel de desarrollo algo distinto es necesario analizar otra fuente de datos.

La BACH-ESD es una base que contiene información del balance general y ratios financieros de diferentes empresas en algunos países europeos. Dentro de los ratios que incluye se encuentran el de pasivo de proveedores respecto a activo total y el de pasivos bancarios sobre activo total. La disponibilidad de los datos para diversos años varía de acuerdo al país. En la Tabla 4 se muestran ambos ratios reportados en la BACH-ESD durante el año 2010. Además, como una aproximación con fines meramente ilustrativos, se incluyen los ratios para las empresas emisoras en México.⁵²

⁵¹ La utilización del rubro de cuentas por cobrar como medida aproximada del nivel de financiamiento de proveedores que tiene una empresa es expuesta en diversos artículos, véase Burkart y Ellingsen (2004); Gibilaro y Mattarocci (2010) y Van der Wijst y Hol (2002).

⁵² En el caso de México el rubro de cuentas por pagar corresponde a pasivo de proveedores.

Los datos muestran que la proporción de cuentas por pagar en México es similar a la reportada por las empresas en diversos países europeos, incluso es menor que en Francia, Italia y Portugal. Los pasivos bancarios son muy similares a los de Francia y menores a los de Italia y Portugal. También se observa que los países con mayor cantidad de cuentas por pagar respecto a sus activos tienen en promedio mayor porcentaje de pasivos bancarios. Ello muestra que, aún en países que no son latinoamericanos y que tienen un nivel de desarrollo económico mayor y sistemas bancarios muy desarrollados como Francia, Alemania e Italia hay empresas que utilizan financiamiento de proveedores en porcentajes muy parecidos o superiores a los niveles que utilizan de crédito bancario. De acuerdo a la tabla 4, en esos países podemos observar niveles similares de financiamiento de proveedores y de pasivos bancarios a los que algunas empresas tienen en México.

Tabla 4. Porcentaje promedio de Cuentas por pagar sobre Activo y Pasivos bancarios sobre Activo en diversos países^{1,2}

País	Año	Cuentas por pagar /Activo	Pasivos bancarios /Activo
Alemania	2010	6.2%	11.6%
Francia	2010	12.9%	14.7%
Italia	2010	19.6%	16.9%
Portugal	2010	9.9%	19.3%
México	2010	9.2%	12.5%

1/ Las fuentes de información varían para cada país.

2/En el caso de las empresas europeas, se incluyen empresas de todos tamaños y no todas son empresas emisoras. Los ratios de las empresas europeas no incluyen sectores como educación, provisión de energía y servicios financieros.

Fuente: Elaboración propia con datos de BACH-ESD y BMV.

Desde luego, el hecho de que en el caso de México los ratios solo incluyan empresas emisoras y en el caso de los otros países se incluyan empresas de todo tipo sesga los resultados; sin embargo, de acuerdo a los análisis realizados a la Encuesta de Banco de México, los Censos Económicos, ENAFIN y *Enterprise Survey* es probable que los niveles de crédito bancario sean menores para las empresas pequeñas, pero también lo deben ser los de financiamiento de proveedores. Tanto el análisis de la tabla 4 como esta precisión apoyan la idea de que los nive-

les de financiamiento de proveedores no se corresponden con los de crédito bancario.

Discusión de resultados

Los análisis de las implicaciones que deberían presentarse en caso de que los niveles de financiamiento de proveedores se incrementaran como respuesta a la falta de crédito bancario han mostrado que no está claro que en el tiempo los niveles de financiamiento de proveedores se incrementen y los niveles de crédito bancario descendan. Tampoco la evidencia mostrada en diversas fuentes de datos parece apoyar el argumento de que las empresas que deberían enfrentar mayores restricciones crediticias, como las pequeñas, utilicen más financiamiento de proveedores que el que utilizan las empresas grandes. Incluso las empresas grandes, que deberían utilizar muy poco financiamiento de proveedores parecen utilizar más de los dos tipos de financiamiento. No parece tampoco que las empresas mexicanas utilicen niveles de financiamiento de proveedores superiores a los que muestran las empresas de otros países con mayor utilización de crédito bancario.

A la luz de estos resultados no parece ser que en México las empresas recurran a financiamiento de proveedores únicamente debido a la escasez de crédito bancario. Ello sugiere que existen múltiples razones y propósitos que motivan la utilización de financiamiento de proveedores, por lo que el nivel de financiamiento otorgado por los mismos no tendría por qué ser un indicativo del nivel de crédito bancario. El análisis tiene las limitaciones comentadas en cada etapa, sin embargo, dada la poca disponibilidad de fuentes específicas de datos y de series continuas al interior de las mismas para analizar la relación entre financiamiento de proveedores y crédito bancario, se incluyeron aquellas que podían aportar información relevante y que cubriera los aspectos fundamentales de las implicaciones que tendría considerar al financiamiento de proveedores como un indicativo de los niveles y de crédito bancario.

V. Conclusiones

El debate sobre la relación que existe entre financiamiento de proveedores y crédito bancario se encuentra aún en desarrollo. Existen diferentes posturas al respecto, desde estudios que sostienen que los niveles altos

de financiamiento de proveedores son debido a bajos niveles de crédito bancario y que encuentran relaciones de sustitución, hasta aquellos que muestran incremento en los niveles de ambos o relaciones de complementariedad entre ambos tipos de financiamiento. También existen posturas que afirman que la relación no se ajusta a estos patrones. Ello indica que un nivel “alto” de financiamiento de proveedores no necesariamente se puede interpretar como un indicador de niveles bajos de crédito bancario.

El análisis empírico muestra que en México las empresas que cuentan con poco financiamiento bancario también mantienen poco financiamiento de proveedores, y que aquellas que utilizan más financiamiento de proveedores utilizan más crédito bancario. Si los niveles de financiamiento de proveedores se tomarán como indicador de bajos niveles de crédito bancario, no se podría respaldar con estos resultados la afirmación de que los niveles de utilización de financiamiento de proveedores indican que las empresas utilizan poco crédito bancario, ello sugeriría razones adicionales para utilizar cualquiera de las dos alternativas de fondeo u otras⁵³.

Internacionalmente, la evidencia analizada tampoco sugiere que en México se utilice más crédito de proveedores que en otros países o que en México exista una relación desproporcionada entre financiamiento de proveedores y crédito bancario respecto a otras naciones. De hecho, la relación entre ambos tipos de financiamiento es similar a la de otros países latinoamericanos y a la de algunos europeos con mayor penetración de crédito bancario.

Tanto el análisis de la literatura como el empírico no parecen respaldar la idea de que se puedan utilizar los niveles de financiamiento de proveedores como un indicador de bajos niveles de crédito bancario. Más bien, los datos parecen ajustarse a la idea de que el financiamiento de proveedores se otorga por diversas razones y no solamente por falta de crédito bancario.

Del análisis realizado, se desprende que las acciones de política que pretendan incentivar una mayor oferta de crédito bancario para reducir el financiamiento de proveedores pueden no ser efectivas o tener resultados mixtos, dado que las empresas podrían utilizar un mayor nivel de financiamiento de proveedores como respuesta a la mayor disponibilidad de crédito bancario. Después de todo, el hecho de tener mayores facilidades para acceder a crédito bancario no tiene por qué impedir que

⁵³ Para consultar una discusión sobre los motivos por los que las empresas más pequeñas no parecen utilizar financiamiento bancario se puede consultar Peña, Ríos y Salazar (2012).

las empresas retrasen el pago a los proveedores, si así conviene a sus estrategias comerciales, de producción, financieras y/o contables. Incluso es plausible pensar que de aumentar el crédito bancario artificialmente y fuera de los límites normales del mercado, algunas empresas utilizarán más financiamiento de proveedores para poder solventar las nuevas deudas bancarias que contraten.

Bibliografía

- Adams, P., Wyatt, S. y Kim, Y. (1992). A contingent claims analysis of trade credit. *Financial Management*, 21(3), 95-103.
- Aktas, N., de Bodt, E., Lobež, F. y Statnik, J.-C. (2012). The information content of trade credit. *Journal of Banking and Finance*, 36(5) 1402-1413.
- Alatalo, R. (2010). *Trade credit use during a financial crisis: evidence from the U.K. of a non-existing trade credit channel*, Master thesis. Aalto University School of Economics.
- Banerjee, S., Dasgupta, S. y Kim, Y. (2004). Buyer-Supplier relationships and trade credit. Disponible en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=590482.
- Banque de France. (2012). *BACH_ESD*. Recuperado en Enero de 2013, de <http://www.bachesd.banque-france.fr/>
- Baum, C., Caglayan, M. y Ozkan, N. (2003). The impact of macroeconomic uncertainty on trade credit for non-financial firms. Boston College, working papers in economics (566).
- Berger, A. N. y Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945-2966.
- Bianco, D. (2012). *Trade Credit*. Encyclopedia of Business, 2nd edition.
- Blazenko, G. y Vandezande, K. (2003). The product differentiation hypothesis for corporate trade credit. *Managerial and Decision Economics*, 24, 457-469.
- Boissay, F. y Gropp, R. (2007). Trade credit defaults and liquidity provision by firms. European Central Bank, Working paper series No. 753.
- Boscán, M. y Sandrea, M. (2009). Análisis del crédito comercial en pequeñas y medianas empresas de derivados lácteos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 248-259.
- Burkart, M. y Ellingsen, T. (2004). In-kind finance: A theory of trade credit. *The American Economic Review*, 94(3), 569-590.
- Carbó-Valverde, S., Rodríguez-Fernández, F. y Udell, G. (2012). Trade credit, the financial crisis, and firm access to finance. Universidad de Granada.
- Cardozo, V. (2008). Proveedores, fuente de financiamiento. Periódico La Jornada, artículo publicado el 14 de mayo de 2008.

- Cassia, L. y Vismara, S. (2009). Firms' trade credit and the local level of development of the banking system in Europe. *Investment Management and Financial Innovations*, 6(4), 46-58.
- Chandler, V. (2009). Determinants of trade credit use by small and medium-sized enterprises in Canada, Working paper. Government of Canada, SME Financing Data Initiative.
- Cole, R. (2010). *Bank Credit, Trade Credit or No Credit: Evidence from the Surveys of Small Business Finances*. Small Business Advocay (SBA).
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2012). Encuesta Nacional de Competitividad, Fuentes de Financiamiento y Uso de Servicios Financieros de las Empresas.
- Cordera, R., Heredia, C. y Navarrete, J. (s.f.). México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo. *Economía UNAM*, 6(18), 7-60.
- Coulibaly, B., Sapriz, H. y Zlate, A. (2011). Trade credit and international trade during the 2008-09 global financial crisis. Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Número 1020.
- Demircug-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2001). Firms as Financial Intermediaries: Evidence from Trade Credit Data, Policy Research Working Paper 2696. Policy Research Dissemination Center, Development Research Group. World Bank.
- Desai, M., C., F. y Hines Jr., J. (2012). Trade Credit and Taxes. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1990765
- Direr, A. (2001). *Trade credit without systemic risk*. Disponible en: <http://jourdan.ens.fr/~adirer/textes/chaineUS.pdf>
- Du, J., Lu, Y. y Tao, Z. (2010). Bank Loans versus Trade Credit: Evidence from China. *Economics of Transition, forthcoming*, 1-26.
- Eck, K., Engemann, M. y Schnitzer, M. (2012). How trade credit fosters international trade. Governance and the Efficiency of Economic Systems (GESY), Discussion paper No. 379.
- El Economista. (2009). Proveedores, corazón de financiamiento a empresas. Artículo publicado el 8 de mayo de 2009.
- Fabbri, D. y Klapper, L. (2008). Trade credit supply, market power and the matching of trade credit terms. Working paper. World Bank.
- Fabbri, D. y Menichini, A. (2011). Firms' trade-financing decisions during crises, en *Trade finance during great trade collapse* (págs. 41-57). Washington, D.C: World Bank.

- Fabbri, D. y Menichini, A. C. (2010). Trade credit, collateral liquidation, and borrowing constraints. *Journal of Financial Economics*, 96(3), 413-432.
- Fenton, R. y Padilla, R. (2012). *Reporte de la Encuesta a Bancos sobre Financiamiento a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. CNBV.
- Firestone, B. (2009). Trade Credit/Supplier Credit "An Increasingly Important Source of Bootstrap Capital". *EQ Journal*.
- Fukuda, S.-i., Kasuya, M. y Akashi, K. (2007). The role of trade credit for small firms: An Implication from Japan's banking crisis. *Public Policy Review*, 3(1), 27-50.
- García-Appendini, E. y Montoriol-Garriga, J. (2012). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007-2008 financial crisis. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2023583
- García-Teruel, P. J. y Martínez-Solano, P. (2010). Determinants of Trade Credit: A comparative study of European SMEs. *International Small Business Journal*, 1(29), 489-507.
- García-Vaquero, V. y Alonso, F. (2011). El crédito comercial en España: Importancia relativa y evolución reciente. *Boletín Económico del Banco de España*, 67-78.
- Giannetti, M., Burkart, M. y Ellingsen, T. (2005). What you sell is what you lend? Explaining trade credit contracts ECGI. Finance Research Paper No. 71/2005, European Corporate Governance Institute (ECGI).
- Gibilaro, L. y Mattarocci, G. (2010). Predictors of net trade credit exposure: evidence from the Italian market. *The International Journal of Business and Finance Research*, 4(4), 103-119.
- Hill, N. y Riener, K. (1979). Determining the cash discount in the firm's credit policy. *Financial Management*, 8(1), 68-73.
- Huang, H., Shi, X. y Zhang, S. (2011). Counter-cyclical substitution between trade credit and bank credit. *Journal of Banking & Finance*, 35(8), 1859-1878.
- Huyghebaert, N. (2003). On the determinants and dynamics of trade credit use empirical evidence from business start-ups, DTEW Research Report 0366. Katholieke Universiteit Leuven.
- Hyndman, K. y Serio, G. (28 de Enero de 2009). Competition and inter-firm credit: theory and evidence from firm-level data in Indonesia. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2013). *Metodología de los Censos Económicos*.
- Kalyanji, J. (1999). The impact of trade credit on business operations. *Business Review*, 1(1), 62-72.

- Klapper, L. y Randall, D. (2011). Financial crisis and supply-chain financing. En *Trade finance during the great trade collapse*, (págs. 73-86). Washington, D.C: World Bank.
- Klapper, L., Laeven, L. y Rajan, R. (2010). Trade credit contracts, Policy Research Working Paper 5328. The World Bank.
- Kuhlemeyer, G. (2004). Accounts Receivable and Inventory Management. En *Fundamentals of Financial Management*, 12/e (págs. 1-54). Pearson Education Limited.
- Kulikowski, L. (15 de Marzo de 2011). Trade Credit Often There for the Asking. <http://www.thestreet.com/story/11043659/1/trade-credit-often-there-for-the-asking.html>
- Love. (2011). Trade Credit versus bank credit during financial crises. En *Trade Finance during the great trade collapse* (págs. 27-40). Washington, D.C: World Bank.
- Love, I. y Zaidi, R. (2009). Trade credit, bank credit and financial crisis. *Global Market Integration and Financial Crises Conference* (págs. 1-39). The Hong Kong University of Science and Technology.
- Love, I., Preve, L. y Sarria-Allende, V. (2007). Trade credit and bank credit: evidence from recent financial crises. *Journal of Financial Economics*, 453-469.
- Ma, T. y Martin, X. (2012). The real effect of customer accounting quality- trade credit and suppliers' cash holdings. Utah Winter Accounting Conference.
- Mankiw, N. G. (2009). *Principios de Economía* (Quinta ed.). México, D.F.: Cengage Learning Editores.
- Mantey, G. y Feregrino, J. (s.f.). Una propuesta para dotar de liquidez a las micro, pequeñas y medianas empresas, y sostener la planta laboral en tiempos de crisis. *Economía UNAM*, 6(18), 106-122.
- Mateut, S., Bougheas, S. y Mizen, P. (2002). Trade credit, bank lending and monetary policy transmission. The Royal Society Annual Conference 2003, Univeristy of Warwick.
- Matias, A. (12 de Junio de 2008). Does trade credit facilitate access to bank finance? An empirical evidence from Portuguese and Spanish small medium size enterprises, Executive Summary. Centro de Estudos Macroeconomicos e Previsão (CEMPRE).
- Miwa, Y. y Ramseyer, J. (Octubre de 2005). Trade credit, bank loans, and monitoring: evidence from Japan, Discussion Paper 527. Jhon M. Olin Center of Law, Economics, and Business, Harvard Law School.

- Parkin, M. (2006). Elasticidad. En *Microeconomía versión para Latinoamérica* (Séptima ed., págs. 84-104). México: Pearson.
- Pazarán, P. (2012). Proveedores, principal fuente de financiamiento de las empresas en México. *Revista Fortuna*. Artículo publicado el 10 de febrero de 2012.
- Peña, P., Ríos, I. y Salazar, S. (2012). Los micronegocios en México: razones para emprenderlos, expectativas, tamaño y financiamiento. *Estudios Económicos CNBV*(1), 75-94.
- Petersen, M. y Rajan, R. (1997). Trade Credit: Theories and Evidence. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 661-691.
- Rabelo Bastos, R. (2010). A trade credit explanation based on the agency theory, legal factors and credit contagion. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca.
- Ríos, I. y Salazar, S. (2012). ¿Que nos dicen las encuestas sobre el crédito bancario a las empresas en México?: un estudio comparativo. *Estudios Económicos CNBV*, 1, 217-243.
- Rodríguez Rodríguez, O. M. (2005). El crédito comercial en las pymes canarias desde una perspectiva multivariante. *Estudios de Economía Aplicada*, 23(003), 773-816.
- Saito, R. y Lima Bandeira, M. (2010). Empirical evidence of trade credit uses of Brazilian publicly-listed companies. *Brazilian Administration Review*, 7(3), 242-259.
- Schiozer, R. F. y Peres Brando, J. (2011). A Oferta de Trade Credit pelas Empresas Brasileiras de Capital Aberto (The supply of Trade Credit by Brazilian Publicly Traded Firms). *Brazilian Review of Finance*, 9(4), 585-612.
- Small Business Advocacy. (2010). Bank Credit, Trade Credit or No Credit: Evidence from the Surveys of Small Business Finances. *Small Business Research Summary Advocacy: the voice of small business in government* (365).
- Song, A. y Birge, J. (4 de Enero de 2011). How inventory is (should be) financed: Trade credit in supply chains with demand uncertainty and costs of financial distress. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1734682
- Taketa, K. y Udell, G. (2006). Lending channels and financial shocks: The case of SME trade credit and the Japanese banking crisis. Institute for monetary and economic studies (IMES), Bank of Japan.
- The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) y The Confederation of British Industry (CBI). (2010). *Small business*

finance and the recovery results of the 2010 SME credit and finance surveys. London: The Association of Chartered Certified Accountants .

- Tsuruta, D. (2007). Credit contagion and trade credit supply: evidence from small business data in Japan, Paper 07-E-043. Tokyo: Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA.
- Uesugi, I. y Yamashiro, G. (2004). How trade credit differs from loans: Evidence from Japanese Trading Companies, Paper 04-E-028. Tokyo: Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA.
- Vaidya, R. (2011). The determinants of Trade Credit: Evidence from Indian Manufacturing Firms, Working Paper 2011-012. Indira Gandhi Institute of Development Research.
- Van der Wijst, N. y Hol, S. (2002). Trade Credit in Europe. *31 Meeting of the European Working Group on Financial Modeling (EWGFM)*, (págs. 1-16). Agia Napa, Chipre.
- Van Horen, N. (2007). Customer market power and the provision of trade credit; evidence from Eastern Europe and Central Asia. Munich Personal RePEc Archive. Munich: The World Bank, University of Amsterdam.
- World Bank, Enterprise Survey. (2012). Enterprise Survey. <http://espanol.enterprisesurveys.org>
- Wu, W., Rui, O. y Wu, C. (2011). Trade credit, cash holdings, and financial deepening: Evidence from a transitional economy. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1830763
- Yang. (Noviembre de 2011). Trade credit versus bank credit: Evidence from corporative inventory financing. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(4), 419-434.
- Yang, X. y Blenman, L. (2008). Corporate Inventory Financing: Trade credit, bank loans. Financial Management Association International, University of South Florida.

Anexo 1. Descripción de las fuentes de datos

Censos Económicos

Los Censos Económicos son levantados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se realizan cada cinco años y su objetivo⁵⁴ es conocer las características de las empresas en México. En su edición 2009, se incluyen algunas preguntas sobre el financiamiento. Entre otra información, se recaban datos sobre las fuentes de financiamiento que las empresas utilizaron durante el año previo. Entre varias opciones, los encuestados pueden elegir financiamiento de proveedores y financiamiento bancario. Al igual que con el resto de las fuentes analizadas en la sección de resultados y análisis se definen con más detalle los rubros que conceptualmente implican ambas opciones.

Enterprise Survey

La Enterprise Survey es una encuesta realizada por el Banco Mundial en los países en desarrollo. Se lleva a cabo en diferentes años y a veces se aplica por regiones. Para algunos de ellos existe más de una edición. Su objetivo es recopilar información representativa de la economía de cada país y abarca gran variedad de temas, incluido el financiamiento. Dentro de las preguntas sobre financiamiento se contemplan las fuentes que utilizan las empresas desde diferentes aproximaciones⁵⁵.

Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio

La Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio quizá sea la fuente más utilizada en la discusión sobre el financiamiento de pro-

⁵⁴ El objetivo literal es: “conocer las características de los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios a nivel nacional, con un gran nivel de detalle geográfico y sectorial” Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013).

⁵⁵ Por ejemplo, se pregunta si la empresa tiene o no crédito bancario; el porcentaje de su capital del trabajo o el porcentaje de inversión que se financiaron con diversas fuentes. Para el lector interesado en consultar con mayor detalle la metodología y características de la encuesta, puede revisar la página de internet de la Enterprise Survey, disponible en: <http://www.enterprisesurveys.org/Methodology>

veedores en México⁵⁶. Esta encuesta realizada por el Banco de México se lleva a cabo cada trimestre desde 1998; sin embargo, en 2010 tuvo cambios importantes en su metodología y estructura por lo que los resultados a partir de esa fecha no son comparables con los resultados de años previos⁵⁷. Dentro de los cambios principales que se realizaron a la encuesta está el que se pregunta por todas las fuentes de las que se obtuvo financiamiento en el trimestre. En la versión anterior solamente se preguntaba por la fuente principal, lo que puede prestarse a interpretaciones subjetivas de “principal” respecto si se basa en monto o en frecuencia de uso u otras interpretaciones. Asimismo, se encuestaban un mínimo de 500 empresas. En la nueva versión se entrevistan al menos 450.

Encuesta Nacional de Competitividad, Fuentes de Financiamiento y Uso de Servicios Financieros de las Empresas (ENAFIN)

La ENAFIN 2010 es una encuesta llevada a cabo por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y que, entre otros objetivos, intenta identificar las fuentes y las condiciones de acceso al financiamiento que enfrentan algunas empresas en México.⁵⁸ Esta encuesta se ha realizado hasta el momento en una sola aplicación, pero dentro de las analizadas es la que posee un mayor detalle sobre las características del crédito bancario.

⁵⁶ Además de las referencias mencionadas en la nota 2 pueden consultarse ejemplos de notas de prensa que también utilizan esta encuesta en El Economista (2009) y Pazarán (2012).

⁵⁷ La consulta de los resultados de la encuesta se debe realizar desde enlaces de internet distintos. En el primero, se dispone de información hasta el tercer trimestre de 2010 y puede consultarse en:

<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF89§or=19&locale=es>

El segundo período incluye resultados a partir del tercer trimestre de 2010 y se encuentra en:

<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF471§or=19&locale=es>

⁵⁸ Los objetivos y características de la encuesta, así como la base de datos y un reporte de sus resultados, se encuentran disponibles en el portal de la CNBV: <http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Estudios-de-la-CNBV/Paginas/Encuesta.aspx>

Bank for the Accounts of Companies Harmonized - European Sectorial references Database (BACH-ESD)

La BACH-ESD es una base de datos que contiene información de los balances y ratios financieros de varias empresas en doce países de Europa. Para algunos países existe información desde el año 2000. Dentro de la información sobre financiamiento, se incluyen los ratios de cuentas por pagar sobre activos, aunque también se incluyen otros ratios obtenidos mediante la agregación de los datos de balances generales y estados de resultados de varias empresas⁵⁹.

Bolsa Mexicana de Valores (BMV)

Además de las fuentes directas se utilizó una base de datos conformada manualmente a partir de la información disponible en los reportes trimestrales de balance general y estado de resultados publicados por las empresas emisoras de la Bolsa Mexicana de Valores. Los balances generales y estados de resultados contienen, entre otra, información sobre los pasivos de proveedores y de créditos bancarios, así como información sobre activos y ventas, lo que permite analizar el comportamiento del financiamiento de proveedores y bancario con base en otros rubros del balance.

⁵⁹ Para una descripción más detallada del contenido de la base y de la conformación de la misma se recomienda visitar el sitio oficial de la BACH-ESD: <http://www.bachesd.banque-france.fr/>

Anexo 2. Correlación entre las compras pagadas después de la entrega y el uso de crédito bancario en Latinoamérica (2010)¹

País	Correlaciones		Observaciones
	Ponderadas	Sin ponderar	
Barbados	-0.0376	-0.1194	143
San Vicente y las Granadinas	-0.0112	0.0603	150
Antigua y Barbuda	-0.0096	0.1284	139
El Salvador	-0.0018	0.105 [*]	358
Costa Rica	0.0037	0.1066 [*]	525
México	0.009	0.1428 ^{***}	1470
Santa Lucía	0.0175	0.1199	140
Sant Kitts y Nevis	0.0222	0.0511	142
Guyana	0.0346	0.0296	154
Dominica	0.0647	0.083	145
Granada	0.067	0.0672	146
Nicaragua	0.0734	0.1504 ^{**}	330
Panamá	0.0979	0.2047 ^{***}	346
República Dominicana	0.1024	0.0375	355
Surinam	0.1052	0.0974	152
Argentina	0.107 ^{***}	0.173 ^{***}	1051
Bolivia	0.1147 [*]	0.0644	349
Chile	0.1159 ^{***}	0.1007 ^{**}	1019
Jamaica	0.1223 [*]	0.1427 ^{**}	339
Venezuela	0.1243 [*]	0.1112	274
Honduras	0.1488 ^{**}	0.1016	340
Bahamas	0.1602	0.2057 [*]	129
Brasil	0.1774 ^{***}	0.1897 ^{***}	1783
Perú	0.231 ^{***}	0.191 ^{***}	999
Paraguay	0.2358 ^{***}	0.1113 [*]	355
Uruguay	0.2586 ^{***}	0.185 ^{***}	597
Trinidad y Tobago	0.2602 ^{***}	0.1718 ^{***}	365
Guatemala	0.2676 ^{***}	0.1661 ^{***}	572
Ecuador	0.3058 ^{***}	0.116 [*]	364
Colombia	0.3072 ^{***}	0.2149 ^{***}	941
Belice	0.3135 ^{***}	0.1778 [*]	149
Total	0.2109^{***}	0.2021^{***}	14,458
Correlación Spearman	-	0.1841^{***}	-

* Significancia al 95%. ** Significancia al 99%. *** Significancia al 99.9%.

1/ Para Brasil la encuesta se realizó en el año 2009.

Fuente: Elaboración propia con datos de la base mundial estandarizada de la Enterprise Survey.

INCIDENCIA DE LAS GARANTIAS GUBERNAMENTALES SOBRE LAS CONDICIONES DE CREDITO A LAS EMPRESAS *

Pablo Peña e Iván Ríos

Resumen. Los programas de garantías gubernamentales buscan facilitar el otorgamiento y mejorar las condiciones de acceso a créditos para las empresas que enfrentan dificultad para obtenerlos en condiciones competitivas. En México, el Programa de Garantías a cargo de Nacional Financiera (Nafin) persigue esos objetivos. Sin embargo, evaluar su impacto no es sencillo. Este documento describe una aproximación adaptada para estimar la incidencia de las garantías de Nafin sobre las tasas de interés y los montos de crédito otorgados por los bancos comerciales a las pequeñas y medianas empresas (PyME). Se usa un modelo de regresión con efectos fijos para empresas, bancos y otras características de los créditos, con datos de Nafin y la CNBV. Se encuentra que las garantías están asociadas con menores tasas de interés y mayores montos de crédito. El efecto parece menor en comparación con las tasas oficiales de referencia y es sensible frente al tipo de garantía (*pari passu* o primeras pérdidas) y a si los préstamos se contratan con uno o varios bancos.

Abstract. Government guarantee programs seek to facilitate and to improve access to loans for companies that face difficulties in obtain them on competitive terms. In Mexico, the Guarantee Program managed by Nacional Financiera (Nafin) seeks to achieve these objectives. However; assessing its impact is not an easy task. This document describes an approach tailored to identify the impact of Nafin's guarantees on the interest rates and amounts of the loans granted by commercial banks to medium and small size enterprises (SMEs). A regression model with fixed effects for companies, banks and other loan characteristics is used, with information provided by Nafin and by the CNBV. It is found that the guarantees are associated with lower interest rates and higher loan amounts. The impact seems minor when compared to official reference rates and it is sensitive to the type of guarantee (*pari passu* or first loss) and to the fact that loans are contracted with one or more banks.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

INCIDENCIA DE LAS GARANTIAS GUBERNAMENTALES SOBRE LAS CONDICIONES DE CREDITO A LAS EMPRESAS *

Pablo Peña e Iván Ríos

I. Introducción

En diversos países existen programas de garantía que otorga el gobierno para incentivar la oferta de crédito del sector bancario a grupos específicos de la población, principalmente empresas que encuentran dificultades para acceder a créditos bancarios en condiciones competitivas, o aquellas pertenecientes a algunos sectores económicos que el gobierno considera pertinente estimular. La banca de gobierno, también llamada banca de desarrollo, es la encargada de proporcionar estas garantías, además de otros servicios financieros. La evaluación del impacto de las garantías es compleja desde una perspectiva de evaluación tradicional⁶⁰, ya que la evaluación de impacto con un enfoque tradicional considera cuatro aspectos críticos que pueden determinar su éxito: la selección de beneficiarios, la conformación de grupos de referencia, la elaboración de contrafactuales apropiados y la provisión única y uniforme de los tratamientos. Estos aspectos son de estimación complicada en el caso de las garantías de gobierno, además de sus interacciones con las características de los bancos privados que las coloca, las de los bancos de desarrollo que las otorgan y las de los beneficiarios.

En Latinoamérica, la banca de desarrollo ha atravesado por diversas etapas⁶¹. En un principio funcionó más como banca de primer piso, es decir, otorgaba préstamos directamente para apoyar proyectos pro-

* Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.

⁶⁰ Una descripción amplia sobre las condiciones para realizar la evaluación de impacto tradicional puede consultarse en *"Impact Evaluation in Practice"* de Gertler, Martinez, Premand, Rawlings, y Vermeersh (Washington, 2012, World Bank). También pueden consultarse: Stern, Stame, Mayne, Forss, Davies, y Befani (2012) y European Commission (2013).

⁶¹ Una descripción amplia de la historia reciente y los roles de la banca de desarrollo en Latinoamérica se puede consultar el capítulo nueve del informe *"El desarrollo financiero en América Latina y el Caribe. El camino por delante"* de Augusto de la Torre, Alain Ize y Sergio L. Schmukler (Washington, 2012, World Bank).

ductivos, después se orientó a funcionar más como banca de segundo piso (concedía financiamientos a través de los bancos privados) y, con el tiempo, empezó a ofrecer otros servicios, como la provisión de garantías para créditos⁶². En teoría, el propósito de las garantías es incentivar a los bancos privados para que otorguen financiamiento a ciertas empresas o personas que, debido a que representan mayor riesgo por diversas razones, no cuentan con acceso a créditos en el mercado de préstamos bancarios o lo encuentran en condiciones poco competitivas que no les permiten utilizarlo para mejorar su operación (Levitsky, 1997).

En el caso de México, los programas de garantías gubernamentales gestionados por la banca de desarrollo se dirigen a diversos sectores. Las garantías otorgadas para incentivar el crédito hacia las pequeñas y medianas empresas⁶³ (PyMEs) son fondeadas, en parte, con recursos del Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PyME) de la Secretaría de Economía y son administradas por el banco de desarrollo Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito (Nafin).

Aunque algunos estudios han buscado evaluar el desempeño de los programas de garantía de la banca de desarrollo en México, existen pocas referencias de evaluaciones específicas sobre el efecto que las garantías de los programas de Nafin o de Secretaría de Economía han tenido sobre las condiciones de otorgamiento de crédito para las empresas por parte de la banca privada⁶⁴, sobre todo a nivel microeconómico.

⁶² En términos muy sencillos, las garantías son recursos que otorga el gobierno a los bancos y que teóricamente les sirven para hacer frente a las pérdidas que puedan tener cuándo otorgan créditos en condiciones “preferentes” a las compañías o personas beneficiarias.

⁶³ En ocasiones se asume que todas las empresas pequeñas que no tienen crédito deberían tenerlo. Algunas pueden tener proyectos rentables y planes de crecimiento, pero hay otras que no necesariamente. Una aproximación al estudio sobre la demanda de crédito de las empresas en México puede consultarse en el artículo “¿Que nos dicen las encuestas sobre el crédito bancario a las empresas en México?: Un estudio comparativo” (México D.F, 2012, CNBV). Ver también “Los micronegocios en México: razones para emprenderlos, expectativas, tamaño y financiamiento” (México D.F, 2012, CNBV).

⁶⁴ En el Informe “Los sistemas de garantía en Iberoamérica” de la Red Iberoamericana de Garantías (REGAR) (2008) Meléndez y Sánchez presentan algunos resultados de una evaluación del programa de garantías de la Secretaría de Economía. Mencionan que el 77% de las empresas no tenían crédito en el año 2003 y que el 78% de las empresas señalaron que no hubieran accedido al crédito si la tasa hubiera sido más alta.

En otro estudio, Benavides y Huidobro (2009) encuentran que las garantías otorgadas por los bancos de desarrollo en México han incrementado la oferta de crédito; sin embargo, advierten que lo han hecho demasiado, y que ello puede

Con fines de hacer una contribución al estudio del tema, el objetivo de este artículo es presentar una estimación, mediante la utilización de micro-datos, de la incidencia del programa de garantías de Nafin sobre las tasas y montos de los créditos que reciben las empresas beneficiarias por parte de las instituciones de banca múltiple.

En este sentido se trata de una investigación innovadora; aunque la estimación de la incidencia en términos empíricos tiene algunas limitaciones. No obstante, se propone una estrategia que pretende obtener resultados informativos sobre los efectos del programa. Al respecto, en la siguiente sección del artículo se mencionan algunos antecedentes institucionales del programa de garantías Nafin. Posteriormente, se presenta un análisis sobre los efectos teóricos de las garantías de gobierno sobre las condiciones de otorgamiento de los créditos. Más adelante se describen los datos y la estrategia empírica del análisis. A continuación, se muestran y examinan los principales resultados obtenidos y, finalmente, se mencionan algunas conclusiones.

II. Antecedentes del programa de garantías Nafin

Tal como se mencionó, el Programa de Garantías del Fondo PyME que administra Nafin (el programa) cuenta con recursos aportados por la Secretaría de Economía del Gobierno Federal a un fideicomiso, en el cual Nafin actúa como fideicomisario. Los recursos son utilizados para constituir fideicomisos administrados por Nafin, desde estos fideicomisos Nafin toma los recursos para colocar las garantías de crédito y las otorga a los bancos comerciales para cubrirse ante posibles incumplimientos por parte de los acreditados beneficiarios. Para participar de las garantías, los bancos comerciales deben diseñar productos crediticios orientados a las pequeñas y medianas empresas, de manera que al contratar alguno de estos productos las Pymes sean beneficiarias de las garantías, ya sea mediante acceso a crédito o a través de contratar un préstamo en condiciones preferentes respecto a los que se ofrecen sin contar con garantía. La participación de los bancos depende de la aprobación y admisión que autorice y acepte Nafin de los productos de crédito que los bancos diseñan para las empresas de acuerdo a las condiciones que les especifica la Secretaría de Economía, básicamente que sean

indicar ineficiencias, debido a que las primas no reflejan completamente el riesgo del crédito, e ineficacia, por varios factores.

productos orientados a PyMEs. Los bancos participan en esa evaluación de acuerdo al tipo de garantía que ofrece Nafin.

Existen dos tipos de garantías en el programa: las *pari passu* y las de primeras pérdidas. Las garantías *pari passu* son vendidas a un precio que establece Nafin y que contiene un subsidio implícito. Al adquirir estas garantías, los bancos compran porcentajes de cobertura que varían entre 50% y 100%. Así, en caso de que los créditos otorgados por los bancos y que se encuentren sujetos a la cobertura presenten pérdidas, Nafin y los bancos las dividen, en “igual medida y al mismo tiempo”, en partes proporcionales de acuerdo al porcentaje pactado.

En el caso de las garantías de primeras pérdidas, estas se asignan mediante un mecanismo de subastas. Las posturas de los bancos que participan en las subastas convocadas por Nafin se basan en la máxima tasa de interés que cobrarán para los lotes de créditos que ofrecerán a las empresas. Los bancos ofertan por lotes de créditos con determinadas características y compiten también por porcentajes pre-establecidos de garantías. En ocasiones, parece ser que los créditos respaldados pueden ser preaprobados para su posterior integración a los portafolios. Las primeras pérdidas del portafolio son cubiertas por Nafin hasta un porcentaje que no puede exceder el 10%. Entonces, si un banco adquiere la garantía, tiene una cobertura por hasta el 10% de sus primeras pérdidas.

Cabe destacar que las empresas no aplican directamente para recibir las garantías, en teoría tampoco conocen que son beneficiarias del programa. De hecho, los bancos no informan a las empresas acreditadas que son beneficiarias de un programa gubernamental de garantías para evitar problemas de riesgo moral (Fenton y Padilla, 2012).

Una vez especificado, en términos generales, el funcionamiento del programase explican en la siguiente sección los efectos económicos que las garantías tienen sobre las condiciones de los créditos, ello facilitará la interpretación de los resultados del análisis empírico posterior.

III. Propuesta teórica para evaluar el efecto de las garantías

En la introducción se mencionó que la evaluación tradicional de impacto de programas gubernamentales requiere algunas condiciones importantes para llevarse a cabo de forma exitosa. Entre ellas, el que el tratamiento debe tomarse una sola vez, que el mismo debe estar bien definido y poner especial cuidado en la selección o creación de contrafactuales y de grupos de control (European Commission, 2013; Gertler, Martinez,

Premand, Rawlings y Vermeersh, 2011; Stern, Stame, Mayne, Forss, Davies, & Befani, 2012) Respecto a estos elementos, los programas de los bancos de desarrollo no son fáciles de evaluar en términos de una evaluación de impacto tradicional. Si se considera a los bancos de desarrollo en general, el objeto de existencia de los mismos y de algunos de sus programas, incluidos los de garantías, puede obedecer a múltiples propósitos, que en ocasiones pueden traslaparse o hasta ser contradictorios. También pueden existir múltiples objetivos para los programas y múltiples instrumentos para alcanzarlos, además los objetivos pueden contar con diferentes metodologías y criterios para ser evaluados. Adicionalmente, en ocasiones no se pueden separar los efectos de diversas acciones que se emprenden para alcanzar los objetivos y a su vez éstas pueden incidir en forma conjunta sobre diversos objetivos. Un tercer aspecto que dificulta la evaluación tradicional es que algunos de los objetivos de los programas pueden referirse a lograr obtener productos, resultados o impactos intermedios, es decir, proporcionar medios, como dar cierta cantidad de garantías. Ello implica potencialmente dejar de lado o definir en menor medida el impacto final de los programas. Como podrían ser, el efecto en la evolución de la cartera del banco o sobre el desempeño económico del beneficiario.

Aún si se acota la evaluación para incluir solo un banco de desarrollo con solo un programa y un único instrumento (como las garantías) estimar el impacto final puede ser complicado. En el caso de las garantías del Programa de Nafin, las empresas que reciben la garantía ignoran que reciben el beneficio, pueden a la vez tener créditos garantizados y créditos sin garantizar, en términos de evaluación tradicional de impacto ello significaría participar en el programa y a la vez no, lo que supone una diferencia crucial con otros programas públicos, como los de asistencia social, donde solo se puede ser beneficiario o no, pero no ambos al mismo tiempo.

Otra diferencia respecto a otros programas, es que en el caso de las garantías Nafin no es directamente el banco de desarrollo quien las hace llegar al beneficiario, sino que ello ocurre a través de los bancos comerciales, los que no solamente la canalizan, sino que venden el producto de crédito al beneficiario y obtienen una ganancia o pérdida derivada de esa operación mercantil. En otras palabras, no se trata de un beneficio o producto entregado para utilizarse en forma directa, sino como un complemento para utilizar otro medio como lo es el crédito.

Además, en los programas tradicionales, los beneficiarios reciben la ayuda del programa de una entidad gubernamental única y la red que

territorialmente establezca, mientras que en el programa de garantías Nafin el beneficio se puede obtener de diversas fuentes (bancos). De hecho, a diferencia de otros programas de gobierno, al tratarse de un producto “comprado” (crédito) más que directamente un “apoyo”, los beneficiarios pueden obtenerlo a diferentes precios (tasas) ya sea con el mismo o con diferente banco. Estos precios varían, no solamente por el efecto de la garantía, sino por razones también propias de los acreditados y de los bancos o externas a la relación entre ambos. No se trata tampoco de productos que presenten variaciones en los montos definidas de antemano en las reglas del programa, como en el caso de subsidios o transferencias que se entregan en programas como los sociales o de fomento agrícola por ejemplo, sino de créditos con una combinación de cobertura, términos de tasa, plazos, tipo de garantía, entre otras variaciones. Lo que proporciona una gran variabilidad en las características del producto o tratamiento (crédito) que se otorga.

En los programas sociales convencionales los beneficiarios saben que lo son, a diferencia de este programa de garantías, lo que genera incentivos para un comportamiento diferente al que podría esperarse en los beneficiarios de otro tipo de programas, por lo que las metodologías de estimación de los efectos del programa deberían tomar en cuenta estos incentivos. Se observa entonces que en contraste con los programas sociales convencionales, el tratamiento (la garantía) no necesariamente se toma una vez, no necesariamente se encuentra definido en forma homogénea y la selección no es excluyente y única, por lo que una aproximación tradicional del enfoque de evaluación de impacto no parece totalmente adecuada para estimar el efecto de las garantías del Programa de Nafin.

Otro desafío importante para realizar una evaluación de impacto tradicional para el programa de garantías Nafin es el método para establecer un grupo de comparación para observar el efecto de las garantías. Aunque en este aspecto el programa proporciona ventajas importantes respecto a la evaluación de otros programas, pues el hecho de que las empresas puedan contar con créditos garantizados y a la vez disponer de otros que no estén garantizados, así como tener créditos con uno o diferentes bancos permite observar las diferencias entre esos créditos para un mismo grupo de empresas. La dificultad para realizar esta comparación radica en conseguir aislar el efecto de las garantías del de otras características que influyan sobre los términos del crédito, como el efecto de cada empresa, de los bancos, de las condiciones de contrato, entre otras.

Aún si se logra aislar el efecto de las garantías, en términos empíricos, el efecto solo es rastreable hasta una etapa del flujo de recursos, que es hasta el otorgamiento del crédito y su liquidación. Más allá de esta etapa se podría observar el impacto final al ver si el crédito efectivamente ayuda a las empresas a desarrollarse y a ser más rentables. Ello a su vez implicaría estimar el efecto de otros factores que intervinieran en el desempeño de la empresa, así como su situación antes y después de tener crédito. Sobre estos temas no existen datos disponibles⁶⁵ y el análisis enfrentaría una gran heterogeneidad de condiciones particulares, por lo que sus implicaciones serían complicadas de interpretar y difícilmente podrían utilizarse para sugerir mejoras generales al programa.

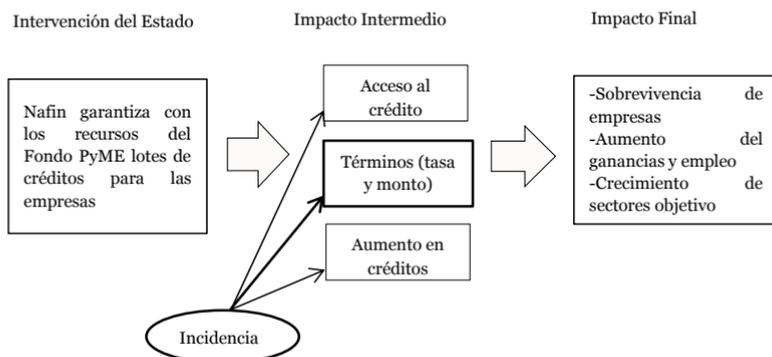
En la evaluación de impacto también se considera una distinción entre impacto final e intermedio. En el caso de las garantías, el mejoramiento de las condiciones de otorgamiento de los créditos podría considerarse como un impacto intermedio, pues el crédito es un medio para obtener mejoras en el desempeño de la empresa. Además del posible mejoramiento de las condiciones de crédito, como tasas cobradas y montos otorgados, las garantías podrían tener efectos positivos en otros aspectos, por ejemplo en la cantidad de nuevas empresas que cuentan con crédito o el aumento en la cantidad de créditos colocados, ambos efectos también constituyen impactos intermedios del programa. En este trabajo se analiza únicamente la incidencia del programa sobre las tasas de interés cobradas por los bancos y los montos de crédito otorgados a las empresas. La figura 1 muestra la adaptación conceptual de la evaluación de impacto para la estimación de la incidencia del programa de garantías Nafin dentro de los objetivos del presente documento.

En términos económicos, las garantías de gobierno sirven para resolver algunas fallas en el mercado de crédito, específicamente con problemas de incertidumbre que se generan para el banco respecto de la información proporcionada por algunos solicitantes de crédito (información asimétrica), o bien, con la renuencia del banco para otorgar créditos que podrían no recuperarse en los términos pactados (aversión al riesgo)⁶⁶.

⁶⁵ Incluso aunque existiera esta hipotética fuente de datos, sería necesario contar con información adicional en posesión de cada empresa para evaluar el desempeño completo de la misma, por lo que una evaluación de impacto en ese contexto también requeriría interpretarse con apreciaciones específicas para cada empresa participante.

⁶⁶ De la Torre, Ize, y Schmukler (2012).

Figura 1. Evaluación de impacto adaptada para estimar la incidencia del Programa de Garantías Nafin sobre la tasa y el monto de crédito



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, el proceso mediante el que las garantías modifican ambas percepciones en los intermediarios financieros y en las empresas participantes aún sigue en discusión (Benavides y Huidobro, 2009; Fenton y Padilla, 2012). En principio, para eliminar los efectos de esas fallas en el mercado de crédito bancario las garantías deberían canalizarse a las empresas que efectivamente se encuentran restringidas de crédito, pero que cuentan con proyectos viables y están dispuestas a contratar un préstamo. Identificar a esas empresas y conocer las cantidades de financiamiento que realmente necesitan y que pueden pagar es un proceso complejo y en la medida que no sea exacto reduce o nulifica el efecto positivo de las garantías. Además, en un periodo de tiempo determinado existen empresas que tienen varios préstamos y muchas de ellas no los tienen con el mismo banco, como lo muestra la tabla 1.

Los datos de la tabla 1 muestran que las empresas que cuentan con préstamos bancarios son heterogéneas en cuanto al número de préstamos contratados y el número de bancos utilizados. Al interior de este conjunto de préstamos y empresas se pueden encontrar préstamos que se encuentran garantizados y otros que no lo están. Dado que la elección de los créditos respaldados por las garantías depende en gran medida de los propios bancos, en teoría todos los préstamos enumerados en el cuadro podrían recibir la garantía, siempre y cuando sean incluidos dentro de los lotes y productos que serán respaldados para cada banco. Esta heterogeneidad puede implicar que se garanticen préstamos en una amplia gama de condiciones de crédito (tasa, monto, plazo, entre otras)

ello incluye una amplia gama de créditos, desde préstamos que aún sin apoyo de la garantía son accesibles para las empresas que los contrataron hasta préstamos que son demasiado caros o desventajosos y que quizá la garantía no pueda compensar efectivamente. Este es un escenario complejo en el que definir el papel de las garantías no resulta sencillo. Ante esta complejidad en los préstamos y garantías es necesario crear una propuesta teórica propia para contextualizar el ejercicio empírico de la evaluación del efecto sobre la tasa y monto.

**Tabla 1. Distribución de las empresas que cuentan con créditos
(Por número de préstamos y bancos prestatarios)**

Número de préstamos vigentes	Número de bancos prestatarios		Total de empresas
	Uno	Más de uno	
Uno	187,655		187,655
Dos	30,878	12,439	43,317
Tres o más	21,898	27,583	49,481
Total de empresas	240,431	40,022	280,453

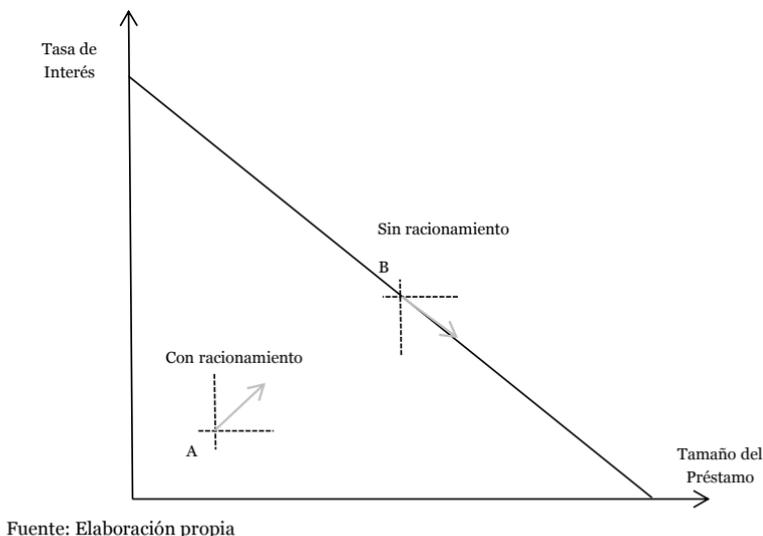
Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV, octubre 2011

Supongamos que para los bancos se introduce un subsidio al riesgo (garantía). De acuerdo a la teoría sobre el efecto de las garantías, los prestatarios más riesgosos se vuelven más atractivos; sin embargo, una crítica para esta afirmación es que la selección de clientes no es la única forma en la que los bancos pueden incrementar o disminuir la toma de riesgos. Los bancos podrían cambiar la estructura de las condiciones de su oferta de productos, aún con el mismo cliente, y los efectos de ello pueden hipotéticamente provocar racionamiento, sobreoferta de crédito o simplemente modificar la oferta de acuerdo a los cambios en el mercado. En la figura 2 se muestra el comportamiento hipotético del monto y la tasa de los créditos bajo un escenario con presencia de racionamiento de crédito en el sistema bancario y sin dicho racionamiento.

Si se atiende a la justificación teórica de los programas de garantías como la respuesta a la existencia de racionamiento de crédito para algunas empresas, debido a la presencia de asimetrías de información importantes o de una percepción elevada de riesgo por parte del banco, entonces el efecto de las garantías debería ser incentivar al banco para

prestar más cantidad de dinero y a tasas más altas. Dado que ante el racionamiento de crédito es probable que las empresas no sean muy sensibles al precio y derivado de ello, las combinaciones de monto y tasa se encontrarán fuera de la curva de demanda. Si por el contrario. Se considera el escenario en que las empresas no se encuentran restringidas de crédito, entonces podría observarse que las empresas se comportan como entes sensibles al precio, es decir, su respuesta ante el incentivo de la garantía provocará una respuesta que depende de la probabilidad de impago percibida por el banco pues buscará disminuir la cantidad prestada y cobrar tasas menores o bien aumentar la cantidad prestada y cobrar tasas de interés mayores ya que ambas combinaciones se encuentran sobre la curva de demanda.

Figura 2. Efecto teórico de las garantías sobre tasa y monto de crédito



Este análisis de los efectos de las garantías se complica cuando participan diferentes bancos. ¿Por qué deberíamos esperar diferencias entre bancos? La respuesta tiene que ver en parte con el hecho de que diferentes bancos no obtienen la misma información de los acreditados ni la interpretan de la misma forma. Cada banco tiene una valoración propia de la calidad de las empresas. Para una determinada empresa algún banco podría otorgarle préstamos únicamente si cuenta con la garantía

del estado, mientras que otro podría hacerlo sin la garantía. La relación entre las tasas de interés cobradas por cada banco no es obvia. Si la garantía es muy efectiva podría más que compensar la percepción de riesgo del banco y resultar en una tasa de interés menor respecto de la de otro banco. Esta reducción podría ocurrir también en algunos casos si la garantía no es aprovechada, debido a la dinámica mercantil ejercida de la competencia de otras instituciones u otras razones por las que los bancos podrían reajustar sus intervalos de riesgo para los créditos y otorgar más préstamos a sujetos más riesgosos para obtener más mercado. También podría suceder que los potenciales acreditados mejoren lo suficiente su perfil de crédito y entonces los bancos decidan, aún desde antes que los beneficiarios lo soliciten, considerarlos para ofrecerles mejores condiciones para la contratación de nuevos créditos.

No solamente existen múltiples bancos en el sistema, también las empresas tienen varios préstamos con un mismo banco y con diferentes garantías. ¿Cómo podría interpretarse esta situación si se considera que las garantías solamente van dirigidas hacia aquellas empresas que se encuentran restringidas de crédito? Tal vez puede ser el resultado de que son diferentes relaciones de negocios o el resultado de fricciones. Al observar la heterogeneidad y particularidades como la existencia de múltiples préstamos en varios bancos, el análisis empírico tendrá por objetivo revisar cuál es el efecto de las garantías Nafin sobre los términos de crédito y observar si son parecidos entre empresas con y sin garantía. Ello no constituye una evaluación de impacto en el sentido tradicional, pero conocer los términos de los préstamos que cuentan con garantías Nafin puede ayudar a estimar algunos aspectos del impacto intermedio del programa.

IV. Datos

Con el objetivo de medir la incidencia de garantías, se usa información proveniente de dos bases de datos: los registros administrativos de Nafin como fideicomisario del Fondo PyME y los reportes regulatorios de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

La base de datos de Nafin se conforma con los registros que los bancos comerciales le reportan al banco de desarrollo. Estos registros tienen información acerca de cuáles créditos se encuentran cubiertos por las garantías de Nafin, así como respecto al tipo de garantía (*pari passu* o de primeras pérdidas). Los reportes regulatorios de la CNBV se con-

forman con la información detallada que los bancos comerciales reportan mensualmente. Esta información incluye las características del préstamo, como cuándo fue garantizado, en qué cantidad, cuál tipo de interés le aplica (tasa fija o variable), si se encuentra al corriente en los pagos, entre otras; sin embargo, no contiene información detallada sobre las garantías de los créditos.

La muestra no pretende ser representativa, más bien se conformó para que sea apropiada para realizar inferencias sobre la incidencia en términos de tasa y monto de crédito. Los registros de ambas bases de datos fueron identificados y unidos para construir una nueva base de créditos en la que es posible identificar a las empresas que cuentan con préstamos vigentes, tanto con garantías como sin garantías. Esta base de datos fue acotada para solamente considerar empresas que tuvieran más de un crédito (dos, tres o cuatro préstamos)⁶⁷. Así, la muestra final consiste de 20,692 firmas que mantienen préstamos vigentes con diversos bancos comerciales, algunos de los cuáles cuentan con garantías Nafin. El número total de préstamos es 54,364, de los cuales aproximadamente la mitad no están garantizados (27,340) y la otra mitad sí lo están (27,024). En este caso, se incluyeron solo préstamos que fueron garantizados en los 48 meses previos a octubre de 2011 y que estuvieron vigentes en ese periodo.

La tabla 2 muestra la composición de la muestra y se clasifica a las empresas de acuerdo con el número de préstamos totales con que cuentan, el número de préstamos garantizados y también conforme al número de instituciones bancarias con las que mantienen los créditos (un único banco o diferentes). Hay 9,689 empresas relacionadas con más de un banco y 11,003 que solamente son acreditadas de un banco.

La muestra se conformó de manera que se pudiera observar el efecto de las garantías para una misma empresa, por lo que su contrafactual o comparación se realiza respecto a otro préstamo sin garantías. Además, para observar el efecto de las garantías para diferentes bancos comerciales se divide la muestra en préstamos con un solo banco o con más de uno. En la tabla 2 cada bloque representa las empresas con un solo o con varios bancos, en las filas se muestra el número de créditos que tienen las empresas, pueden ser 2, 3 ó 4 y en las columnas se muestra el número de préstamos garantizados (1, 2 ó 3). En la fila inferior se muestra el total de préstamos garantizados. Por ejemplo, se observa que la mayor cantidad de empresas corresponde a las 7,188 que cuentan con

⁶⁷ Se incluyen préstamos vigentes que fueron garantizados durante los 48 meses previos a octubre de 2011.

dos préstamos con un solo banco y que tienen uno de ellos garantizado. Una lectura equivalente se puede realizar con el resto de las empresas distribuidas en la tabla.

Tabla 2. Composición de la muestra: Empresas por número de préstamos y bancos

Número de préstamos totales	Número de préstamos que cuentan con garantías Nafin						
	Préstamos con más de un banco			Préstamos con solamente un banco			
	1	2	3	1	2	3	
2	3,869			7,188			
3	2,098	1,432		1,050	1,710		
4	967	746	577	240	340	475	
Total	6,934	2,178	577	9,689	8,478	2,050 475	11,003

Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV y Nafin, octubre 2011

La clasificación presentada en la tabla 2 permite mostrar la heterogeneidad del universo de empresas en que se otorgan los préstamos apoyados con garantías Nafin. Además de considerar la clasificación mostrada en la tabla, es necesario revisar la composición de los créditos en la muestra de acuerdo a las características que serán evaluadas, es decir la tasa, el monto, la precedencia del préstamo respecto a otros. Sobre este tema, en la tabla 3 se muestran los promedios y desviación estándar de algunas características de los préstamos en la muestra.

El análisis de la tabla 3 muestra que, en principio, las tasas de interés promedio son menores en los préstamos con garantías que en aquellos que no cuentan con ellas, ya sea para préstamos con el mismo banco (17.1% frente a 17.6%) o con diferentes (15.6% frente a 16.4%). En ambos casos (un banco o varios), los montos de los créditos son mayores cuando se cuenta con garantías. En términos de plazos, se observa que son similares para los créditos que se tienen con diferentes bancos (16.2 meses sin garantía y 16.5 meses con garantía) mientras que en el caso de empresas que cuentan con préstamos en un solo banco los plazos para créditos no garantizados son mayores en promedio.

La tabla 3 incluye la característica de precedencia del préstamo, es decir, si el préstamo precede a otro o no. Esta característica es importante en la evaluación del efecto de las garantías, pues si al garantizar un préstamo, esté ayuda a que después se le otorgue otro a la empresa, se trata de un efecto positivo. Al tomar el valor de uno si el préstamo es

precedente y cero si no lo es, el promedio indica que en general existen préstamos no precedentes en la muestra. Dentro de los préstamos con un solo banco hay más de ellos que preceden a otros dentro del grupo de créditos no garantizados; mientras que en el grupo de créditos con varios bancos es mayor la proporción de préstamos que preceden a otros dentro de los créditos que cuentan con garantías.

Tabla 3. Estadística descriptiva de los créditos de la muestra¹

	Préstamos con más de un banco		Préstamos con solamente un banco	
	Sin garantía	Con garantía	Sin garantía	Con garantía
Tasa de Interés (% anual)	16.434 (4.772)	15.588 (3.755)	17.605 (6.157)	17.119 (4.892)
Monto de la línea de crédito en pesos (log)	5.422 (0.660)	5.632 (0.543)	5.241 (0.575)	5.354 (0.55)
Plazo que el préstamo es garantizado (meses)	16.190 (12.975)	16.539 (10.226)	17.251 (13.966)	15.017 (10.001)
Precede a otros préstamos en la muestra (sí o no)	0.375 (0.484)	0.402 (0.490)	0.574 (0.494)	0.440 (0.496)

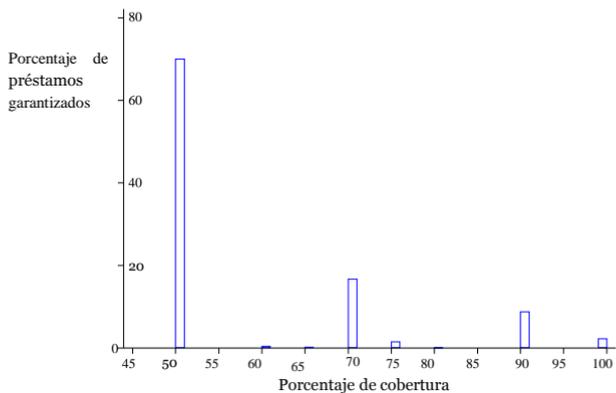
1/Medias en la primera fila y desviación estándar entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV y Nafin.

También se analizó la conformación de la muestra en cuanto a los tipos de garantías otorgadas (*pari passu* o de primeras pérdidas) y de acuerdo a la proporción del préstamo que respaldan (cobertura). Las figuras 3 y 4 muestran las distribuciones respectivas.

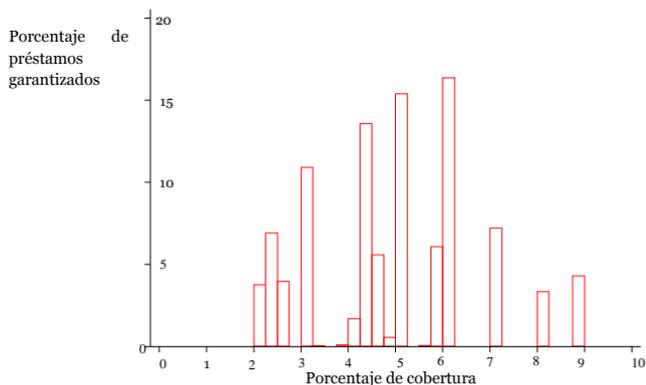
En la figura 3 se observa que alrededor de un 70 por ciento de los créditos que cuentan con garantías *pari passu* se encuentran respaldados con una cobertura del 50 por ciento, seguidos de un 18 por ciento de créditos con cobertura al 70 por ciento y de un 7 por ciento que están cubiertos al 90 por ciento. En el caso de las garantías de primeras pérdidas los porcentajes cubiertos muestran una distribución amplia en un intervalo del 2 por ciento al 9 por ciento de las posibles pérdidas del portafolio. Una vez explorada la heterogeneidad de la muestra de acuerdo a las características de los créditos y de sus condiciones de otorgamiento se procederá a describir el modelo de estudio para evaluar el efecto de las garantías Nafin sobre los términos de crédito.

Figura 3. Distribución de los préstamos con garantía *pari passu* y porcentaje de cobertura



Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV y Nafin.

Figura 4. Distribución de los préstamos con garantía de primeras pérdidas y porcentaje de cobertura



Fuente: Elaboración propia con datos de CNBV y Nafin.

V. Estrategia empírica

Dado que en la muestra disponible hay empresas que mantienen créditos con y sin garantías, es posible proponer un modelo para estimar la incidencia de las garantías Nafin sobre las tasas de interés y los montos de los préstamos otorgados por las instituciones de banca múltiple a las empresas. Ello se realiza mediante regresiones lineales con efectos fijos para empresa, fecha de garantía, banco, plazo y otras características de los créditos. Las variables dependientes son las tasas de interés y el monto de la línea de crédito. Con el propósito de medir la incidencia de las garantías se incluyeron como variables explicativas *dummies*⁶⁸ para el tipo de garantía (primeras pérdidas y *pari passu*) y el porcentaje de cobertura. El efecto fijo de la empresa captura las características no observables de la misma y que no varían en el tiempo.

Se denota el préstamo tomado por la empresa i del banco j en el periodo t por el subíndice $k(ijt)$. Como en la muestra se observa más de un préstamo para una misma empresa y también se observan diferentes bancos, se pueden estimar efectos fijos para empresas, bancos y fechas en las que los préstamos fueron garantizados. También se incluyen controles para las características del préstamo, como el tipo de tasa de interés (fija o variable), el plazo en meses, el valor del colateral como porcentaje del préstamo, entre otras. Todas las variables anteriores se agregan directamente a la regresión y en el modelo pueden ser representadas por X . Entonces, se incluyen las variables explicativas referidas al efecto específico de la garantía. Primero una variable que representa el estatus del estado de la garantía, G , la cual tomará un valor de uno para sí el crédito tiene garantía o de cero si no cuenta con ella, o bien puede tomar el valor del porcentaje de cobertura, o una combinación que incluya ambos tipos de valor, como *dummy* y como porcentaje. Incluir esta variable busca observar el efecto de contar o no con garantía y si el incremento en el porcentaje de las garantías afecta la tasa de interés o el monto de préstamo. En principio, podría esperarse que esta variable tenga un efecto negativo sobre la tasa cobrada y un efecto positivo en el monto de contar con garantía, de acuerdo a los datos de la tabla 3. También se incluye una variable F , que captura si el préstamo $k(ijt)$ precede o no a otros préstamos de la empresa i . Respecto a la dirección del efecto

⁶⁸ Variables que toman solo dos valores, uno o cero en este caso, uno para si tiene garantía, cero si es que no. Los valores se asignan en forma similar para el tipo de garantía.

para esta variable, los datos de la tabla 3 no permiten establecer una relación clara con los términos de crédito que la permitan anticipar.

El modelo de para conocer el efecto de estas variables sobre la tasa es el siguiente:

$$r_{k(ijt)} = \theta_i + \varphi_j + \delta_t + \gamma X_{k(ijt)} + \beta G_{k(ijt)} + \mu F_{k(ijt)} + \varepsilon_{k(ijt)}$$

El modelo para la estimación del efecto sobre el monto es muy similar, solamente cambia el signo esperado al interior del término G que se espera sea positivo para indicar un mayor monto debido a la presencia de las garantías.

VI. Resultados

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos a partir del modelo para la tasa de interés con tres muestras distintas:

- A. Para los créditos de las empresas que han contratado préstamos con más de un banco.
- B. Se incluyen los créditos de las empresas cuyos préstamos están contratados con un único banco.
- C. En esta muestra participan ambos tipos de observaciones, esto es, tanto los créditos con un solo banco como aquellos con más de un banco.

Una descripción muy similar aplica para la tabla 5, en la cual se muestran los resultados obtenidos al estimar el efecto de las garantías sobre el monto del préstamo. En cada regresión, los asteriscos denotan el nivel de significancia estadística. Las regresiones de la columna número 2, en ambas tablas, evalúan el efecto de tener garantía, se intenta observar si los créditos garantizados difieren en sus términos de tasa o monto. En este caso es importante observar más el signo y la significancia de los coeficientes que su magnitud, debido a que se trata de una variable que solo toma dos valores y no es continua, por lo que su cambio no es incremental. En la columna 3 se diferencia el efecto de contar con garantías *pari passu* o de primeras pérdidas, de manera que se pueda observar si alguna de estas dos modalidades hace diferencia en las condiciones de los créditos respecto a los demás. En este caso aplica lo mencionado para la interpretación de coeficientes en la columna 2.

Tabla 4. Regresiones lineales para tasa de interés

A. Préstamos con diferentes bancos					
Columna	2	3	4	5	
Tiene Garantía (0 ó 1)	-0.1577	*			
Pari passu (0 ó 1)		-0.4724	***		4.5491 ***
Pari passu (%)			-0.0168	***	-0.0881 ***
Primeras Pérdidas (0 ó 1)		0.1396			0.7507 ***
Primeras Pérdidas (%)			-0.0155		-0.1344 ***
Préstamo precede otros	0.0898	0.0916	0.0963		0.0672
R-cuadrada	0.799	0.799	0.802		0.809
Observaciones (préstamos)	27488	27488	27488		27488
Grupos (empresas)	9689	9689	9689		9689
B. Préstamos con el mismo banco					
Tiene Garantía (0 ó 1)	-0.4309	***			
Pari passu (0 ó 1)		-0.7775	***		4.71 ***
Pari passu (%)			-0.0218	***	-0.1001 ***
Primeras pérdidas (0 ó 1)		0.1355			1.3363 ***
Primeras pérdidas (%)			-0.0507	**	-0.2781 ***
Préstamo precede otros	0.4305	***	0.4138	***	0.3772 ***
R-cuadrada	0.881	0.882	0.884		0.888
Observaciones (préstamos)	26876	26876	26876		26876
Grupos (empresas)	11003	11003	11003		11003
C. Todos los casos					
Tiene Garantía (0 ó 1)	-0.2997	***			
Pari passu (0 ó 1)		-0.6628	***		4.3842 ***
Pari passu (%)			-0.0194	***	-0.0905 ***
Primeras pérdidas (0 ó 1)		0.1322	*		1.0291 ***
Primeras pérdidas (%)			-0.0313	**	-0.2038 ***
Préstamo precede otros	0.2586	***	0.2517	***	0.2409 ***
R-cuadrada	0.848	0.849	0.851		0.856
Observaciones (préstamos)	54364	54364	54364		54364
Grupos (empresas)	20692	20692	20692		20692

En la cuarta columna, las regresiones se realizan con el porcentaje que cubre cada tipo de garantía. En este caso se pretende visualizar si el incremento del porcentaje de cobertura tiene algún efecto en la tasa o el monto. El coeficiente podría indicar el sentido y magnitud del efecto de la cobertura, siempre y cuando se trate de coeficientes significativos estadísticamente. La quinta columna muestra los resultados que incluyen la combinación de las variables utilizadas en las regresiones de las columnas 3 y 4, en esta combinación se pretende observar no solamente el efecto del tipo de garantía o el porcentaje de cobertura, sino si la inclusión de ambos modifica la significancia del otro y el sentido de la relación de estas variables con la tasa o el monto. En todas las regresiones se incluye la variable de precedencia y se pretende evaluar si el efecto de la misma cambia al considerar cada una de las variaciones presen-

tadas por cada tipo de regresión o bien tiene un efecto sobre los términos de tasa y monto en todos los casos, lo que sugeriría un efecto específico. Se incluyen el coeficiente R-cuadrada para proporcionar una idea del porcentaje de variación explicada por el modelo y se incluyen en las dos filas inferiores el total de préstamos y el de empresas para cada muestra y regresión.

Tabla 5. Regresiones lineales para tamaño del préstamo

A. Préstamos con diferentes bancos						
Columna	2		3		4	5
Tiene Garantía (o ó 1)	0.0738	***				
Pari passu (o ó 1)			0.151	***		-0.0172
Pari passu (%)					0.0024	***
Primeras Pérdidas (o ó 1)			0.0009			0.3584
Primeras Pérdidas (%)					-0.0124	***
Préstamo precede otros	0.011		0.0105		0.0112	0.0079
R-cuadrada	0.688		0.690		0.691	0.695
Observaciones (préstamos)	27488		27488		27488	27488
Grupos (empresas)	9689		9689		9689	9689
B. Préstamos con el mismo banco						
Tiene Garantía (o ó 1)	0.0727	***				
Pari passu (o ó 1)			0.1182	***		-0.0685
Pari passu (%)					0.002	***
Primeras pérdidas (o ó 1)			-0.0016			0.2241
Primeras pérdidas (%)					-0.0064	*
Préstamo precede otros	0.0921	***	0.0943	***	0.0933	***
R-cuadrada	0.764		0.766		0.767	0.769
Observaciones (préstamos)	26876		26876		26876	26876
Grupos (empresas)	11003		11003		11003	11003
C. Todos los casos						
Tiene Garantía (o ó 1)	0.0648	***				
Pari passu (o ó 1)			0.1256	***		-0.0613
Pari passu (%)					0.0021	***
Primeras pérdidas (o ó 1)			-0.0074			0.2808
Primeras pérdidas (%)					-0.0103	***
Préstamo precede otros	0.0538	***	0.055	***	0.0544	***
R-cuadrada	0.726		0.729		0.730	0.732
Observaciones (préstamos)	54364		54364		54364	54364
Grupos (empresas)	20692		20692		20692	20692

VII. Análisis y discusión de resultados

Un primer resultado que muestran las regresiones de la columna 2, en las tablas 4 y 5, es que en promedio contar con garantía se encuentra asociado negativamente y de manera significativa con la tasa cobrada; mientras que se encuentra positivamente asociado con montos mayores

de crédito; es decir, contar con garantía se encuentra relacionado con tasas menores y con montos de crédito mayores. Esto en principio es congruente con el objetivo del programa de facilitar mejores condiciones de crédito para las empresas que participan de las garantías. En ese sentido, es posible decir que las garantías permiten acceder a mejores condiciones de crédito. El efecto de sí ese crédito sirve para mejorar el desempeño de las empresas es un impacto posterior cuya estimación es importante, pero queda fuera del alcance del presente análisis. Aun así, la estimación de que tan considerable es el mejoramiento de las tasas o montos de crédito debe tomar en consideración los cambios en esos parámetros para el mayor universo posible de empresas y préstamos apoyados y ello solo se puede lograr a través de un análisis realizado en forma constante.

Efectos sobre la tasa de interés

Los resultados en la columna 2 de la tabla 4 muestran que el efecto de reducción en las tasas dentro de los créditos que cuentan con garantía es mayor para préstamos con el mismo banco que el que se presenta en los créditos con diferentes bancos. Ello sugiere que un mejor conocimiento del acreditado por parte del banco puede potencializar el efecto de la garantía; aunque también podría ocurrir que a un cliente con buen historial se le otorga el beneficio de la garantía, independientemente de si estaría dispuesto a tomar el crédito en las condiciones originales o no.

Los resultados de la columna 3 ilustran que la incidencia de las garantías sobre las tasas de interés difiere de acuerdo con el tipo de garantía: las tasas de interés son menores para aquellos préstamos que cuentan con garantías *pari passu*, mientras que contar con garantías de primeras pérdidas no produce diferencias estadísticamente significativas. En otras palabras, parece que las garantías *pari passu* tienen el efecto de disminuir las tasas de interés cobradas en los créditos; mientras que las garantías de primeras pérdidas no muestran ese efecto. Ello puede estar relacionado con que las garantías de primeras pérdidas se aplican a un portafolio de créditos y no necesariamente disminuyen la percepción de riesgo para créditos individuales. Una explicación alternativa es que quizá los costos o dificultades para los bancos de utilizar uno u otro tipo de garantía sean diferentes. También se observa un mayor efecto en la reducción de tasas para los préstamos con garantía *pari passu* que se tienen con el mismo banco. Una posible explicación es similar a la co-

mentada sobre los efectos de contar con garantía, es posible que al recurrir a la garantía *pari passu* los bancos puedan gestionar mejor el nivel de riesgo individual de los acreditados y con ello poder ofrecerles tasas más bajas.

En la columna 4 se puede observar que el porcentaje de cobertura tiene una relación negativa con la tasa de interés, es decir que existe un efecto de disminución en la tasa de interés para el caso de las garantías *pari passu*. El porcentaje de cobertura en las garantías de primeras pérdidas también se encuentra relacionado significativamente con una disminución de la tasa de interés, pero solo para los préstamos que se tienen con un mismo banco y para el caso en que se incluyen créditos con uno y con varios bancos. Estos resultados se encuentran en línea con la idea esperada de que un mayor nivel de cobertura de la garantía puede incidir en la disminución de la percepción del riesgo para los bancos que representan las empresas beneficiarias de la garantía. Para el caso de esta muestra, el efecto en la disminución de la tasa al aumentar el porcentaje de cobertura es mayor para los créditos garantizados en modalidad primeras pérdidas que la observada para los créditos garantizados con *pari passu*.

A diferencia de lo explicado para las garantías de primeras pérdidas, en que se mencionó que al estar referidas a un portafolio más que asignadas a un crédito disminuían menos la percepción de riesgo individual de los acreditados, en el caso del porcentaje de cobertura podría ser que las garantías de primeras pérdidas muestren una mayor disminución de la tasa debido a que reducen el riesgo del grupo de créditos que conforman cada portafolio garantizado más que las garantías *pari passu*, es decir, dado que las garantías primeras pérdidas cubren impagos de todo un portafolio, el riesgo percibido para ese portafolio completo disminuye, aunque a nivel de crédito individual pueda haber mayor riesgo en algunos préstamos, ello podría ser un incentivo para una reducción mayor de la tasa.

Las regresiones de la columna 5 muestran que al incluir el tipo de garantía y su porcentaje de cobertura, ambos tienen un efecto significativo sobre la tasa de interés, solamente que los cambios asociados a ese efecto parten de valores establecidos para cada tipo de garantía de acuerdo al valor y signo del coeficiente asociado a contar o no con ese tipo de garantía. Por ejemplo, para los préstamos con garantía *pari passu* con diferentes bancos, el porcentaje promedio de tasa de interés pagada es 0.08 puntos menor; sin embargo parte de un promedio inicial de tasas mayores en promedio 4.5 por ciento; mientras que los presta-

mos con un mismo banco muestran una disminución en la tasa de 0.1 puntos, pero parten de tasas mayores en 4.7 puntos, es decir aunque muestran una disminución mayor que los préstamos con varios bancos, en promedio esta disminución parte de tasas previas más altas. Ello significa que en la modalidad de garantías *pari passu*, los préstamos que se tienen con un solo banco son, de origen, préstamos con tasas más altas que aquellos que se tienen con varios bancos, y en parte ello podría explicar su mayor reducción en la tasa como efecto de la garantía. Los préstamos garantizados en la modalidad de primeras pérdidas también muestran una disminución en la tasa; pero también parten de tasas más altas. Los préstamos con diferentes bancos disminuyen en 0.13 por ciento por cada punto que aumenta la cobertura, sin embargo parten de una tasa 0.75 por ciento mayor. En el caso de los préstamos con el mismo banco se obtienen resultados similares, salvo que las tasas de los créditos garantizados son de inicio un 1.33 por ciento más elevadas y que la reducción de las mismas, respecto a los créditos sin garantía, es de -0.27 por ciento.

Que los préstamos garantizados partan de tasas más altas y después muestren reducciones significativas en las mismas respecto a los créditos no garantizados puede obedecer a diversas explicaciones, una opción es que varios de los préstamos respaldados con las garantías podrían ser más riesgosos en principio y que ello los haría partir de mayores tasas de interés cobradas. Es posible que para estos créditos el efecto de la garantía sea más evidente en el acceso que en la reducción de los términos de tasa, es decir, que tal vez sin la garantía no se hubieran otorgado y ese otorgamiento sea el principal beneficio obtenido con la garantía, ello sería congruente con las mayores tasas de las que parten debido al riesgo más elevado que representarían. Otra explicación podría obedecer a situaciones en las que el banco infle previamente la tasa del préstamo sin garantía para después lograr reducciones importantes en porcentaje, pero más modestas en términos reales. Pueden existir otras explicaciones y son las entidades gestoras del programa las que pueden buscar y ofrecer la versión correcta. Aun así, se observa una disminución en las tasas cobradas a los créditos garantizados respecto a los créditos no garantizados.

El si los préstamos preceden a otros o no, solamente tiene efecto sobre la tasa de interés para el caso de créditos con un solo banco; sin embargo, este efecto se encuentra positivamente asociado a la tasa de interés cobrada, ello sugiere que después del primer crédito el banco podría estimar en forma más amplia el nivel de riesgo del acreditado y

con ello ofrecerle mejores condiciones crediticias. Sería más difícil que los préstamos mantenidos con diferentes bancos proporcionaran esa ampliación en la percepción del riesgo, además el beneficio de esa disminución no podría ser canalizado a una sola institución bancaria, sino repartido entre aquellas con quienes el acreditado tenga préstamos, ambas situaciones podrían disminuir los incentivos para que los bancos disminuyeran las tasas de interés en créditos posteriores para esos acreditados.

Los resultados analizados hasta el momento muestran la reducción de las tasas para los créditos que cuentan con garantía, tanto para el grupo de préstamos con el mismo banco como para los que se tienen con diferentes bancos; sin embargo es de notar que la reducción es pequeña. Los resultados en la columna 5 muestran que el tener alguno de los dos tipos de garantía y aumentar también en 1% la cobertura está relacionado con reducciones de tasa menores a 1%. El que esa magnitud indique o no éxito del programa depende de las metas que se hayan establecido por Nafin y Secretaría de Economía; además no se encontraron disponibles muchos estudios similares que pudieran proporcionar términos de referencia para estos resultados, no obstante en un estudio para Francia Lelarge, Sraer y Thesmar (2010) encuentran que como resultado de un programa de garantías las tasas alcanzaban reducciones de 6 y 23%, dependiendo del método de estimación⁶⁹. Además sí se considera que las tasas de referencia en México fluctúan entre 3.5% y 5% en meses recientes, el resultado obtenido para las garantías Nafin podría considerarse como un efecto modesto el cuál habría que comparar con el costo del programa.

Efectos sobre el monto de crédito

Respecto al efecto sobre el monto del préstamo, las regresiones de la columna 2 en la tabla 5 muestran que los préstamos con garantías se asocian a montos mayores de crédito, tanto para créditos con el mismo banco como aquellos que se tienen con bancos diferentes, solo que a diferencia del efecto sobre la tasa de interés, en este caso parece que el monto se incrementa en términos similares en ambos grupos.

⁶⁹ No obstante, la tasa de interés que calculan estos autores es resultado de dividir los gastos financieros entre la deuda financiera de la empresa no en base a los términos del mercado como fue el caso del ejercicio que se realizó en el presente documento.

Al considerar el tipo de garantía, con los resultados de las regresiones de la columna 3 se encuentra que contar con garantías *pari passu* se asocia positivamente con mayores montos de crédito; mientras que el tener garantías de primeras pérdidas no hace una diferencia significativa. Al respecto, aplica lo mencionado para explicar el efecto de los tipos de garantía sobre la tasa de interés, pues en aquel caso tampoco la posesión de garantías de primeras pérdidas hizo diferencia en las tasas de interés, mientras que contar con garantías *pari passu* mostró una relación negativa con la tasa cobrada por los bancos. En el caso de los montos de crédito, es probable que las garantías *pari passu* permitan una mejor gestión del riesgo individual de los acreditados del que permiten las garantías de primeras pérdidas y ello puede permitir ofrecer mayores montos. El efecto dentro de las garantías *pari passu* es mayor dentro de los préstamos con diferentes bancos respecto a los préstamos con un solo banco (0.15 contra 0.11) lo que podría sugerir que los acreditados buscan más recursos en los préstamos del que un solo banco puede ofrecerles debido a algún aumento en la necesidad de financiamiento; sin embargo, en ambos casos los cambios son de magnitud pequeña por lo que la explicación puede estar relacionada con varias situaciones no exploradas en el análisis.

Cuándo se considera el porcentaje garantizado, ambos tipos de garantía registran efecto sobre el monto de crédito. Para créditos con garantía *pari passu* los montos en promedio son mayores a medida que se incrementa el porcentaje de cobertura, mientras que el aumento en el porcentaje de cobertura para las garantías de primeras pérdidas se encuentra negativamente relacionado con el monto del crédito. El efecto tiene lugar en el caso de créditos con el mismo banco y para préstamos con diferentes bancos, aunque en los primeros es menos significativo el efecto sobre la disminución del monto al considerar el porcentaje de cobertura de garantía de primeras pérdidas.

Los resultados sugieren diversas explicaciones, una de ellas es que para los préstamos garantizados con *pari passu* es posible que los montos ligeramente superiores deriven de una mejor individualización del riesgo a través del porcentaje de cobertura y ello permita tener mayor flexibilidad en el monto de crédito. La disminución del monto asociada al aumento en el porcentaje de cobertura para los créditos con primeras pérdidas podría deberse a que dentro de los portafolios garantizados existe una mezcla de créditos con diferentes niveles de riesgo, según el margen que les proporcione el porcentaje con el que se garantiza el portafolio completo y que debido a la exposición colectiva del portafolio a

pérdidas, recurrir a montos menores sea un mecanismo adicional de gestión del riesgo para estos portafolios.

Al incorporar en la regresión de la columna 5 el porcentaje garantizado y cada uno de los tipos de garantías, los resultados se asemejan, aunque existen algunas diferencias. Para el caso de préstamos con diferentes bancos se observa que el porcentaje garantizado en el caso de *pari passu* se encuentra asociado con mayores montos de crédito; y en principio, no parecen originarse de montos menores de crédito, ello debido a que el coeficiente de contar o no con la garantía *pari passu* no es significativo estadísticamente. Esto sugiere que el aumento del monto no es aplicable a todos los créditos garantizados bajo este esquema. Esta situación remite nuevamente a la posibilidad de que bajo el sistema *pari passu* se pueda individualizar más el riesgo y con ello discriminar en forma más efectiva decisiones tales como el aumentar el monto para ciertos créditos con mejor perfil de riesgo.

En la columna 5 también se puede notar que contar con garantía de primeras pérdidas y el nivel de cobertura de las mismas se asocian a cambios en el monto de crédito, aunque al aumentar el porcentaje de cobertura los montos disminuyen. Esta disminución se origina a partir de montos más altos en promedio que el resto de los créditos, tanto para créditos con el mismo banco como con diferentes. Si se consideran los resultados de la misma columna para la tabla 4, en donde se observa que las garantías de primeras pérdidas también están asociadas con menores tasas, entonces se encuentra que existe un efecto combinado de ampliar el porcentaje de cobertura. Por un lado se disminuye la tasa de interés para estos créditos y por otro disminuye el monto otorgado. La disminución puede ser debida a algún aspecto administrativo o regulatorio en la conformación de los portafolios que se someten a las subastas para ser respaldados, otra posibilidad es que los montos reducidos sean un mecanismo adicional de gestión del riesgo para estos créditos ante la menor flexibilidad que proporciona la tasa de interés como mecanismo de administración del riesgo en los créditos garantizados bajo este esquema. También podría tratarse simplemente de alguna estrategia comercial de diferentes bancos para ajustar su portafolio por la reducción de tasas al participar en la garantía.

La precedencia del préstamo está asociada con mayores montos de crédito, ello aunque se modifiquen el tipo y porcentaje de garantía, pero solamente es significativa para los préstamos con el mismo banco y para cuando se incluyen todos los créditos en el mismo análisis. La asociación positiva del monto con la precedencia podría sugerir que un mayor nivel

de conocimiento del acreditado permite no solamente otorgarle créditos adicionales, sino también de mayor tamaño.

Implicaciones del análisis

El análisis de los resultados muestra que las garantías parecen tener un efecto sobre las tasas de interés y los montos de préstamo otorgados. De acuerdo con lo que se menciona en la justificación teórica de las garantías gubernamentales, y del objetivo del programa de garantías Nafin en lo particular, se esperaría que los créditos garantizados registraran menores tasas de interés y mayores montos otorgados; sin embargo, este no siempre es el efecto ya que se presentan diferencias asociadas a la modalidad de la garantía y de acuerdo a si las empresas mantienen préstamos con un mismo banco o con varios bancos de manera simultánea. Según las magnitudes de los coeficientes que son significativos, se presentan efectos concretos de las garantías sobre la tasa y monto, aunque parecen ser marginales. Es necesario entonces realizar más evaluaciones sobre la incidencia del programa, así como revisar los términos de diseño del mismo para definir si es necesario ajustar sus objetivos y procedimientos de operación.

El análisis anterior conlleva implícito el supuesto de que todos los créditos que cuentan con garantías Nafin incorporados en el análisis no hubieran podido otorgarse u obtener las condiciones de tasa y monto que reportaron si no hubieran recibido esa garantía. No obstante, si ocurre que las variaciones encontradas pudieron deberse, en parte, a que dentro de esos créditos existen algunos que pudieron haber sido otorgados sin necesariamente recurrir a la garantía o cuyos términos pudieron ser mejorados en forma similar sin haber sido respaldados con la garantía, el presente análisis no puede determinarlo. De hecho sería una situación difícil de estimar para Nafin y Secretaría de Economía, pues requeriría de conocer los términos de los créditos, el historial del acreditado así como algunos aspectos de los planes de desarrollo de la cartera de los bancos, todo ello previamente a que se presentarán los créditos para su respaldo con garantías. En ese sentido, un reto importante para estimar mejor la incidencia del programa es proponer mecanismos que permitan cerciorarse de que los créditos a respaldar realmente necesiten la garantía.

VIII. Conclusiones

Realizar una evaluación del impacto de los programas públicos de garantías para impulsar el crédito al sector privado no es una tarea sencilla debido a varias razones. Algunas de ellas se ejemplifican bien en las características observadas en el Programa de garantías Nafin: la existencia de múltiples proveedores en el programa (bancos), criterios flexibles para la participación de las empresas, la falta de conocimiento de los beneficiarios respecto a su participación en el programa, el secreto bancario que hace más difícil acceder a los datos de los créditos, la posibilidad de encontrar préstamos con garantía y sin ella para el mismo beneficiario y con el mismo banco o con diferentes, la existencia de diferentes tipos de garantía con procesos diferentes de asignación. Estas características constituyen diferencias importantes respecto a otro tipo de programas públicos y contribuyen a que la evaluación de impacto para este programa se deba abordar en forma especial.

Además de las diferencias en las características del programa, también existen diferencias en la posibilidad de establecer con precisión los efectos intermedios y finales del programa de garantías con referencia a sus objetivos iniciales. En el caso del programa de Nafin, el impacto intermedio está claro en general, básicamente referido al objetivo de facilitar el otorgamiento de créditos a las empresas que no podían acceder al mismo, además de permitir acceder a los créditos en mejores condiciones; sin embargo, en el momento de estimar ambas situaciones la definición ya no parece tan clara, pues es cuándo las características del programa hacen evidente que el objetivo puede cumplirse en forma exitosa de manera distinta y de acuerdo al tipo de garantía, al tipo de empresa y al banco participante.

El impacto final se encuentra menos definido, aunque en principio tiene que ver con mejorar el desempeño de las empresas y ello puede referirse a aumento de ventas, sobrevivencia en el tiempo, crecimiento en número de empleados, aumento de capital, mayor participación en el mercado, a todas las opciones anteriores y a otras más, es decir puede haber varios impactos finales o bien definirse una agrupación de ellos. Cualquiera que sea la definición que se adopte sobre el impacto final, características como el secreto bancario y la existencia de empresas que cuentan con varios préstamos, algunos de los cuáles están garantizados y otros no y con uno o diferentes bancos vuelven complicado rastrear y atribuir el efecto final de un préstamo específico y de la garantía con que se encuentra respaldado sobre el desempeño de la empresa. Ello no

solamente por falta de registros al respecto, sino por la propia dificultad de generar estos registros ante la complicación práctica de separar el efecto de los recursos provenientes del crédito y la garantía respecto al efecto del resto de las inversiones en la empresa.

En este contexto, el presente estudio tuvo un fin más modesto que el de una evaluación de impacto tradicional y se limitó únicamente a explorar algunos aspectos del impacto intermedio, particularmente el efecto o incidencia de las garantías sobre dos de los términos de crédito, tasa cobrada y monto de los préstamos. A pesar de esta limitación, el análisis aportó algunos resultados que podrían complementarse con ejercicios para la estimación de la incidencia de las garantías en otros aspectos, como el número de nuevos acreditados o los efectos sobre la calidad crediticia de los mismos después de su participación en el programa.

Los principales resultados del análisis muestran que en principio las garantías permiten ofrecer créditos con tasas más bajas y montos mayores; sin embargo dichos efectos parecen ser pequeños si se comparan con las tasas vigentes de referencia. El tipo de garantía que se ofrece tiene efectos diferenciados sobre los términos, pero su efecto también se encuentra relacionado con si los préstamos se tienen con el mismo banco o con diferentes. Esta heterogeneidad podría ser considerada con más relevancia en el programa, ello permitiría contar con estimaciones más precisas sobre los efectos esperados y entonces realizar ajustes mejor informados en el rediseño de los objetivos de las garantías y establecer patrones de referencia que permitan comparar la magnitud del efecto sobre las tasas y montos respecto al costo de otorgar la garantía. Estos ajustes a su vez podrían contribuir a estimar impactos intermedios y finales mejor calibrados.

En términos del análisis realizado, la heterogeneidad está relacionada con efectos diferenciados de las garantías sobre la tasa de interés y el monto. Además de las explicaciones mencionadas en el análisis de resultados, también se puede considerar que la demanda juega un papel importante sobre los efectos observados, pues empresas con diferentes características pueden responder en forma distinta a tasas de interés más bajas o montos mayores o menores de crédito. Los incentivos de las garantías para los intermediarios financieros también tienen significado distinto de acuerdo con su propia estrategia comercial, de gestión de riesgo y de sus diferentes relaciones con los clientes.

El análisis del efecto de las garantías podría precisarse más si se otorgará solamente un tipo de garantía y se pudieran establecer reglas

de operación que tomarán con mayor consideración la existencia de acreditados con múltiples préstamos y en diferentes bancos, no obstante la propuesta de esas modificaciones debe evaluarse con base a las condiciones del mercado de crédito bancario y a los procesos utilizados para el otorgamiento de las garantías. Aún si se mantienen los dos tipos de garantía o se ofrecen otros tipos de las mismas en el futuro, la consideración de la existencia de múltiples créditos con el mismo banco o con varios en el diseño de esos esquemas permitiría enriquecer los criterios de cobertura de riesgos con los que se definen los tipos de garantía y se eligen los productos participantes ofrecidos por los intermediarios.

Considerar una demanda heterogénea en el mercado de crédito bancario sería un paso importante para extender los beneficios del programa a las empresas y a los proyectos viables que lo necesitan. Ello también contribuiría a generar políticas que mantengan los incentivos hacia los bancos para que continúen y aumenten su participación en el programa.

Bibliografía

- Benavides, G. y Huidobro, A. (2009). ¿Son efectivas las garantías de crédito? El caso de los bancos del gobierno mexicano. *Bienestar y política social*, 5(1), 19-45.
- De la Torre, A., Ize, A. y Schmukler, S. (2012). *El desarrollo financiero en América Latina y el Caribe. El camino por delante*. Washington, D.C.: World Bank.
- European Commission. (2013). *Evalsed Source Book: Method and technics*. European Commission.
- Fenton, R. y Padilla, R. (Diciembre de 2012). *Reporte de la Encuesta a Bancos sobre Financiamiento a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. CNBV y CEPAL.
- Gertler, P., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L., & Vermeersh, C. (2011). *Impact Evaluation in Practice* [Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/EXTHDOFFICE/Resources/5485726-1295455628620/Impact_Evaluation_in_Practice.pdf]. Washington D.C: World Bank.
- Lelarge, C., Sraer, D., & Thesmar, D. (2010). Entrepreneurship and credit constraints evidence from a French loan guarantee program. En J. Lerner, & A. Schoar, *International differences in entrepreneurship* (págs. 243-273). University of Chicago Press.
- Levitsky, J. (1997). Credit guarantees for SMEs- an international review. *Small Enterprise Development*, 8(2), 4-17.
- Peña, P., Ríos, I. y Salazar, S. (2012). Los micronegocios en México: razones para emprenderlos, expectativas, tamaño y financiamiento. *Estudios Económicos CNBV*(1), 75-94.
- Ríos, I. y Salazar, S. (2012). ¿Qué nos dicen las encuestas sobre el crédito bancario a las empresas en México?: un estudio comparativo. *Estudios Económicos CNBV*, 1, 217-243.
- Red Iberoamericana de Garantías (REGAR). (2008). *Los sistemas de garantía en Iberoamérica: Experiencias y desarrollos recientes*. Lima, PE: REGAR.
- Stern, E., Stame, N., Mayne, J., Forss, K., Davies, R., & Befani, B. (2012). *Broadening the range of designs and methods for impact evaluations. Report of a study commissioned by the Department of International Development. Working paper 238*. Department for International Development.

LA CUENTA DE NÓMINA EN MÉXICO: PERSPECTIVA DE LOS DEMANDANTES Y OFERENTES DE SERVICIOS FINANCIEROS *

Alejandro Vázquez Zavala

Resumen. Este estudio analiza el uso de la cuenta de nómina con dos fuentes de información: la proporcionada por los oferentes de servicios financieros en los reportes regulatorios y la provista por la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera, desde el punto de vista de los usuarios. En la primera parte se analiza la relación de esta cuenta con la presencia de sucursales y el nivel de desarrollo económico de los municipios. Los resultados arrojan una clara relación positiva con ambas variables. En la segunda parte se aborda la relación entre el uso de la cuenta de nómina, la pertenencia al mercado laboral formal y el nivel de depósitos realizados. Los resultados muestran que el 61% de la población del sector formal de la economía usa el producto, pero más de tres millones todavía no la utilizan. Se observa un bajo nivel de depósitos, que indica que su uso principal no es el ahorro. Finalmente, se proponen algunas mejoras a la calidad de la información en ambas bases de datos.

Abstract. This study analyzes the use of the payroll account with two sources of information: the reports of banking institutions that offer financial services and the National Survey for Financial Inclusion, which provides information from the demand side standpoint. First, the study explores the relation between the payroll account and both the number of bank branches and the level of economic development in a given municipality. The results indicate a clear positive relation between these variables. In the second part, the analysis focuses on the relation between the use of the payroll account, the formal employment and the amount of deposits. The results show that 61% of the adults, who have a formal job, also have a payroll account, but still three million workers lack of it. Evidence shows that the principal use of this account is not saving. Finally, some recommendations to improve the quality of information in both databases are proposed.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV*

LA CUENTA DE NÓMINA EN MÉXICO: PERSPECTIVA DE LOS DEMANDANTES Y OFERENTES DE SERVICIOS FINANCIEROS *

Alejandro Vázquez

I. Introducción

El presente estudio pretende subrayar la relevancia de la cuenta de nómina como producto financiero ya que, según la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), es el producto más utilizado por la población adulta. Esta nota descriptiva considera dos fuentes de información, por un lado, los reportes regulatorios que las instituciones financieras envían a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y, por otro, la reciente encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CNBV.

La cuenta de nómina es un producto financiero que los bancos autorizados para captar recursos del público en general, están obligados a ofrecer a los trabajadores sin cobrar ningún tipo de comisión por algunos servicios básicos. Por ejemplo, se permiten retiros de efectivo en cajeros automáticos, consulta de saldos, pago de bienes y servicios y acceso a otra gama de servicios financieros como un crédito de nómina, seguros y otras formas de ahorro. De acuerdo con las reglas emitidas por el Banco de México⁷⁰, estas cuentas no requieren mantener un saldo mínimo y las instituciones financieras tendrán la obligación de ofrecer una tarjeta de débito para que el cuentahabiente pueda realizar retiros o pagos en establecimientos.

El interés de la CNBV por analizar esta cuenta es que, dadas sus características particulares y a los 24.6 millones de usuarios (21.5% del total) que la utilizan, puede ser visto como un producto de entrada al sistema financiero para los empleados que aún no cuentan con ningún servicio bancario. Un tema importante dentro de la inclusión financiera es la determinación de los productos que sirven como “puerta de entra-

* *Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

⁷⁰ Banco de México, Circular 22/2007, “Reglas a las que deberán sujetarse las Instituciones de Crédito respecto de las cuentas básicas de nómina y para el público en general, a las que se refiere el artículo 48 bis 2 de la Ley de Instituciones de Crédito. Publicada en el DOF el 16 de julio de 2007.

da” al sistema financiero. Es decir, encontrar los productos con características específicas que sirvan para incluir a los no usuarios de productos financieros al sistema financiero. Los productos de captación son un buen vehículo para que los no usuarios comiencen su incorporación al sistema debido a que posibilitan a la persona el pago de servicios, transferencias y ahorro, disminuyendo los costos de transacción. Entre ellos, la cuenta de nómina requiere de especial atención, ya que además de ser el producto con mayor penetración, es un producto que no tiene comisiones y que también presenta ventajas importantes para las empresas en los procesos de pagos de nómina, por lo que puede considerarse un producto que puede satisfacer las necesidades de los no usuarios y ser considerado como “puerta de entrada”.

El objetivo principal de este estudio es realizar un análisis extensivo sobre el uso de la cuenta de nómina en el país considerando la información que proviene tanto de la parte de los oferentes de servicios financieros, como de los demandantes de los mismos. Es decir, en primer lugar, se tomarán datos de los reportes regulatorios para observar algunos indicadores relevantes como son la tendencia de crecimiento en el número de cuentas de nómina, el número de cuentas por cada 1,000 adultos, saldos promedio y principales jugadores en el mercado. Dado que la información se encuentra a nivel municipal, se revisarán los datos para ver si es posible elaborar un conjunto de indicadores para poblaciones rurales diferente al de poblaciones urbanas. Además, se verá su grado de relación con otras variables de interés, en especial, con la infraestructura bancaria, tipo de población, uso de otros productos y con el índice de rezago social⁷¹. Posteriormente, con los resultados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera, se presentarán indicadores que exponen la relación de los usuarios de la cuenta de nómina con el mercado formal de trabajo para conocer su impacto en el sector al que está dirigido el producto. Además, se presentan algunas estadísticas socio-demográficas de los usuarios de la cuenta, así como su nivel de uso, es decir, si la cuenta es utilizada con fines de ahorro. Finalmente, se exponen algunas diferencias entre la información reportada por las instituciones financieras y las cifras que arroja la ENIF.

El uso de servicios financieros ha sido un tema de estudio en los últimos años por su estrecho vínculo con la inclusión financiera y por su relación positiva con el crecimiento económico de una región. Ha habido un esfuerzo global por establecer indicadores específicos que permitan

⁷¹ Este indicador es calculado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

medir el incremento o decremento en la utilización de diferentes productos considerando las diferencias existentes en los tipos de población heterogéneos. Estos indicadores consideran fuentes de información, tanto de los usuarios de servicios financieros (censos, encuestas, entrevistas a profundidad, etc.), como de las instituciones que los ofrecen (reportes a autoridades).

Hasta mediados de 2012, las autoridades financieras en México y los interesados en analizar el uso de los servicios financieros tenían que recurrir a la única fuente de información disponible, la cual proviene de los reportes regulatorios. En el caso de las cuentas de captación, la información incluye tanto el número de cuentas como su saldo, clasificadas por tipo de cuenta y reportadas a nivel municipal y por institución bancaria. Esta información brinda la posibilidad de realizar cierto tipo de análisis; pero se presentan ciertas consideraciones que limitan el estudio de las cuentas. Primero, la información reportada se refiere al número de cuentas y no al número de clientes; y segundo, existen diferencias de criterios por parte de las instituciones bancarias respecto a cómo reportar la información a nivel municipal. Según el manual de la CNBV sobre el envío de información, las cuentas se deben reportar en el municipio donde se abrió la cuenta de captación; sin embargo, hay bancos que reportan la cuenta en el domicilio del cliente. Lo valioso de estos reportes es que las instituciones financieras están proporcionando gran cantidad de información, cada vez más desagregada, que permite a las autoridades llevar a cabo una evaluación más detallada del desarrollo de los diferentes productos y servicios financieros.

En junio de 2012, la CNBV y el INEGI realizaron la primera Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) con el fin de detectar el nivel de uso de los servicios financieros en el país. Esta encuesta surge de la necesidad de contar con información sobre los demandantes de servicios financieros, principalmente en las características y necesidades que tiene la población en relación con los servicios bancarios. Asimismo, la ENIF proporciona una nueva herramienta para la medición nacional, ya que recopila información en zonas geográficas representativas, tanto urbanas como rurales. Según el reporte sobre la encuesta realizado por la CNBV, se espera que la ENIF proporcione un flujo periódico de datos que servirá a investigadores y responsables de política pública para detectar áreas de oportunidad y coordinar esfuerzos para promover una mayor inclusión financiera a través de indicadores fidedignos⁷².

⁷² CNBV, El desarrollo de una encuesta de demanda: la experiencia de México, junio 2012.

De esta manera, la ENIF contribuye significativamente con información adicional acerca del uso de productos financieros. En específico, en este estudio se analiza a la cuenta de nómina, por ser el producto más utilizado por la población mexicana y también porque se cuenta con información en ambas fuentes.

El contenido del estudio se organiza de esta manera. En el siguiente apartado se expone la información por parte de los oferentes de servicios financieros. El capítulo tres corresponde a los resultados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera. El último capítulo presenta las conclusiones del estudio, así como, algunas consideraciones importantes para mejorar la calidad de la información de los reportes regulatorios y para diseñar un posible levantamiento de otra encuesta.

II. Información reportada por los oferentes de servicios financieros

Reportes Regulatorios

La información de los oferentes de servicios financieros se obtiene de los reportes regulatorios que las instituciones bancarias envían a la CNBV. Es importante mencionar que esta información ha sufrido modificaciones a lo largo del tiempo para adecuarse a los cambios regulatorios y a las necesidades de información. Por ejemplo, en el caso del reporte de número de cuentas, a partir de abril 2011, sufrió un cambio por la nueva regulación sobre simplificación de cuentas. Esta modificación al reporte dificulta el análisis a través del tiempo de la evolución del número de cuentas a nivel municipal por tres razones principales:

1. La manera de clasificar las cuentas cambió, ya que se crearon nuevos tipos.
2. La periodicidad del reporte pasó de trimestral a mensual.
3. El nuevo criterio de reporte de las cuentas señala que deben incluirse solamente cuentas activas, es decir aquellas que tienen saldo mayor a \$1,000 o alguna actividad por parte del usuario en los últimos dos meses.

En el caso de las cuentas de nómina hay una disminución importante entre los dos tipos de reportes. En marzo de 2011, se reportaron un total de 36 millones de cuentas de nómina, mientras que en abril de

2011, sólo 19.1 millones. La información que la CNBV recibe de los bancos incluye el número de contratos por tipo de cuenta y los saldos respectivos, ambos a nivel municipal.

La información de los reportes regulatorios a nivel municipal se complementó con la estimación de población y número de adultos⁷³ del Consejo Nacional de Población (CONAPO). Considerando dicha población, se agruparon los municipios en rurales y urbanos, siendo los primeros en donde la población es menor o igual a 15,000 habitantes. Con estos datos, el número de municipios, población adulta y número total de cuentas de nómina queda de la siguiente manera:

Cuadro 1. Clasificación de variables por tipo de población

	Población adulta	Municipios	Núm. de cuentas de nómina	Núm. de cuentas por cada 1,000 adultos
Rural	5,272,637	1,316	227,741	43
Urbano	78,095,465	1,140	23,812,753	305
Nacional	83,368,102	2,456	24,040,494	288

Población estimada por CONAPO a diciembre 2012, basada en el Censo de 2010. Fuente: CNBV, Reportes regulatorios.

Al revisar el número de cuentas por tipo de población, destacó el hecho de que para los municipios rurales el número total de cuentas resultó ser demasiado bajo respecto al total de cuentas de nómina con solo 227,741 cuentas (menor al 1%). De igual manera, si se examina el número de cuentas por cada 1,000 adultos, la diferencia entre ambas poblaciones es significativa. Se verificó la información por institución financiera y se observó que los bancos casi no reportan datos para estos municipios, excepto Bancomer que, al contrario, reporta cifras en casi todos los rurales⁷⁴. En el caso del saldo total de las cuentas de nómina, se presenta también una situación incongruente, pues el saldo promedio en municipios rurales es mayor que en municipios urbanos. Además, las cifras de la ENIF que se mostrarán más adelante, nos muestran que el

⁷³ Para el efecto de este análisis se consideró la información que se utiliza en los Reportes de Inclusión Financiera de la CNBV. En este caso, adultos corresponde a las personas mayores de 18 años.

⁷⁴ Información que también se debe considerar con cautela porque se encontraron casos, como un municipio rural en Veracruz con solo 1,776 adultos, en el que se reportan más de 4,126 cuentas.

total de adultos que respondieron tener una cuenta de nómina fue más de 2.2 millones. Con estas consideraciones presentes, se decidió no separar las poblaciones rurales y urbanas, sino considerar los totales a nivel nacional.

Finalmente, en este estudio se considera la información a partir de los nuevos reportes sobre el número de cuentas activas reportadas por los bancos y la relación entre éstas con otras variables contenidas en el mismo reporte. La información que se presenta corresponde a la banca comercial⁷⁵ al mes de agosto 2013, en algunos casos, y en otros, al mes de febrero 2013, ya que, los datos de este mes se consideran como estable, sin ajustes que pudieran afectar el análisis.

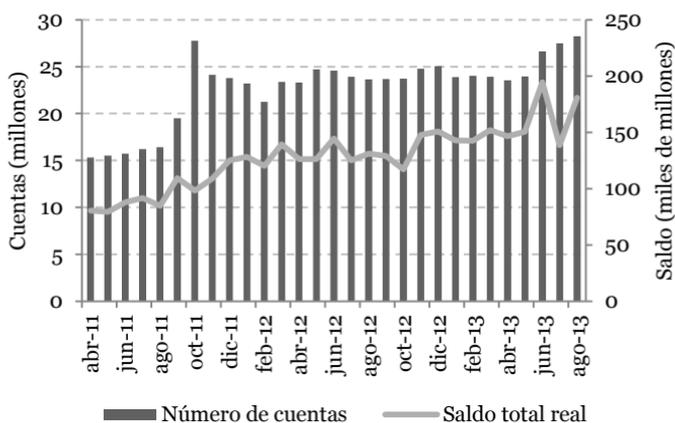
Indicadores relevantes

Al cierre de agosto de 2013, existían poco más de 28 millones de cuentas de nómina con un saldo total de 196,774 millones de pesos. La tendencia se puede observar en la gráfica 1, en donde el crecimiento en los últimos 12 meses fue de 19.4% en el número de cuentas y de 38% en el saldo en términos reales. Durante los primeros meses del nuevo reporte, hubo diversas adecuaciones respecto a la información reportada, ya que, por ejemplo, en los meses de septiembre y octubre, el número de cuentas aumentó considerablemente por ajustes de cifras realizados por Banorte primero y por Banamex después. Además, en el mes de junio 2013 también hay un incremento importante realizado por Banorte, en parte debido al impacto por la adquisición de IXE Banco. A partir de marzo de 2012, la información parece tener mayor integridad y homologación de criterios entre las instituciones financieras.

Debido a que el incremento en el saldo fue casi el doble que el número de cuentas, el saldo promedio por cuenta creció de \$5,832 pesos en agosto de 2012 a \$6,967 en agosto de 2013, lo cual representa, en términos reales, un crecimiento de 15.5%. De los cinco bancos más grandes⁷⁶, el único que tiene un saldo promedio mayor que el del mercado es Bancomer con \$7,692 por cuenta y, en el otro extremo, el más bajo es Banorte con un saldo promedio de \$3,959.

⁷⁵ Se utiliza, en específico, el reporte 040_4A_R12 para el número de cuentas y el 040_4^a_R13 para los saldos. Ambos se encuentran en el portafolio de información público de la CNBV en www.cnbv.gob.mx.

⁷⁶ Cinco mayores bancos en activos totales: Bancomer, Banamex, Banorte, HSBC y Santander.

Gráfica 1. Evolución de las cuentas de nómina (número y saldo)

Fuente: CNBV, agosto 2013.

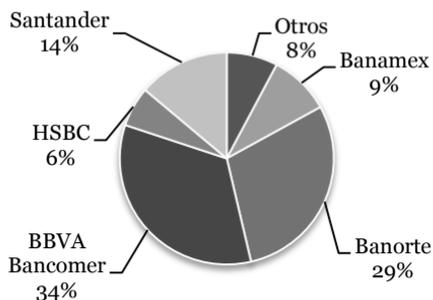
Respecto de la participación de mercado, en la gráfica 2 se observa que el mercado se encuentra dominado por dos competidores: Bancomer y Banorte, con participaciones de 34% y 29%, respectivamente. En conjunto, los cinco bancos más grandes del sistema concentran el 92% del total de cuentas en el mercado. En los últimos meses, ha habido una reestructura en cuanto a participación de mercado. Por ejemplo, Banorte creció considerablemente a partir de junio de 2013 por la incorporación de las cuentas de IXE. Las cifras que se observan para HSBC en el mes de agosto son relativamente más bajas que lo reportado anteriormente, por lo que su participación pudiera estar subestimada. En el caso de Banamex, el número de cuentas de nómina ha decrecido, al pasar de niveles de 4 millones de cuentas a 2.6 millones en agosto de 2013.

Un indicador importante en el tema de inclusión financiera es el número de cuentas por cada 1,000 adultos. Para realizar el cálculo se consideró la población que estima CONAPO. En la gráfica 3, se puede observar al indicador llegar a niveles de 338.8 cuentas por cada 1,000 adultos en el mes de agosto de 2013. Para tener un punto de referencia, según datos del reporte de inclusión financiera de la CNBV⁷⁷, al conside-

⁷⁷ CNBV, Reporte de Inclusión Financiera 4, julio 2012, en www.cnbv.gob.mx

rar el total de cuentas de captación se tienen 1,382 cuentas por cada 1,000 adultos. A nivel internacional, el indicador en países desarrollados se encuentra en un promedio de 2,000 cuentas de captación por cada 1,000 adultos⁷⁸.

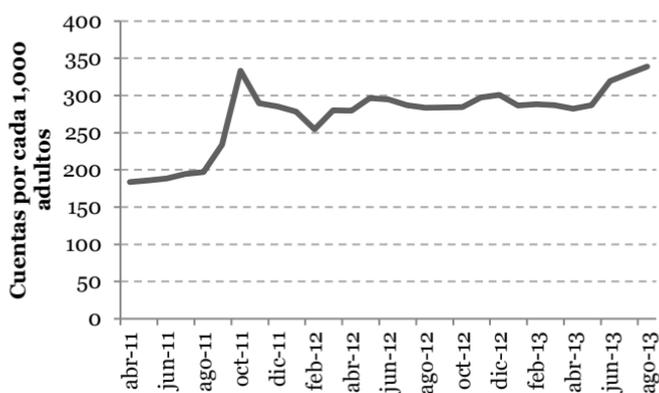
Gráfica 2. Participación de mercado por número de cuentas



Fuente: CNBV, Agosto 2013.

En esta sección se explora la relación de las variables de sucursales, tipo de población (urbana y rural), índice de rezago social y uso de otros productos con el número y saldo de las cuentas de nómina utilizando información comparable a nivel municipal de febrero de 2013 para realizar el análisis. En la primera parte, se exponen algunas estadísticas sobre las variables independientes para tener una base de referencia. Después, se realizaron dos regresiones lineales para estimar la dirección y la magnitud de la relación que las diferentes variables tienen respecto al número cuentas y al saldo de las mismas; es decir, conocer qué tanto cambia el número de cuentas y el saldo (variables dependientes) al cambiar en una unidad cada una de las variables explicativas. Existen otras variables de interés, pero debido a que no existe información a nivel municipal no se pudieron considerar para este análisis, por ejemplo, el PIB municipal o el número y tipo de transacciones realizadas a través de las cuentas de nómina.

⁷⁸ CNBV, Reporte de Inclusión Financiera 1, diciembre 2009, en www.cnbv.gob.mx.

Gráfica 3. Cuentas de nómina por cada 1,000 adultos

Fuente: CNBV, Agosto 2013.

Relación con otras variables

Para manejar de mejor manera a las variables dependientes, se modificaron respecto de la población adulta, de la siguiente manera:

- Número de cuentas: $y_{cuentas} = \text{número de contratos de nómina} / \text{población adulta} * 1,000$.
- Saldo de las cuentas: $y_{saldo} = \text{saldo en cuentas de nómina} / \text{población adulta}$.

El número de sucursales es la primera variable explicativa, la cual es tomada de los reportes regulatorios que envían los bancos a la CNBV mensualmente. Con esta variable se trata de estimar de qué manera un mayor número de sucursales importa para tener una cuenta de nómina. En el cuadro 2, tenemos un primer acercamiento a la relación entre el número de sucursales y las cuentas de nómina. Los municipios se agruparon en seis categorías para el mes de febrero de 2012 según el número de sucursales establecidas en cada uno. La segunda columna corresponde al número total de sucursales presentes en los municipios que se presentan en la tercera columna. La tercera columna es el número de municipios que corresponden al número de sucursales de las distintas categorías. La siguiente columna muestra el total de adultos que viven en dichos municipios. Las últimas dos columnas corresponden a los

indicadores del número de cuentas por cada 1,000 adultos y el saldo promedio por adulto (variables dependientes).

Lo primero que se observa es que hay un número importante de municipios (61.8% del total) que no tienen ninguna sucursal y, sin embargo, tienen cuentas de nómina con un saldo relativamente importante. En municipios con una sucursal, el incremento en los indicadores es de más de 100%, lo que significa que la presencia de una sucursal incentiva de cierta manera el uso de un mayor número de cuentas de nómina. A partir de la siguiente categoría (más de una sucursal por municipio), los indicadores siguen incrementándose de manera importante llegando a 512 cuentas por cada 1,000 adultos en municipios con más de 51 sucursales, con saldos promedios por adulto de 3,358 pesos.

Cuadro 2. Sucursales y cuentas de nómina por número de sucursales en cada municipio

Categoría de municipios	Núm. de sucursales	Núm. de municipios	Población adulta (millones)	Cuentas por cada 1,000 adultos	Saldo promedio por adulto (pesos)
0	0	1,518	9.8	26	169
1	281	281	4.8	54	335
2-4	843	301	8.4	92	556
5-10	1,140	169	9.2	143	832
11-50	2,866	128	18.7	267	1,644
>51	7,271	59	32.2	512	3,358
Total	12,401	2,456	83.1	289	1,858

*/ Población en 2012 de CONAPO. Fuente: Reportes Regulatorios.

La segunda variable explicativa es el índice de rezago social que genera el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)⁷⁹, en el cual agrupan a los municipios en cinco categorías de acuerdo con el grado de rezago: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. Esta variable permite conocer la relación entre el desarrollo económico de un municipio y la tenencia de una cuenta de nómina,

⁷⁹ Publicado recientemente con información a diciembre 2010. El índice se compone de 11 variables entre las que destacan el nivel de analfabetismo de la población, el nivel de educación, la población sin derechohabencia a servicios de salud y las características de la vivienda.

además de que se podrá revisar la intensidad de las diferencias entre los distintos estratos sociales. En el siguiente cuadro se presentan el número de municipios, población adulta y las variables dependientes clasificadas por el grado de rezago social, donde uno es el nivel de más bajo rezago social y cinco el de muy alto.

De acuerdo con los niveles de rezago social, se tiene que en los municipios con muy alto rezago social (grado=5), la tenencia de cuentas de nómina es casi nula, con solo 8.1 cuentas por cada 1,000 adultos con un saldo promedio de solo 55.8 pesos. Según esta información, la mayor parte de la población vive en municipios con muy bajo rezago social (grado=1). Ahí, las cuentas de nómina por cada 1,000 adultos llegan a 368.4 con un saldo promedio de 2,371 pesos. Se observa una gran diferencia (de más del triple) entre el grado de rezago uno y dos en los indicadores.

Cuadro 3. Índice de Rezago Social

Índice de Rezago Social	Núm. de municipios	Población adulta (millones)	Cuentas por cada 1,000 adultos	Saldo promedio por adulto (pesos)
1	783	61.9	368.4	2,371.0
2	575	10.3	84.3	509.0
3	490	6.1	44.7	272.2
4	495	4.1	23.1	144.5
5	113	0.9	8.1	55.8
Total	2,456	83.4	288.4	1,850.5

*/ Población en 2012 estimada por CONAPO.

Fuente: CNBV, Reportes regulatorios.

La tercera variable es el número y saldo en otro tipo de cuentas. Con esta variable se trata de verificar si hay algún grado de sustitución o complementariedad entre otro producto de captación y la cuenta de nómina. Esta información se tomó del mismo reporte regulatorio en la categoría de número de contratos y saldo de cuentas de mercado abierto⁸⁰.

⁸⁰ Son todas aquellas cuentas que no son de nómina

Por mercado abierto se entiende las cuentas transaccionales (nivel 1,2 y 3), tradicionales y de ahorro. Del total de cuentas de captación en febrero 2013, las cuentas de nómina representaban el 31.8% (poco más de 24 millones de cuentas), mientras que las restantes suman un total de 51.5 millones de cuentas⁸¹. En relación con el saldo, las cuentas de nómina únicamente representan el 9.2% del saldo total de las cuentas de captación (154 mil millones de pesos para las primeras y 1,524 mil millones para las segundas)⁸².

Finalmente, la última variable explicativa es el tipo de municipio (tipo_poblacion), la cual se dividió en municipios urbanos y rurales de acuerdo con la clasificación utilizada anteriormente. A pesar de los pocos datos con que se cuenta y a las inconsistencias mencionadas anteriormente, se decidió considerarlo como parte de las regresiones para verificar su impacto sobre el uso de las cuentas de nómina.

Se realizó una regresión para cada variable dependiente, una para el número de cuentas de nómina por cada 1,000 adultos y otra para el saldo promedio por adulto. Los modelos planteados explican el movimiento de las cuentas y de los saldos en 44% para las primeras y en 56% para las segundas. Los municipios que no reportan cuentas ni saldos fueron excluidos de la regresión. Como referencia, el indicador de número de cuentas por cada 1,000 adultos es de 301 cuentas con un saldo promedio de \$5,928. Ambas regresiones fueron realizadas con errores estándar robustos para controlar la heteroscedasticidad.

Los resultados de las regresiones se muestran en el cuadro 4. El índice de rezago social se consideró como variable dicotómica y, por lo tanto, se excluyó la primera clasificación que corresponde a municipios con muy bajo rezago social, ya que es la variable contra la que se va a comparar. De esta manera, la variable grado_rezago_2 indica los municipios que tienen un rezago social bajo; la variable grado_rezago_3 para municipios con rezago social medio y así sucesivamente. El tipo de población (urbano y rural) se considera también como variable dicotómica y se representa con la variable tipo_población_2 que corresponde a los municipios urbanos, ya que se excluyen los municipios rurales.

⁸¹ Reporte regulatorio 040_4A_R30

⁸² Reporte regulatorio 040_4A_R31

Cuadro 4. Regresiones

	y cuentas	ysaldos
sucursales	1.951 (1.99)**	9.226 (2.22)**
grado_rezago_2	-75.573 (13.34)***	-476.72 (12.56)***
grado_rezago_3	-95.701 (17.20)***	-617.69 (16.74)***
grado_rezago_4	-98.526 (13.89)***	-644.922 (15.61)***
grado_rezago_5	-110.404 (19.67)***	-703.38 (18.97)***
cuentas_otrosproductos	0.000 (2.12)**	
saldos_otrosproductos		0.000 (3.77)***
tipo_poblacion_2	38.932 (9.54)***	228.547 (8.56)***
constante	105.292 (20.85)***	685.566 (20.88)***
	R ² 0.44	0.56
	N 2,410	2,407
** p<0.05; *** p<0.01		

Las conclusiones del ejercicio pueden resumirse de la siguiente manera:

- Se encontró una relación positiva significativa entre el número de sucursales y las cuentas de nómina. Los municipios que tienen una sucursal adicional, tienen en promedio 1.9 más contratos de nómina por cada 1,000 adultos. Para el caso de los saldos, una sucursal adicional representa un saldo promedio por adulto mayor en 9.2 pesos.
- Se obtuvo un coeficiente de signo negativo para el índice de rezago social, que significa que al aumentar este último disminuye, en promedio, el número de contratos por cada 1,000 adultos alcanzando una diferencia de 110 contratos por cada 1,000

adultos entre un municipio de muy alto rezago social comparado con uno de muy bajo rezago social. En el caso de los saldos, un municipio con muy bajo rezago social tiene en promedio por adulto 703 pesos más de saldo en las cuentas.

- Se encontró un coeficiente cercano a cero para el número y saldo de otras cuentas de captación. Lo que significa que al aumentar en un peso el saldo de otras cuentas de captación no hay movimiento en el número de cuentas de nómina promedio. Esto sugiere que no existe asociación entre el uso de otros productos y la cuenta de nómina.
- Se estimó un coeficiente de signo positivo para el tipo de población (municipio rural y urbano), que en promedio hay casi 39 contratos por cada 1,000 adultos adicionales en municipios urbanos que en municipios rurales con un saldo mayor en 685 pesos en los primeros. En este caso, se esperaba encontrar una mayor diferencia entre ambos tipos de municipio, pero debido a los pocos datos reportados para los rurales, este coeficiente se debe de tomar con cautela hasta que las instituciones financieras homologuen la forma de reportar información.

Notas sobre la calidad de la información

Según las reglas de los reportes regulatorios, las instituciones financieras deben reportar la información del número y saldo de las cuentas de nómina en el municipio en donde se realizó la apertura del contrato. Sin embargo, hay 1,475 municipios en donde no existe sucursal y se reportan contratos de nómina. El 79% de esos municipios corresponden a poblaciones rurales. Para el caso de estos, se puede observar que algunas instituciones financieras no han logrado identificar el origen de las cuentas en el municipio correspondiente, ya que, como hicimos notar anteriormente, Bancomer, que es el banco con mayor participación de mercado, es el único que reporta en municipios rurales. Sin embargo, también es importante ver, que reporta datos en casi todos los rurales, aún en los de muy poca población, resultando en algunos casos, un número mayor de cuentas que de adultos. De esta manera, la recomendación es insistir a las instituciones bancarias para que desagreguen la información y para que registren las cuentas en los municipios en donde se realizó la apertura del contrato, a fin de contar con información más precisa y fidedigna.

Para realizar un análisis sobre la transaccionalidad de la cuenta de nómina, es necesario incluir en los reportes regulatorios información desagregada respecto del número de transacciones realizadas en cajeros automáticos y terminales punto de venta por medio de tarjetas ligadas a una cuenta de nómina. Con esto, se tendría mayor información del uso que la población adulta le da a las cuentas de nómina.

III. Información reportada por los demandantes de servicios financieros

Encuesta Nacional de Inclusión Financiera

Como mencionamos anteriormente, la ENIF proporciona la primera base de datos sobre el uso de servicios financieros en México. Dado que la encuesta tiene representatividad tanto a nivel nacional como para municipios rurales y urbanos, el estudio se realizará para estos niveles. Para determinar la relación de la cuenta de nómina con el mercado laboral formal y para determinar el nivel de uso de la cuenta de nómina, el análisis se concentra en tres preguntas de la encuesta: la primera, si el entrevistado tiene una cuenta de nómina en algún banco; la segunda, si ha realizado algún depósito en el último año; y la tercera, si tiene asignada una tarjeta de débito⁸³.

La primera pregunta dice el número de usuarios⁸⁴ que reconocen tener una cuenta de nómina y observaremos el tipo de usuario más común considerando el sexo, el nivel de ingreso mensual, la edad, la escolaridad y la formalidad, es decir, si tienen un empleo en el sector formal de la economía. La segunda pregunta fue diseñada para detectar si existe algún grado de ahorro de la población en la cuenta de nómina, ver qué porcentaje de la población ahorra o realiza depósitos en ese producto. Finalmente, la tercera pregunta servirá para corroborar el hecho de que las cuentas de nómina deben tener asociada una tarjeta de débito.

Es importante mencionar que existen tres diferentes niveles de uso para las cuentas de depósito. El primero, es mantener una cuenta de captación que fue abierta en algún momento en el pasado y no neces-

⁸³ En este caso, por ley, las cuentas de nómina requieren una tarjeta de débito asociada a la cuenta. En este ejercicio se quiere corroborar este hecho y si los usuarios reconocen dicha asociación.

⁸⁴ En este estudio, usuarios se define como una persona adulta que reconoce tener una cuenta de nómina, independientemente si la utiliza o no.

riamente registra transacciones, como una cuenta inactiva. El segundo, corresponde a tener una cuenta y utilizarla como medio transaccional, es decir, para el pago de servicios o transferencias. Finalmente, el tercer nivel es tener una cuenta y utilizarla con fines de ahorro, realizando depósitos en la misma. En este análisis, solo es posible detectar si la persona usa la cuenta en este último nivel, ya que no hay una pregunta que permita detectar si la cuenta está inactiva o si es utilizada para realizar transacciones.

Resultados generales de la encuesta

De acuerdo con la ENIF, el producto de captación más utilizado es la cuenta de nómina (21.5% del total de adultos). En el siguiente cuadro, se muestra el número de adultos que respondieron tener dicho producto y el porcentaje respecto de la población total. El cuadro se encuentra dividido en rural y urbano. Observamos una diferencia importante entre ambas poblaciones de casi 19 puntos porcentuales.

Cuadro 5. Número de cuentas de nómina

	Población adulta	Número de adultos con cuenta	Porcentaje de adultos con cuenta
Rural	24,233,592	2,202,584	9.1%
Urbano	46,148,867	12,934,620	28.0%
Nacional	70,382,459	15,137,204	21.5%

Fuente: ENIF 2012.

Comparado con la información de los reportes regulatorios encontramos varias diferencias. Primero, el total de población no es consistente entre ambas fuentes de información. Para el análisis realizado con base en los reportes regulatorios, la población que se consideró es una estimación de CONAPO a 2012 tomando como fundamento el Censo de Población del 2010 y a nivel municipal. Al ser esta cifra una estimación puede explicar parte de la diferencia. Para la ENIF, el INEGI definió la muestra con base en la última información disponible. Debido a esto, los indicadores de una u otra fuente no pueden compararse y sólo tienen validez si se les considera de manera separada. Para poblaciones rurales,

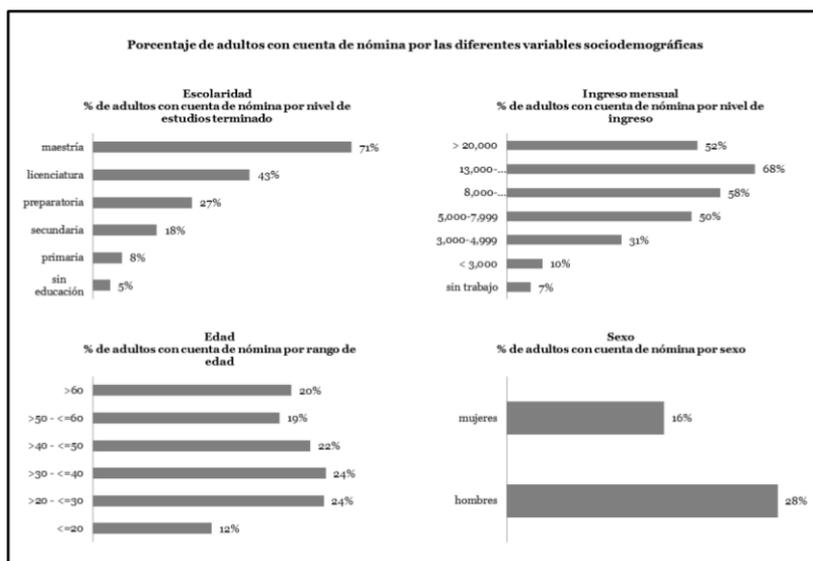
la diferencia en el número total de adultos con cuenta (ENIF) con el número de cuentas reportadas por los bancos (reportes regulatorios) es demasiado grande. En estos últimos, el número de cuentas de nómina es de sólo 227,741.

De acuerdo con las variables socio-demográficas más importantes presentes en la ENIF, el cuadro 6 muestra los porcentajes de la población adulta que tiene este producto. En el caso de la escolaridad, se observa una clara relación entre el nivel de estudios y el uso de este producto. A nivel licenciatura, el porcentaje de 43% es el doble del promedio nacional que es de 21.5%, mientras que los que terminaron primaria, solo el 8% tienen una cuenta de nómina. Respecto del ingreso mensual, también hay una relación positiva entre lo que los entrevistados declaran tener como ingreso y el porcentaje de adultos utilizando el producto. En esta variable se presenta el mayor grado de diferencia entre los extremos, es decir, para los que ganan entre \$13,000 y \$20,000, el porcentaje llega hasta 68% entre, mientras que para quienes ganan menos de \$3,000 solo llega a 10% de usuarios⁸⁵.

Para la edad, encontramos que el mayor nivel de usuarios de una cuenta de nómina se encuentra en el rango entre 20 y 40 años de edad, disminuyendo un poco conforme se alcanza una mayor edad. En el caso del sexo, el 28% del total de los hombres tiene una cuenta de nómina comparado con solo el 16% de las mujeres derivado de que la fuerza laboral está constituida en su mayor parte por hombres.

Como se mencionó anteriormente, la cuenta de nómina está altamente relacionada con el mercado formal de trabajo, ya que para tenerla se requiere que la empresa, constituida formalmente, disperse el salario del trabajador a dicha cuenta. Para obtener información del mercado formal de trabajo de la ENIF, se examinó la pregunta sobre si el entrevistado tenía derecho a atención médica y si la respuesta era que estaba afiliado al IMSS, ISSSTE o a algún hospital o clínica de Pemex, la Secretaría de Defensa o la Secretaría de Marina, entonces se consideró como trabajador formal. De acuerdo con los resultados de la encuesta, 19.6 millones de adultos reconocieron estar afiliados a uno de los mencionados institutos, los cuales representan el 40.4% del total de adultos de la población total. Del resto, 26.8% tiene seguro popular, 31.3% no tiene derecho a atención médica y el 1.5% no sabe.

⁸⁵ Para el caso de los que ganan arriba de \$20,000 el porcentaje se tiene que considerar con reservas ya que la muestra fue sólo de 63 personas.

Cuadro 6. Variables socio-demográficas para la población adulta total

Fuente: ENIF 2012.

Considerando ahora, como la población total, el número de adultos con un trabajo formal (empleados o trabajadores), es decir, los 19.6 millones de trabajadores, se encontró que la mayoría de los empleados tienen una cuenta de nómina. En el cuadro 7, se muestra el número de adultos con un trabajo formal y el número de adultos con trabajo formal que tiene una cuenta de nómina, clasificados en poblaciones rurales y urbanas. Ahí se puede observar que el porcentaje llega a 61.5% a nivel nacional, es decir, poco más de 12 millones de adultos. La diferencia entre poblaciones rurales y urbanas es de 17 puntos porcentuales. Con estos resultados, se puede estimar un mercado potencial de alrededor de 7 millones de trabajadores con empleo formal sin una cuenta de nómina, lo que representaría un potencial de crecimiento de 30% adicional.

Mercado formal de trabajo y la cuenta de nómina

Derivado del cuadro siguiente, y comparado con el número total de adultos con cuenta de nómina, se encontraron poco más de 3 millones de trabajadores en el mercado informal que dicen tener una cuenta de

nómina (20% del total de adultos con cuenta). Esto significa, que aunque las personas dejen de pertenecer al mercado formal, siguen utilizando (en cualquiera de sus tres niveles de uso) la cuenta de nómina.

Para determinar el nivel de uso de la cuenta de nómina, se consideró la segunda pregunta, en donde se identificaron los adultos que respondieron haber realizado un depósito en el último año en la cuenta y se clasificaron por su pertenencia o no al mercado laboral. En el cuadro 8 se muestran los resultados.

Cuadro 7. Trabajadores formales y cuentas de nómina

	Trabajadores formales	Trabajadores con cuenta de nómina	Porcentaje de trabajadores con cuenta
Rural	3,282,951	1,550,231	47.2%
Urbano	16,313,044	10,491,710	64.3%
Nacional	19,595,995	12,041,941	61.5%

Fuente: ENIF 2012 y CNBV.

Cuadro 8. Porcentaje de adultos con cuenta de nómina y depósitos el último año

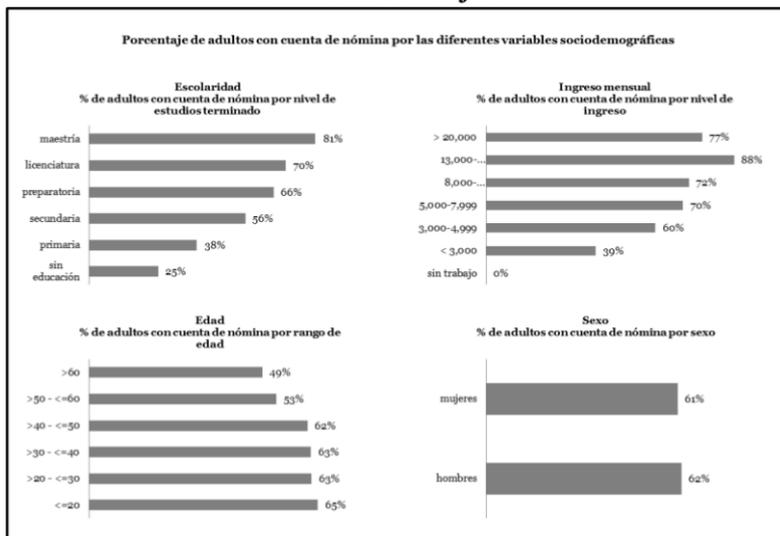
	Trabajadores formales con depósitos	Otros usuarios sin trabajo formal	Total de adultos con cuentas y depósitos
Rural	7.0%	6.8%	6.9%
Urbano	18.5%	11.4%	17.2%
Nacional	17.0%	10.4%	15.7%

Fuente: ENIF 2012 y CNBV.

Primero, encontramos que un porcentaje demasiado bajo de la población utiliza estas cuentas como un vehículo de ahorro, solo el 15.7% a nivel nacional que representa a 2,375,599 adultos. A primera vista, parece que su uso es más transaccional, que como un vehículo de ahorro. A pesar de ser bajo dicho porcentaje, los usuarios que se identificaron como trabajadores formales, tienen un mayor nivel de depósitos llegando hasta 17.2% a nivel nacional y a 18.5% en poblaciones urbanas, que los usuarios que no pertenecen al mercado laboral. Estos últimos, representan un nivel de depósitos de 10.4%, disminuyendo aún más en localidades rurales que apenas llega a 6.8%. Finalmente, se observa que, en

poblaciones rurales, el porcentaje de adultos con cuenta de nómina y depósitos es prácticamente el mismo. Este nivel bajo de depósitos en la cuenta de nómina se compara con la cuenta de ahorro (con información de la ENIF) en la que el porcentaje de ahorro llega a 74% del total de cuentas.

Cuadro 9. Variables socio-demográficas para los adultos con trabajo formal



Fuente: ENIF 2012.

Al seguir considerando como población total a los adultos con un trabajo formal, las características sociodemográficas de la población cambian drásticamente comparadas con la población total. En el cuadro 9 se puede ver cómo, en el caso de la escolaridad, el porcentaje de adultos con cuenta llega a niveles de 66% para preparatoria y 70% para licenciatura. Para el ingreso, se encuentra el nivel más alto en el rango de \$13,000 a \$20,000 con 88% de adultos con trabajo formal utilizando una cuenta de nómina. También sorprende el hecho de que casi 40% del rango salarial más bajo tengan una cuenta de nómina. A partir de \$3,000, el porcentaje se incrementa a más del 60% de usuarios. Respecto de la edad, igual que en el ingreso salarial, el rango más joven es el que más porcentaje de cuentas utiliza (65%). De ahí en adelante, el por-

centaje se mantiene y disminuye para los mayores de 50 años. A diferencia de considerar la población adulta total, al considerar la población que pertenece al mercado formal, el uso de la cuenta es igual para hombres y mujeres, con porcentajes de 62% y 61%, respectivamente.

Por último, para corroborar el hecho de que, según la regulación de Banco de México, la tarjeta de nómina debe tener asociada una tarjeta de débito, se preguntó a quienes respondieron tener una cuenta de nómina, si tenían una tarjeta de débito asociada a su cuenta. Del total de adultos con cuenta, el 83.5% dijeron sí tener una tarjeta de débito, presentando una diferencia de 4 puntos porcentuales entre poblaciones rurales y urbanas. Esto indica que, por una parte, las instituciones bancarias cumplen las disposiciones oficiales y, por otra, que los usuarios de la cuenta de nómina tienen conocimiento de la relación entre su tarjeta de débito y la cuenta de nómina.

IV. Conclusiones

La cuenta de nómina es el producto más utilizado por la población adulta en México, por lo que requiere de especial atención y análisis por parte de las autoridades con el fin de revisar su desarrollo, crecimiento y posicionamiento en el mercado mexicano. Este producto adquiere relevancia por dos puntos principales. Primero, porque es un producto libre de comisiones. Según la regulación vigente, los bancos que ofrecen dicho producto están obligados a ofrecer a los usuarios una serie de servicios sin ningún costo, sostenido por el depósito mensual o quincenal de sus nóminas que les garantiza, a los bancos, un flujo mensual de captación. Segundo, porque hay empresas que incentivan u obligan a los empleados a abrir una cuenta para realizar el pago de la nómina y de esta manera, para muchos trabajadores, es el primer producto financiero que comienzan a utilizar y les da posibilidad de conocer otros productos que en un futuro puedan llegar a necesitar. Así, la cuenta de nómina se puede considerar como un “producto de entrada” al sistema financiero.

Respecto de la información procedente de los reportes regulatorios que la CNBV recibe por parte de los oferentes de servicios financieros, se encontró que en el último año, el saldo total de las cuentas de nómina ha crecido a mayor velocidad que el número de cuentas, con una tasa de 38% en términos reales. Este hecho ha permitido que el saldo promedio también muestre un incremento considerable de 15.5% en términos reales. Se observó que el mercado se encuentra dominado por dos ban-

cos, Bancomer y Banorte, que tienen en conjunto una participación de mercado de 63%. Finalmente, el indicador de inclusión financiera del número de cuentas por cada 1,000 adultos también ha mostrado un crecimiento en los últimos meses, llegando a 338, siendo que por varios meses se había mantenido estable entre 280 y 300 cuentas por cada 1,000 adultos.

Los resultados de las regresiones realizadas, muestran que la presencia de una sucursal en un municipio tiene un impacto considerable en el número de cuentas y en los saldos reportados. De igual manera, el índice de rezago social tiene una relación inversa con el número de cuentas de nómina, es decir, en municipios con un mayor rezago social se encontraron un menor número de cuentas de nómina. Asimismo, los municipios rurales también muestran un menor número de cuentas y un menor saldo. Un hallazgo importante fue encontrar que no existe una relación entre el uso de la cuenta de nómina y el uso de otros productos de captación. El objetivo de incorporar esta variable era encontrar si el uso de la cuenta de nómina incentivaba la apertura de otras cuentas de ahorro, pero al encontrar un coeficiente de cero, se demostró su independencia.

Un resultado importante del presente estudio fue ver la relación del uso de la cuenta de nómina con el mercado laboral formal. Se observó, por un lado, que más del 61% de los trabajadores formales tienen una cuenta de nómina y, por otro, que hay todavía oportunidad para un posible crecimiento en el uso de este producto. Se encontró también que el 20% del total de las cuentas de nómina pertenecen a personas que no tienen un trabajo en el sector formal de la economía. Esto nos lleva a pensar que, si bien en el pasado tuvieron un empleo formal y ahora no lo tienen, siguen conservando su cuenta. Al ver las características sociodemográficas de los usuarios de cuentas de nómina, éstas varían de manera importante entre los que tienen un trabajo formal y los que no lo tienen, principalmente la escolaridad y el ingreso mensual.

Al analizar si la cuenta de nómina tiene un fin de ahorro o meramente transaccional, se encontró que solo el 15% de los adultos realizó un depósito en su cuenta en el último año, por lo que se puede decir que este producto es poco utilizado con fines de ahorro y posiblemente su uso sea más transaccional. Al ser el producto más utilizado por la población, porque es utilizado por las empresas y puede ser considerado como “puerta de entrada” al sistema financiero, es importante revisar hacia donde se quiere canalizar su uso, hacia el ahorro o para realizar transacciones. Dadas sus características (libre de comisiones y promovido por

las empresas), fomentar el ahorro en esta cuenta pudiera resultar atractivo para los usuarios de este producto y para la economía en general. En este punto, es primordial incluir en los reportes regulatorios información referente al tipo y monto de las transacciones que se realizan en este tipo de cuentas para poder revisar con mayor detalle su tipo de uso.

Uno de los objetivos del presente estudio era examinar las diferentes fuentes de información de este producto para corroborar la congruencia de algunos datos derivados de los resultados de la encuesta nacional de inclusión financiera y de los datos enviados en los reportes regulatorios por las instituciones de banca múltiple. En este primer esfuerzo de revisión, notamos que hay un gran avance en cuanto a la cantidad de información, aunque con posibilidad de implementar algunas mejoras. Por ejemplo, encontramos que la información reportada a nivel rural por los bancos es casi 10 veces menor que en la ENIF. Además, llama la atención el hecho de que el saldo promedio por cuenta en municipios rurales es mayor que en municipios urbanos. En este caso, se recomienda revisar junto con los bancos los criterios para reportar información de las cuentas a nivel municipal, para contar con datos más confiables, lo que permitirá profundizar en el análisis del producto y su uso. Al hacer el ejercicio de combinar la información de ambas bases de datos, por ejemplo, si tomamos el número de cuentas de nómina totales reportado por los bancos y el número de adultos que dicen tener una cuenta de nómina de la ENIF se obtiene el número de cuentas por que tiene cada adulto que reconoce tener por lo menos una cuenta. Ahí también observamos una gran diferencia entre los tipos de municipios. Sin embargo, una conclusión general es que, a nivel nacional, cada adulto que reconoce tener una cuenta, en promedio tiene 1.6 cuentas. Respecto a la encuesta, se sugiere que en el segundo levantamiento, se consideren preguntas más directas sobre los tres niveles de uso de este tipo de cuenta, que puedan proporcionar información adicional para el diseño y mejora de productos.

Finalmente, este análisis se podrá enriquecer al realizar un análisis tipo Probit para profundizar en los determinantes del uso de una cuenta de nómina.

Bibliografía

- Banco de México (2010). Circular 22/2010 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2010.
- CNBV (2010). *Reporte de Inclusión Financiera* 1. Junio.
- ____ (2011a). *Reporte de Inclusión Financiera* 2. Abril.
- ____ (2011b). *Reporte de Inclusión Financiera* 3. Septiembre.
- ____ (2012a). *Reporte de Inclusión Financiera* 4. Julio.
- ____ (2012b). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera. El desarrollo de una encuesta de demanda. La experiencia de México*. Junio.
- ____ (2011-2013). *Reportes Regulatorios* 040-4A-R30 y 040-4A-R31.
- Demirguc-Kunt, Asli (2008). "Assessing Access to Finance". *The World Bank: financial and private sector development*.
- Levine, Ross (1997). "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda". *Journal of Economic Literature* 35(2): 688-726.
- Ley de Instituciones de Crédito. Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, México, el 25 de mayo de 2010.

TOMA DE DECISIONES ANTE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES: NI RACIONAL NI IRRACIONAL *

Mario Jaimes y Pablo Peña

Resumen. En este estudio se analizan el concepto de racionalidad económica y el supuesto de que los agentes económicos conocen sus preferencias con claridad. En el caso de este artículo, se realizó un experimento con una muestra representativa de la población de México, con cobertura nacional. El ejercicio utilizó la Encuesta de Capacidades Financieras del Banco Mundial y consistió en incorporar opciones irrelevantes en dos preguntas de la Encuesta, la primera sobre preferencia intertemporal y la segunda sobre aversión al riesgo. Los resultados de este experimento con comparaciones hipotéticas complejas son interesantes: los individuos no se comportan como supone la teoría económica tradicional (de forma racional) ni como esperarían los economistas del comportamiento (de forma irracional). La lección general es que, cuando la comparación entre diversas alternativas no es trivial, las personas no siempre eligen la mejor opción para su beneficio.

Abstract. This study analyzes the concept of economic rationality and the assumption that economic agents clearly identify their preferences. In this article, an experiment was performed with a representative sample of Mexico's population, at national-wide scope. The exercise used the Financial Capability Survey of the World Bank and consisted in including irrelevant options into two of the Survey's questions, the first one regarding inter-temporal preferences and the second one related with risk aversion. Results derived from this experiment with hypothetically complex comparisons are quite interesting: individuals do not behave as traditional economic theory assumes (in a rational way) nor as behavioral economics experts may expect (in an irrational way). The main lesson is that, when comparison among diverse options is not trivial, people do not always choose the best alternative for their own benefit.

**/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

TOMA DE DECISIONES ANTE ALTERNATIVAS IRRELEVANTES: NI RACIONAL NI IRRACIONAL *

Mario Jaimes y Pablo Peña

I. Introducción

Para explicar el funcionamiento de los mercados, la economía tradicional parte de varios supuestos. Algunos de esos supuestos pueden agruparse bajo el concepto de racionalidad económica. La reflexividad, la transitividad y la completitud de las preferencias son ejemplos de supuestos explícitos. Otros supuestos son más bien implícitos. Los modelos suponen que los agentes económicos (las personas) cuentan con el conocimiento y la capacidad para procesar y diferenciar la información relevante disponible, así como la memoria y el tiempo suficiente para tomar la opción óptima cada vez que deciden. Es decir, los modelos suponen que las personas son buenas en econometría (pueden hacer pronósticos con modelos sensatos e inferir parámetros apropiadamente), buenas en teoría de juegos (pueden resolver juegos complicados y encontrar estrategias óptimas) y en cálculo combinatorio (pueden calcular y actualizar probabilidades, y determinar valores esperados). Además, cuando finalmente encuentran la opción óptima, terminan eligiéndola a pesar de tener tentaciones para desviarse de ella en el corto plazo. En la realidad, las personas violamos muchos de esos supuestos.

A pesar de que desde Adam Smith (1759) se identificaron las posibles limitaciones de la racionalidad económica, en las últimas décadas se ha acumulado evidencia sobre la violación de algunos de los supuestos de la economía tradicional, y algunos libros que discuten ese tema se han vuelto *bestsellers*.⁸⁶ Dos de los premios más prestigiados en economía fueron otorgados recientemente a investigadores por sus contribuciones en el área de estudio que documenta esas violaciones—la llamada economía del comportamiento o *behavioral economics*—. ⁸⁷ En resu-

* Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.

⁸⁶ Véase por ejemplo Kahneman (2011), Sunstein y Thaler (2009), y Ariely (2008).

⁸⁷ Matthew Rabin recibió la medalla Clark Bates en 2001 y Daniel Kahneman recibió el Nobel de Economía en 2002 por su trabajo con Amos Tversky.

men, las personas no siempre parecen tener preferencias reflexivas, transitivas y completas. A menudo se equivocan al hacer inferencias o calcular probabilidades, y frecuentemente se desvían de lo que consideran óptimo en el largo plazo.

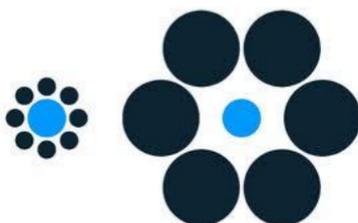
En resumen, la economía del comportamiento ha encontrado que las personas recurrimos a atajos a la hora de tomar decisiones. En muchos casos esos atajos nos ayudan a evitar que nos quedemos paralizados al tomar una decisión—e.g. cada vez que debemos decidir qué cereal comprar en el supermercado—. Pero en otros casos esos atajos sesgan nuestras decisiones y nos hacen cometer errores de manera sistemática.

Un tema que ha sido investigado por la economía del comportamiento es el supuesto de que los agentes económicos conocen sus gustos o preferencias. En la teoría clásica, la cual se basa en la “maximización de la utilidad”, los individuos asocian un nivel de utilidad a cada opción disponible.⁸⁸ Al ofrecerse un conjunto de opciones, el agente económico simplemente elige la opción que le da mayor utilidad entre las alternativas existentes. Las preferencias de cada persona pueden traducirse en un ordenamiento de las opciones disponibles de acuerdo con la utilidad que le brindan. Las decisiones de las personas deberían depender de ese ordenamiento y nada más. A pesar de parecer un supuesto sencillo e intuitivo, una creciente literatura ha puesto en evidencia su inconsistencia con lo que observamos.

Múltiples experimentos evidencian que las decisiones de los agentes dependen del contexto. El diagrama 1 presenta un ejemplo visual con dos figuras. Los círculos al centro de cada una son del mismo tamaño. Sin embargo, el círculo central en la figura de la izquierda parece más grande porque está rodeado de círculos más pequeños. A pesar de tener el mismo tamaño, el círculo central en la figura de la derecha parece más pequeño porque está rodeado de círculos más grandes. De la misma forma, el atractivo de un producto puede variar dependiendo de las opciones con las que sea comparado.

⁸⁸ Los economistas usan el término “utilidad” para referirse al bienestar subjetivo o la felicidad que sienten las personas.

Diagrama 1



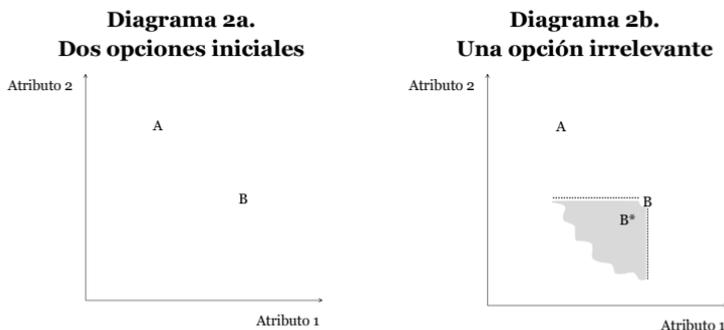
Cuando tenemos que tomar una decisión en la que los atributos de las opciones están en conflicto, es necesario considerar los intercambios (*trade-offs*) entre dichos atributos, pero no existe una regla sencilla para hacerlo. En consecuencia, la decisión es compleja. Para ilustrar este punto podemos usar un ejemplo gráfico.

El diagrama 2a presenta dos bienes, A y B, que difieren en dos atributos. Los ejes miden el nivel que tienen los bienes de cada atributo. Supongamos que esos atributos son deseables: los consumidores prefieren más de cada uno de ellos. De acuerdo con los supuestos de la economía tradicional, las personas siempre tienen bien definido qué opción prefieren entre todos los puntos del plano, incluidos A y B. Sin embargo, en la práctica ese no es siempre el caso. En ocasiones no podemos decidir qué opción preferimos porque lo que comparamos es sumamente diferente.⁸⁹ Las opciones A y B en el diagrama son diferentes. B tiene mucho del atributo 1 pero poco del atributo 2, y A está en la situación opuesta. Para efectos ilustrativos, podemos imaginar que la opción B es un Ford Mustang 1966 en perfectas condiciones, con un diseño agradable (atributo 1) pero con un consumo ineficiente de combustible (atributo 2). La opción A puede ser un Toyota Prius 2014, con un diseño poco agradable pero con un motor muy eficiente. Para muchos lectores la decisión sobre cuál elegir no es sencilla. No es trivial comparar opciones cuando varían en más de un atributo.

Para ayudarnos a seleccionar una opción, las personas nos guiamos por el contexto, esto es, las alternativas. Hubert et al. (1982) fueron los primeros en encontrar el efecto que tienen en las decisiones de las personas las alternativas irrelevantes que son dominadas asimétricamente.

⁸⁹ Esta es una de las razones por las que las personas tienden a elegir la opción preestablecida o *default*, lo que se denomina sesgo de *status quo*.

Regresando a nuestro ejemplo visual, en el diagrama 2b se introduce B^* . A esta tercera opción se le conoce como el señuelo (*decoy*) y, como es construida como una opción inferior a B en ambos atributos, (casi) nunca es elegida como la mejor alternativa. Sin embargo, el señuelo puede influir en la decisión del agente al hacer parecer más atractiva a B. Por sorprendente que parezca, la presencia de B^* modifica la decisión entre A y B.⁹⁰ En el ejemplo de los autos, B^* sería un auto antiguo que no tiene un diseño tan estético como el del Mustang y cuyo consumo de combustible es todavía menos eficiente. Como resultado de presentarla como una opción adicional, más personas preferirían el Mustang.



El tener opciones irrelevantes cuando hay comparaciones complejas puede afectar las decisiones financieras que toman las personas. Las decisiones financieras involucran muchas opciones difíciles de comparar. Algunas de esas decisiones son sumamente importantes para las personas y sus familias: qué hipoteca contratar, o bien, cuánto ahorrar para el retiro y en qué institución. Por ejemplo, en el caso del ahorro para el retiro en México, las administradoras de fondos para el retiro (Afore) podían cobrar comisiones mediante tres esquemas diferentes: sobre el flujo, sobre el saldo y sobre el rendimiento. ¿Cómo comparar 2% sobre flujo y 0.3% sobre saldo con 0.5% sobre flujo y 10% sobre rendimiento? Implícitamente, los arquitectos del sistema de ahorro para el retiro esperaban que los trabajadores hicieran este tipo de cálculos para elegir una Afore.

⁹⁰ Un ejemplo muy ilustrativo es el que provee Ariely (2008) en la página 6.

Hasta hace poco tiempo, la política pública partía del supuesto de que “la gente sabe lo que hace”. Poco a poco, ese supuesto ha sido tomado con más cautela. La evidencia acumulada de que las personas cometen errores de juicio es contundente. Con base en esa evidencia, algunos gobiernos están trabajando para encontrar áreas de oportunidad y mejorar las políticas públicas considerando las limitaciones de las personas.⁹¹ Incluso en el caso del ahorro para el retiro en México, varias intervenciones de las autoridades han ido encaminadas a impedir que los trabajadores cometan “errores”: en la regulación se estandarizó el cobro de comisiones y se establecieron prohibiciones para introducir cambios a los contratos en perjuicio del trabajador.⁹²

Si bien los hallazgos observados en la literatura de la economía del comportamiento son muy importantes, la mayor parte provienen de estudios de laboratorio, que no son representativos de situaciones reales ni de la población en general. Este estudio analiza una comparación compleja hipotética en una muestra representativa de la población. En ese sentido, puede contribuir a entender si los resultados de laboratorio (que típicamente involucran como sujetos a estudiantes universitarios presumiblemente bien educados) son extrapolables a la población en general.

Como fuente de información para el ejercicio se utiliza la Encuesta de Capacidades Financieras (ECF) realizada por el Banco Mundial en México durante junio y julio de 2012, que tuvo una cobertura nacional. En la encuesta se realizaron 2,022 entrevistas en hogares a hombres y mujeres mayores de 18 años, quienes son tomadores de decisiones financieras. Para dicha encuesta la Dirección General de Estudios Económicos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores diseñó un experimento con comparaciones hipotéticas complejas incluyendo alternativas irrelevantes.

II. El experimento

El objetivo del experimento fue medir el impacto de las alternativas irrelevantes en lo que la gente reporta que preferiría en dos comparacio-

⁹¹ En los gobiernos del Reino Unido y de Estados Unidos existen equipos conocidos como *nudge teams*. Para mayor información véase el artículo de Richard Thaler “*Watching Behavior before Writing the Rules*”, en The New York Times del 7 de julio de 2012.

⁹² Calderón-Colín, Domínguez y Schwartz (2008).

nes hipotéticas complejas. Para ello se crearon dos conjuntos de preguntas. El primer conjunto es el control. Incluye dos preguntas, cada una con dos opciones de respuesta. Una pregunta se refiere a la tasa de preferencia intertemporal: qué tanto prefiere esperar una persona para recibir una recompensa. La otra pregunta se refiere a la aversión al riesgo: qué tanto está dispuesto a sacrificar en valor esperado por obtener algo seguro. Es de esperarse que las personas difieran en su preferencia intertemporal y en su aversión al riesgo. Sin embargo, el objetivo no fue medir esos parámetros sino más bien medir si la introducción de opciones irrelevantes afecta lo que la gente dice preferir. El segundo conjunto de preguntas es el tratamiento. La única diferencia con el control es que cada pregunta incluye en las respuestas un señuelo: una opción adicional que es estrictamente peor que una de las otras dos opciones. En otras palabras, el tratamiento incluye opciones adicionales que deberían ser irrelevantes. El cuadro 1 presenta los dos conjuntos de preguntas. Las opciones irrelevantes incluidas solo en el tratamiento aparecen en los incisos c) (en *itálicas*).

Cuadro 1. Preguntas

Preferencia intertemporal
¿Cuál de las siguientes opciones le parece mejor?
a) Que le dieran 4,000 pesos hoy
b) Que le dieran 1,000 pesos cada mes durante 5 meses
<i>c) Que le dieran 500 pesos cada mes durante 10 meses</i>
Aversión al riesgo
¿Cuál de las siguientes opciones le parece mejor?
a) Que le dieran 250 pesos
b) Que en un volado le dieran 500 pesos si cae águila y 100 si cae sol
<i>c) Que en un volado distinto le dieran 300 pesos si cae águila y 50 si cae sol</i>

En el caso de la primera pregunta, bajo el supuesto de que la gente prefiere tener las cosas hoy en lugar de mañana, la opción b) debería ser preferida a la opción c). En el caso de la segunda pregunta, bajo el supuesto de que la gente prefiere más a menos y a que en cualquier escenario (águila o sol) la opción b) es estrictamente superior a c). La opción b) debería ser estrictamente preferida a la opción c).

Para determinar qué entrevistados fueron parte del control y qué entrevistados fueron parte del tratamiento se utilizó el número de identificación de la vivienda como un método de asignación cuasi-aleatorio. A los entrevistados con números pares se les asignó al grupo de control y

a los entrevistados con números noes se les asignó al grupo de tratamiento. El cuadro 2 muestra algunas estadísticas descriptivas para ambos grupos. La variable “fracción con alta capacidad” fue construida con base en las respuestas a otra pregunta en el cuestionario: “¿qué tan capaz se siente para hacer cálculos de tasas de interés?”. Los entrevistados que eligieron como respuesta “nada”, “poco” y “más o menos”, fueron clasificados como de baja capacidad. Aquellos que respondieron “muy” y “totalmente” fueron clasificados como de alta capacidad.⁹³ Además, el cuadro 2 presenta estadísticos χ^2 para las proporciones de mujeres y de entrevistados con alta capacidad, y estadísticos t para los años de edad y de escolaridad. Los valores p de la última columna muestran que salvo por el género, no hay diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, no hay razones *a priori* para pensar que la diferencia en el género se traduzca en un sesgo en un sentido en particular.

Cuadro 2. Estadísticas descriptivas

	Control	Tratamiento	χ^2	t	Valor p
N	1,011	1,011			
Fracción que son mujeres	0.508 (0.500)	0.552 (0.498)	3.8439		0.050
Edad en años	42.18 (15.16)	42.39 (15.11)		0.3045	0.761
Escolaridad en años	9.33 (4.66)	9.29 (4.63)		0.1676	0.867
Fracción con alta capacidad [†]	0.447 (0.497)	0.437 (0.496)	0.2005		0.654

Desviación estándar en paréntesis. † Fracción de los entrevistados que respondieron sentirse muy y totalmente capaces para hacer cálculos de tasas de interés. El resto indicó que se sentían nada, poco y más o menos capacitados.

III. Resultados

El cuadro 3 presenta la comparación de las respuestas que dieron los encuestados en los grupos de control (columna C) y de tratamiento (columna T). La columna T-C muestra las diferencias de las proporciones entre ambos grupos. Para medir si las diferencias son estadísticamente significativas el análisis se enfoca en la proporción que eligió la opción a) *versus* b) o la opción a) *versus* c), como si fuera una elección binaria en

⁹³ La capacidad reportada está asociada positivamente a los años de escolaridad: el coeficiente de correlación de Spearman es 0.376.

cada caso. La significancia estadística de la diferencia sólo fue calculada para la opción a) mediante una prueba χ^2 .

Cuadro 3. Comparaciones de los grupos de control y tratamiento

	C	T	T-C
Preferencia intertemporal			
a) \$4,000	42.5%	39.4%	-3.2%
b) \$1,000 × 5 meses	57.5%	43.8%	-13.6%
c) \$500 × 10 meses	-	16.8%	16.8%
Total	100.0%	100.0%	
N	1,011	1,011	
Aversión al riesgo			
a) \$250	80.6%	73.2%	-7.4%*
b) Volado: \$500 ó \$100	19.4%	20.8%	1.4%
c) Volado: \$300 ó \$50	-	6.0%	6.0%
Total	100.0%	100.0%	
N	1,011	1,011	

* Significativo al 95% de confianza en una prueba de χ^2 .

Los resultados en el cuadro 3 son algo desconcertantes pero interesantes. En primer lugar, un número no despreciable de encuestados en el grupo de tratamiento seleccionó lo que se suponía deberían ser opciones irrelevantes: 16.8% eligió esperar más tiempo sin obtener una recompensa adicional y 6.0% eligió un volado que paga menos.⁹⁴ En otras palabras, los encuestados no parecen comportarse en la situación hipotética como prediría la teoría económica, porque están eligiendo lo que parecen peores opciones. En segundo lugar, en la pregunta sobre preferencia intertemporal, la opción irrelevante no implicó un cambio significativo en la proporción que dijo preferir el dinero de inmediato. Este resultado difiere frente a lo que han encontrado los economistas del comportamiento. En la pregunta sobre aversión al riesgo sí hay una diferencia significativa al incluir la opción c), ya que el monto seguro resultó menos atractivo.

Es probable que los resultados no sean homogéneos para distintos grupos de personas. En particular, es posible que el efecto de incluir alternativas irrelevantes difiera entre las personas más capaces para hacer comparaciones y las menos capaces. El cuadro 4 presenta las

⁹⁴ En los datos de Hubert et al. (1982) entre 1% y 2% de los individuos seleccionó la opción irrelevante.

comparaciones de los grupos de control y tratamiento según la capacidad de los individuos encuestados (definida previamente). Para cada grupo de capacidad se presentan comparaciones similares a las del cuadro 3. Adicionalmente, el cuadro 4 presenta una comparación entre los grupos de control.

Cuadro 4. Comparaciones de los grupos de control y tratamiento según capacidad

	Baja capacidad [†] (N=1,128)			Alta capacidad [‡] (N=894)			C _A -C _B
	C _B	T _B	T _B -C _B	C _A	T _A	T _A -C _A	
Preferencia intertemporal							
a) \$4,000	48.7%	41.7%	-7.0%*	35.0%	36.4%	1.5%	-13.7%*
b) \$1,000 × 5 meses	51.3%	44.5%	-6.9%	65.0%	43.0%	-22.1%	
c) \$500 × 10 meses	-	13.9%	13.9%	-	20.6%	20.6%	
Total	100%	100%		100%	100%		
N	559	569		452	442		
Aversión al riesgo							
a) \$250	83.5%	73.6%	-9.9%*	77.0%	72.6%	-4.4%	-6.5%*
b) Volado: \$500 ó \$100	16.5%	21.1%	4.6%	23.0%	20.4%	-2.6%	
c) Volado: \$300 ó \$50	-	5.3%	5.3%	-	7.0%	7.0%	
Total	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%		
N	559	569		452	442		

[†] Entrevistados que respondieron sentirse “nada”, “poco” o “más o menos” capaces para hacer cálculos de tasas de interés. [‡] Entrevistados que respondieron sentirse “muy” o “totalmente” capaces para hacer cálculos de tasas de interés. * Significativo al 95% de confianza en una prueba de χ^2 .

Tres resultados en el cuadro 4 son interesantes. Primero, la opción c) atrajo a entrevistados tanto entre el grupo de baja capacidad como en el grupo de alta capacidad. Segundo, para las personas de baja capacidad, la opción a) resultó estadísticamente menos atractiva al incluirse la opción c). En otras palabras, en este caso parece cumplirse que la opción c) hizo parecer relativamente menos atractiva a la opción a), aunque eso no sucedió para los entrevistados de alta capacidad. Tercero, hay diferencias en las proporciones observadas en los grupos de control: una mayor fracción de los encuestados de baja capacidad en el control dijeron preferir a), en comparación con los del grupo de control con alta capacidad. En otras palabras, la línea basal difiere según capacidad. Eso significa que el efecto de la alternativa irrelevante cierra la brecha entre los encuestados de baja capacidad y los de alta capacidad.

IV. Discusión de los hallazgos

Aunque modestos, los hallazgos del experimento con comparaciones hipotéticas complejas son interesantes. En primer lugar, los resultados desafían lo que la economía tradicional pronosticaría, pues un grupo de entrevistados prefirió la opción estrictamente dominada. En segundo lugar, los resultados también desafían lo que pronosticarían los economistas del comportamiento, ya que para los individuos con alta capacidad no hay evidencia de un cambio inducido por la alternativa irrelevante. De ahí el título de este capítulo: los individuos no parecen ser “racionales” (no se comportan como supone la teoría económica tradicional) ni “irracionales” (no se comportan como esperarían los economistas del comportamiento). En tercer lugar, los resultados proveen evidencia de que las respuestas ante las alternativas irrelevantes son heterogéneas.

Estos resultados deben tomarse con cautela. Primero, las respuestas pueden no revelar lo que haría la gente si en verdad se encontrara en la situación hipotética: para los encuestados, al momento de responder el cuestionario no hay nada en juego. Segundo, las personas pueden estar cansadas después de una entrevista larga como la de la ECF y es posible que algunas hayan respondido sin poner suficiente atención. Tercero, quizás las opciones listadas son demasiado complicadas y las personas sienten presión por contestar pronto, de modo que lo hacen sin meditar. Cuarto, quizás la lógica detrás de las opciones irrelevantes en la economía del comportamiento no aplique porque las opciones propuestas como irrelevantes no lo son del todo. Por ejemplo, es factible que las personas que tienen dificultades para cumplir sus metas de ahorro porque realizan gastos impulsivos consideren que obtener una suma repartida en más periodos puede ser una opción relevante para evitar dichos gastos impulsivos, a pesar de que el valor presente de la alternativa sea menor.

La lección general es que las autoridades tienen mucho que aprender sobre la toma de decisiones de los individuos cuando la comparación entre diversas opciones no es trivial. Es recomendable que las autoridades promuevan el trabajo experimental de campo para identificar si las personas pueden tomar mejores decisiones con un poco de ayuda, la cual podría provenir de una regulación que reconozca que no todos los consumidores saben siempre cuál es la mejor opción para su beneficio.

Bibliografía

- Ariely, Dan y Wallsten, Thomas (1995). *Seeking Subjective Dominance in Multidimensional Space: an Explanation of the asymmetric Dominance Effect*.
- Ariely, Dan (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces that Shape Our Decisions*. HarperCollins.
- Calderón-Colín, Roberto; Enrique E. Domínguez y Moisés J. Schwartz (2008). *Consumer Confusion: The Choice of AFORE in Mexico*. IMF Working Paper WP/08/77.
- Huber, Joel; John Payne y Christopher Puto (1982). "Adding Asymmetrically Dominated Alternatives: Violations of regularity and the similarity hypothesis", *Journal of Consumer Research*, 9, 90-98.
- Kahneman, Daniel (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Simonson, Itamar (1989). *Choices Based on Reason: The Case of Attraction and Dominance Effects*. *Journal of Consumer Research*, 16, 158-174.
- Smith, Adam (1759 / 2001). *The Theory of the moral sentiments*. Adam Smith Institute.
- Sunstein, Cass R. y Richard H. Thaler (2009). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Penguin.
- Tversky, A, Simonson, Itamar (1992). *Context-dependent Preferences*. *Management Science*, 39, 1179-1189.

ESTUDIOS ECONÓMICOS CNBV
Volumen 2, 2013

SOBRE LOS AUTORES

Mario Jaimes

Mario Jaimes tiene experiencia en el sector público y privado en temas de administración estratégica, banca e investigación financiera. Ha trabajado como asesor en la Presidencia de la CNBV y como analista en McKinsey & Company. Es Licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y candidato a Maestro en Administración Pública por la Harvard Kennedy School.

Pablo Peña

Pablo Peña ha trabajado en el sector público en temas de política impositiva, y en el sector privado en temas de competencia económica. Ha impartido cursos de economía en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, entre otras universidades. Es Licenciado en Economía por el ITAM y Doctor en Economía por la Universidad de Chicago.

Iván Ríos

Iván Ríos ha trabajado en el sector público en temas de agricultura, comercio y educación. Tiene experiencia en el sector privado en planeación y gestión de negocios. Es Ingeniero Agroindustrial por la Universidad Autónoma Chapingo y Maestro en Administración y Políticas Públicas por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

Saidé Salazar

Saidé Salazar tiene experiencia en investigación económica, en la evaluación de programas sociales de micro-finanzas y en el estudio del

impacto de la infraestructura bancaria a nivel municipal. En la CNBV trabajó en el análisis de la oferta y demanda de crédito comercial y en el estudio del ahorro y el financiamiento en México. Actualmente forma parte del equipo de BBVA Research. Es Licenciada en Economía por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y Maestra en Economía por El Colegio de México.

Yearim Valles

Yearim Valles tiene experiencia en investigación y análisis económico en temas de economía internacional, finanzas y gobierno corporativo. Ha trabajado en el Centro de Análisis y Difusión Económica (CADE), la Embajada de México en Estados Unidos y la Corporación Interamericana de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Es Licenciada en Economía por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Monterrey, y Doctora en Economía por la Universidad de Cornell.

Sirenia Vázquez

Sirenia Vázquez ha trabajado en el sector financiero privado y en la banca de desarrollo, en investigación financiera y evaluación de riesgo de crédito. Actualmente trabaja en el equipo de análisis de banca de BBVA Research. Tiene experiencia en el sector público en investigación económica y evaluación de programas sociales. Es Licenciada en Economía por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y es candidata a la Maestría en Administración de Riesgos por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM).

Alejandro Vázquez

Alejandro Vázquez ha trabajado en el sector público en temas de inclusión financiera y en el sector privado en banca y seguros. Es Licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y Maestro en Administración por la Universidad Europa en Holanda.



Estudios Económicos CNBV presenta trabajos de investigación y análisis realizados por la Dirección General de Estudios Económicos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). La difusión de esos trabajos tiene como propósito generar un mejor entendimiento del sistema financiero mexicano. Los contenidos son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan la posición oficial de la CNBV.

