



ASOCIACION ARGENTINA
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

LII Reunión Anual

Noviembre de 2017

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-5-3

Acceso al crédito, innovación tecnológica e
inserción externa de las empresas argentinas

Peñaloza Pacheco, Leonardo José

Acceso al crédito, innovación tecnológica e inserción externa de las empresas argentinas

Leonardo Peñaloza Pacheco*

UNLP

Julio 2017

Resumen

En el presente trabajo se analizan las restricciones al crédito que enfrentan las empresas argentinas para poder realizar actividades de innovación con base en datos de la ENDEI para el periodo 2010-2012, obteniéndose evidencia que respalda la hipótesis de existencia de este tipo de restricciones financieras principalmente para empresas pequeñas y medianas en comparación con las empresas grandes. Adicionalmente se estiman los diferenciales en los gastos realizados en actividades de innovación entre aquellas firmas que acceden a los créditos bancarios para financiar las inversiones en innovación en comparación con aquellas que no acceden a este tipo de créditos, encontrándose que aquellas firmas que acceden a los créditos por parte del sector financiero invierten en promedio un 27,5 % más en innovación, siendo este diferencial más acentuado para las empresas pequeñas y no significativo estadísticamente para las empresas grandes. A su vez se estima el impacto que tiene el acceso al crédito sobre la capacidad de inserción externa de las empresas argentinas, obteniendo evidencia que indicaría que el hecho de acceder al crédito bancario para invertir en innovación incrementaría la probabilidad de exportar los productos dado que, de acuerdo a literatura, existiría una complementariedad entre las inversiones en innovación y la capacidad de las firmas de posicionar sus productos en los mercados internacionales.

Clasificación JEL: O31, F10, E51.

Palabras claves: Crédito, Innovación, Exportaciones, Inversión, Argentina.

*Becario de Investigación CIC - Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencias Económicas, Calle 6 entre 47 y 48, La Plata 1900, Argentina. E-mail: leopacheco93@gmail.com

1. Introducción

La inversión en actividades de innovación es uno de los mecanismos que tienen las empresas -independientemente de su tamaño- para mejorar sus capacidades productivas y lograr crecer frente a un mercado cada vez más competitivo. A través de esta herramienta, las empresas logran diseñar nuevos productos, insertarse en mercados en los que anteriormente no se encontraban, adquirir un posicionamiento con relación al resto de la competencia y disminuir costos, lo cual les permitiría ingresar en una senda de crecimiento y desarrollo productivo.

Sin embargo, pese a la importancia de la inversión en innovación, las firmas enfrentan diferentes tipos de limitantes estructurales vinculados con la capacidad de financiamiento de las actividades de innovación, lo cual se podría explicar debido a los elementos particulares de las inversiones en innovación sobre los cuales profundizaremos más adelante. Estas restricciones de acceso al crédito para llevar a cabo actividades de innovación cobrarían mayor relevancia de acuerdo a la literatura para las empresas medianas y pequeñas (Bebczuk, 2010), principalmente porque éstas no cuentan con los mismos colaterales ni la misma capacidad de tomar créditos en comparación con las empresas grandes, a las cuales se les facilita mucho más la obtención de los mismos y por lo tanto la financiación de las actividades de innovación.

Este tipo de problemas de acceso al crédito bancario para financiar actividades de innovación no resultarían relevantes si el acceso al crédito para las firmas no determinara diferenciales en los gastos realizados en innovación, sin embargo, de acuerdo a la evidencia presentada en este trabajo, observaremos que existiría un impacto del acceso al crédito para las pequeñas y medianas empresas sobre los montos invertidos en innovación, no así para las grandes empresas las cuales aparentemente logran compensar estas restricciones, en caso de existir, con otras fuentes de financiamiento.

A su vez, considerando una hipótesis de complementariedad entre la inversión realizada en actividades de innovación por parte de las empresas y la capacidad de inserción en los mercados extranjeros de las firmas, analizamos el impacto que tiene el acceso al crédito para actividades de innovación sobre la probabilidad de que las firmas logren exportar sus productos obteniendo que, luego de controlar por diferentes heterogeneidades de las firmas, aquellas empresas que cuentan con acceso al crédito tienen una mayor probabilidad de exportar sus productos, en promedio, en comparación con aquellas firmas que no tienen acceso al crédito, lo cual resultaría evidencia importante para trabajar sobre el objetivo de reducir las restricciones en el acceso a los

créditos para financiar innovación en la búsqueda de mayores niveles de inversión en actividades de innovación por parte de las firmas que puedan permitir, eventualmente, una mayor inserción internacional de la producción de empresas argentinas.

El presente trabajo se organiza de la siguiente forma: en la sección 2 se hace una revisión de la literatura vinculada con el financiamiento del cambio tecnológico, de la inversión en general y el impacto sobre la capacidad de exportación de las empresas, posteriormente en la sección 3 se hace un breve análisis de los datos con los cuales trabajamos, en la sección 4 se presenta evidencia descriptiva con base en los datos sobre las fuentes de financiamiento de la inversión en innovación de las empresas analizadas, en las secciones 5 y 6 se presenta evidencia econométrica sobre el impacto del acceso al crédito sobre la innovación y sobre la inserción externa de las empresas respectivamente, finalmente en la sección 7 se realiza la conclusión.

2. Revisión de la literatura

De acuerdo al consenso generalizado en la literatura, la innovación es uno de los pilares más importantes en el desarrollo productivo tanto a nivel microeconómico como a nivel macroeconómico dado que permite generar las condiciones para el posicionamiento de la economía en su conjunto en la frontera tecnológica, operando como condición necesaria para el desarrollo económico.

Sin embargo, pese a este consenso, aún existen diferentes falencias y restricciones que no permiten que la innovación se pueda realizar en los volúmenes y en las condiciones necesarias para lograr los objetivos deseados. Estas restricciones pueden ser internas, vinculadas con la incapacidad operativa de las empresas de llevar a cabo las actividades de innovación, o bien pueden ser externas. Entre estas últimas, una de las restricciones exógenas que pueden surgir como limitante a la innovación, son las restricciones de financiamiento de las empresas, las cuales, dado que no cuentan con el crédito suficiente ni los recursos adecuados para llevar a cabo la inversión deseada, ven limitada su capacidad de innovar y de generar ese desarrollo tecnológico.

En primer lugar es importante tener en cuenta que existe evidencia que argumenta sobre la baja profundización financiera de la economía argentina, principalmente como fuentes de recursos para el consumo y la inversión, encontrándose los créditos bancarios para inversión concentrados entre las empresas más grandes de la economía. De igual forma, la misma evidencia argumenta que el problema de la baja

profundización financiera de la economía argentina entre las empresas, no es un elemento exclusivamente de oferta de crédito sino que existen aspectos que hacen que las mismas empresas no se encuentren en condiciones de llevar a cabo la demanda de crédito a las instituciones financieras. (Bebczuk, 2010)

Otra parte de la literatura (Castillo y Crespo, 2011) enumera diferentes posibles restricciones inherentes a las inversiones y fundamentalmente vinculadas con las inversiones en actividades de innovación, de las cuales vamos a hacer énfasis en dos: (i) La primera restricción que identifica parte de la literatura y la cual será considerada en nuestro análisis, está vinculada con las características propias de este tipo de inversiones, dado que tienen un componente de incertidumbre intrínseco y elementos de temporalidad de la rentabilidad esperada, los cuales generan que surjan restricciones de financiamiento por parte de las instituciones bancarias a las cuales se les solicita el crédito. (ii) Otro tipo de restricción existente en los procesos de financiamiento de actividades de innovación están vinculados con las asimetrías de información que hay entre las entidades bancarias y la empresa innovadora, dado que, más allá de ser un ejemplo típico de asimetrías de información que originan racionamiento del crédito (Stiglitz y Weiss, 1981), las inversiones en innovación tienen un componente intangible que profundiza de alguna manera esta asimetría entre el prestatario y el prestamista generando un mayor grado de incertidumbre por parte de la entidad bancaria y, por lo tanto, una mayor propensión a restringir los recursos que son prestados o a exigir colaterales que pueden excluir a las empresas pequeñas del proceso de crédito.

Las dos restricciones previamente presentadas indican problemas diferentes. La primera restricción, la cual es inherente a cualquier proceso de crédito para realizar actividades de innovación, indica un problema al cual se encuentran expuestas todas las firmas que solicitan préstamos para invertir en innovación independientemente de su tamaño, sin embargo, la segunda restricción evidencia un problema al cual se verían más expuestas las empresas medianas y principalmente las empresas pequeñas, dado que serían las que tendrían mayor inconveniente para demostrar a las instituciones bancarias sobre la rentabilidad y garantía de los proyectos en los cuales planean invertir, generando que el sistema bancario incurra en procesos de racionamiento de crédito a este tipo de empresas para evitar problemas típicos de selección adversa y/o riesgo moral.

En este trabajo principalmente intentaremos identificar por una parte estos dos tipos de restricciones y de qué manera operan sobre las decisiones de inversión en innovación de las firmas. Haciendo en primer medida un análisis descriptivo de los datos que nos permitirá observar la intensidad con la que se usan las diferentes fuentes

de financiación, así como los principales motivos por los cuales el sistema financiero no es elegido por parte de las empresas que realizan innovación. Posteriormente mediante estimaciones se intentará reflejar si existe algún diferencial entre acceder o no al crédito bancario sobre el gasto que se realiza en innovación por parte de las empresas y si estos diferenciales se mantienen de acuerdo al tamaño de las firmas.

Por último, tomando en cuenta los aportes de la literatura existente, particularmente de [Verhoogen \(2008\)](#), se argumenta que las firmas que comercializan sus productos en mercados internacionales, en general requieren de ciertos niveles de calidad en sus procesos productivos lo cual se encontraría relacionado con los niveles de inversión en innovación que realicen para mejorar la productividad de la empresa y la calidad de los productos elaborados. Por lo tanto, si la hipótesis de la literatura en mención es válida, se debería encontrar evidencia lo suficientemente sólida que fundamente que de existir algún impacto del acceso al crédito sobre los niveles de inversión en innovación que realicen las firmas, entonces también habría un impacto del acceso al crédito sobre la probabilidad de que una firma exporte sus productos, dado que una firma que tenga mayor facilidad para acceder al crédito bancario público y/o privado, debería, de acuerdo al planteamiento de este trabajo, poder realizar un mayor gasto en innovación y por lo tanto podría acceder a los mercados internacionales con mayor facilidad. Esto se analizará empíricamente en la sección 6.

3. Datos

El análisis del presente trabajo se realiza con base en datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo e Innovación (ENDEI) elaborada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la República Argentina. Los datos considerados y proporcionados por la ENDEI están vinculados con temas de inversión en innovación de las empresas, ingresos y egresos de las firmas, fuentes de financiamiento de las actividades de innovación, alcance geográfico de la red de clientes y características descriptivas de las empresas argentinas encuestadas para el periodo comprendido por los años 2010, 2011 y 2012.

En la Tabla 1. se presentan una serie de estadísticos descriptivos para conocer en forma muy general los datos. Se puede observar que de las 3.691 firmas encuestadas, el 42,51 % son empresas pequeñas, el 36,63 % medianas y el 20,86 % son empresas grandes.

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos

| | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|------------|------------|------------|
| Número de firmas | 3,691 | 3,691 | 3,691 |
| Pequeñas | 1,569 | 1,569 | 1,569 |
| Medianas | 1,352 | 1,352 | 1,352 |
| Grandes | 770 | 770 | 770 |
| No. de firmas que invierten en Tecnología | 2,435 | 2,435 | 2,435 |
| Pequeñas | 845 | 845 | 845 |
| Medianas | 929 | 929 | 929 |
| Grandes | 661 | 661 | 661 |
| No. de firmas que exportan | 1,434 | 1,434 | 1,434 |
| Ventas Promedio (Pesos corrientes) | 47,061,240 | 61,238,136 | 69,207,625 |
| Gastos en Innovación Promedio (Pesos corrientes) | 2,062,038 | 2,959,011 | 3,146,788 |
| Ingreso por Ventas / Ingreso Total | 96.37 % | 96.40 % | 96.25 % |
| Gastos Innovación / Egresos Totales | 5.71 % | 5.21 % | 5.23 % |

Fuente: Elaboración propia con base en la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Adicionalmente también se puede observar que de la totalidad de las firmas encuestadas, el 65,97 % de las empresas realizan actividades de innovación¹, habiendo entre las que realizaron este tipo de actividades una mayor representación de empresas medianas, seguidas de empresas pequeñas y por último de empresas grandes con una participación sobre el total del 38,15 %, 34,70 % y 27,15 % respectivamente. Sin embargo, si el análisis se hace entre empresas de igual tamaño, se puede observar que como era de esperarse sobre el total de empresas grandes hay una mayor proporción de empresas del mismo tamaño que realizan actividades de innovación, esto es un 85,84 %, seguidas de las empresas medianas entre las cuales un 68,71 % de las empresas de este tamaño realizan actividades de innovación, siendo las empresas pequeñas las que menos participación de firmas innovadoras tienen con un 53,86 %, lo cual resulta bastante coherente dado que las empresas grandes en general presentan mayores capacidades que les permiten, en su gran mayoría, implementar alguna de las actividades de innovación consideradas. Por último, en el primer panel de la Tabla 1. también podemos observar que de la totalidad

¹Las actividades de innovación consideradas de acuerdo a la ENDEI son las siguientes: Investigación y desarrollo (I+D) interna, subcontratación de I+D externa, adquisición de maquinarias y equipos, adquisición de hardware y software para innovación, transferencia tecnológica, capacitación para la introducción de innovaciones, consultorías y/o diseño industrial e ingeniería (interna).

de las firmas encuestadas en la ENDEI durante los años 2010, 2011 y 2012, el 38,85 % de las empresas exportan sus productos.

En el segundo y tercer panel de la Tabla 1. podemos observar estadísticos vinculados con los ingresos en pesos corrientes de las empresas encuestadas y los gastos o inversiones realizados en actividades de innovación. En valores absolutos quizá los datos no dicen mucho debido a que contienen un componente inflacionario que en general hace inevitable un incremento en los valores corrientes, sin embargo al analizarlos en comparación con un valor de referencia como es el caso del Ingreso Total de cada año para el caso de las Ventas Promedio o bien con los Egresos Totales para el caso del monto de Gastos en Innovación promedio para cada año, podemos observar que la participación del ingreso por ventas sobre el ingreso total en promedio para cada año se mantuvo relativamente estable teniendo una leve caída al final del periodo analizado, presentando un similar comportamiento el ratio de Gastos en Innovación sobre los Egresos Totales.

4. Fuentes de financiamiento de la innovación de las empresas argentinas

Lo primero que podemos analizar a partir de lo obtenido de la ENDEI es de qué manera financian las firmas las actividades de innovación en la Argentina independientemente del tamaño o de la rama de actividad en la cual se encuentre cada una. En el Gráfico 1. podemos observar que en su gran mayoría, esto es el 89,87 %, de las firmas se financian con Fondos Propios en conjunto con cualquier otra forma de financiación de las incluidas en la encuesta, sin embargo, el 41.59 % de las empresas se financian exclusivamente con fondos propios, indicando que el restante de las firmas utilizan al menos alguna de las otras fuentes de financiación.

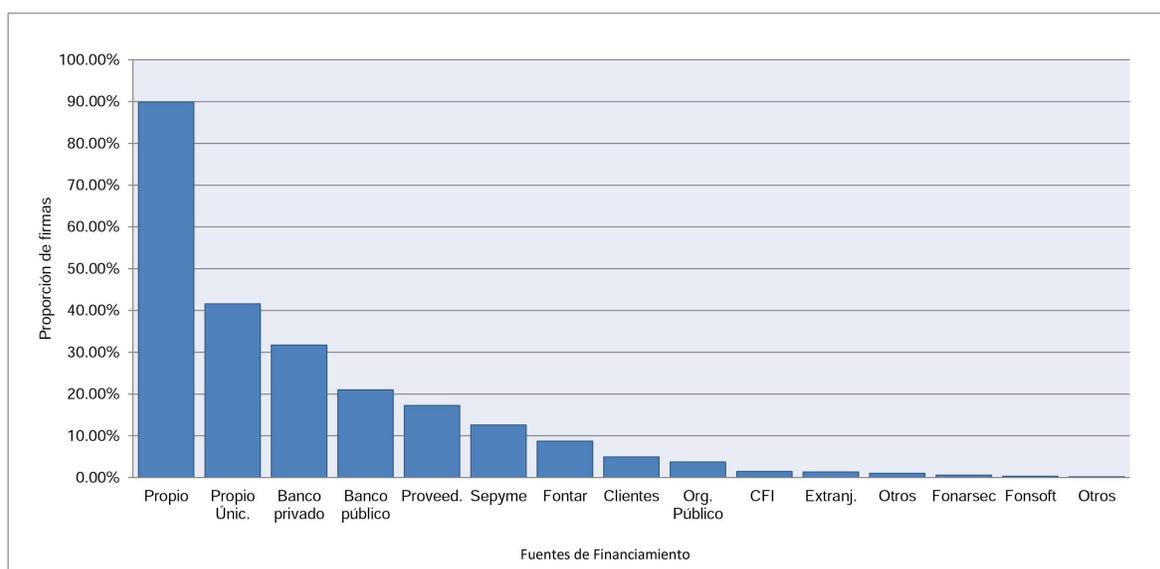
Este elemento de alguna forma reafirma lo planteado por la literatura existente sobre el tema de la financiación de la inversión ([Bebczuk, 2010](#)) la cual presenta evidencia que argumenta que las empresas, principalmente medianas y pequeñas, financian la inversión en general con fondos propios, bien sea por ejemplo utilidades retenidas o algún tipo de aporte por parte de los socios de las compañías, entre otros.

En esta lista de fuentes de financiamiento, las que cobran una mayor relevancia están vinculadas con el sector financiero privado o público, siendo la participación de las empresas que utilizan al menos este tipo de fuente de financiamiento para invertir

en innovación de un 31,70 % y un 20,99 % respectivamente, resultando notorio que evidentemente el sector financiero privado juega un rol más importante que el sector público en este tipo de inversiones.

Las otras fuentes principalmente relacionadas con terceros como los Proveedores y los Clientes representan un 17,25 % y un 4,97 % del total de las firmas que innovan, mientras que con una participación inferior al 5 % se encuentran la mayoría de los programas de financiación de la inversión y la innovación realizados por los entes gubernamentales, a nivel nacional, provincial y/o municipal.

Gráfico 1. Proporción de firmas por fuentes de financiamiento para Actividades de Innovación

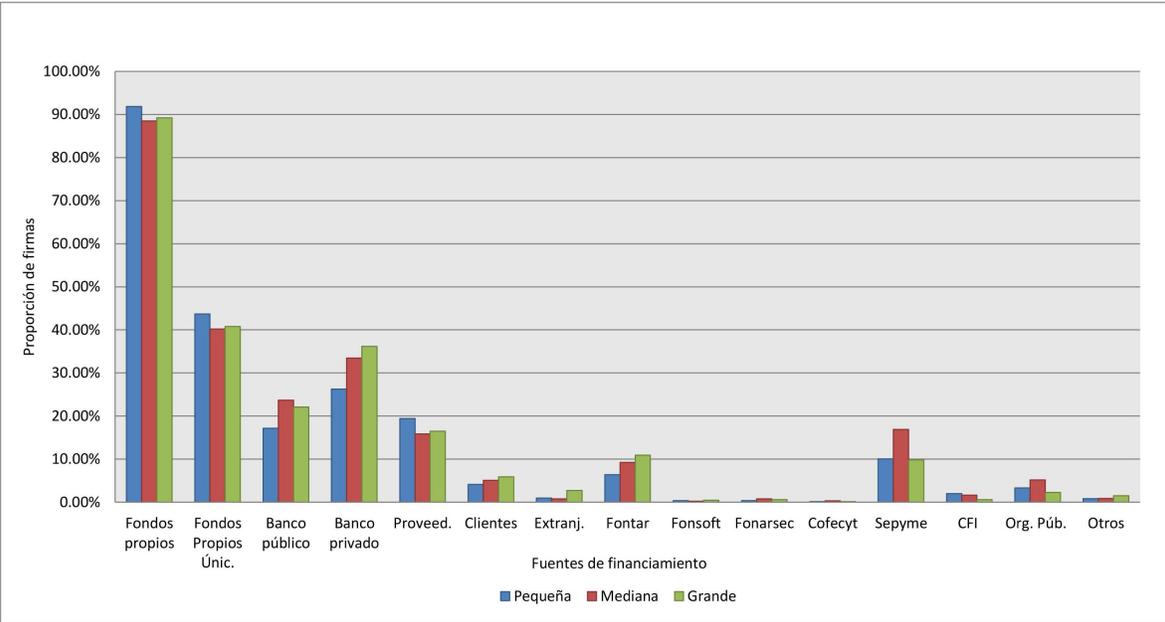


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Adicionalmente, en el Gráfico 2. se puede observar que hay una mayor proporción de firmas pequeñas que realizan actividades de innovación financiándose exclusivamente con recursos propios, mientras que la banca privada y pública cobra una mayor relevancia como fuentes de recursos entre las firmas grandes.

Estos resultados iniciales mostrarían una primera evidencia que indicaría que las firmas pequeñas de alguna forma podrían estar presentando mayores problemas para financiarse por medio del sector financiero, bien sea público o privado, lo cual podría ser producto de algún tipo de restricción al financiamiento, motivo por el cual tienen que acceder en una mayor proporción a los fondos propios para poder llevar a cabo actividades de innovación.

Gráfico 2. Fuentes de financiamiento por tamaño de la firma

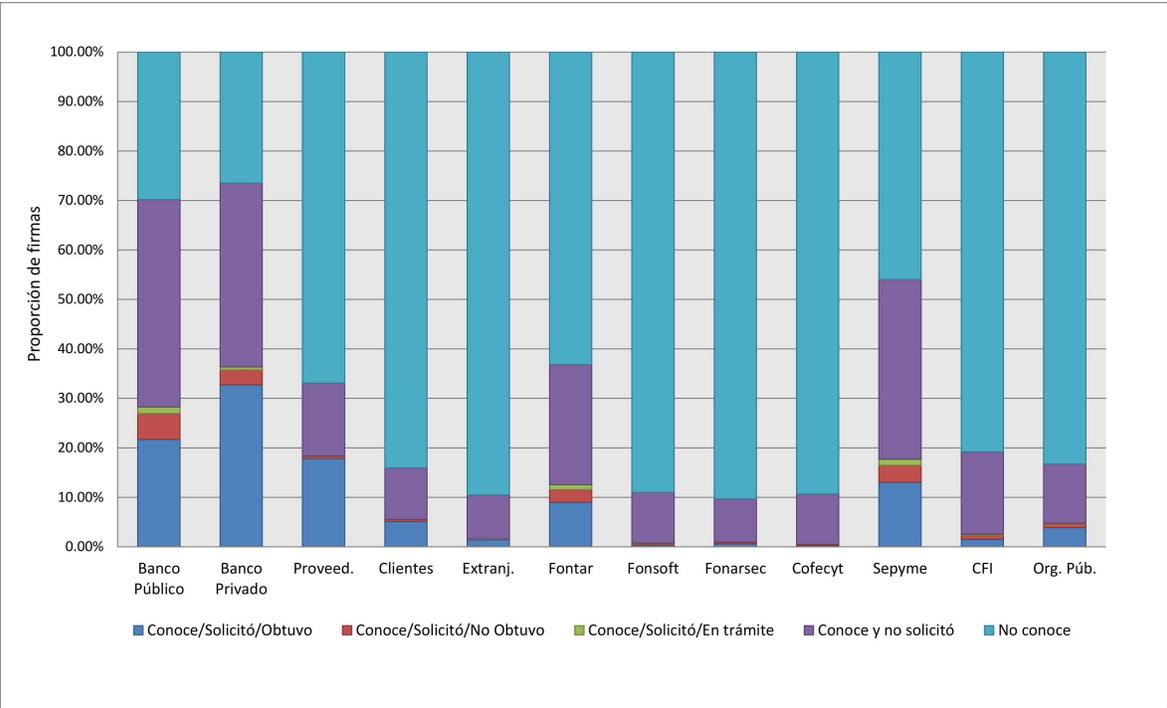


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Ahora bien, cuando analizamos el conocimiento, acceso y limitaciones que tienen las empresas con relación a las fuentes de financiamiento, podemos observar en el Gráfico 3. que aproximadamente entre un 25% y un 30% de las firmas encuestadas no conocen fuentes de financiamiento vinculadas con el sector financiero tanto público como privado, mientras que hay una mayor proporción de firmas que obtuvieron un crédito por parte del sector privado que por parte del sector público, esto es un 32,74% y un 21,68% respectivamente, lo cual resulta llamativo dado que los bancos públicos por su función social deberían de alguna forma contar con menores niveles de restricciones que los bancos privados. Otro elemento particular a considerar es que aproximadamente

un 40 % de las firmas encuestadas eventualmente se podrían estar autoexcluyendo del financiamiento de las actividades de innovación por parte del sector financiero dado que del total de las firmas las que conocen las fuentes de financiamiento brindadas por los Bancos Públicos y por los Bancos Privados pero que no solicitaron créditos son el 41,92 % y el 37,11 % respectivamente. Resultando también bastante llamativo el bajo conocimiento que tienen las firmas de los programas como FONTAR, COFECYT, FONARSEC, entre otros, lo cual evidenciaría un reto por parte de los organismos públicos de generar una mayor difusión de las fuentes de financiamiento a las cuales pueden acceder las empresas para realizar actividades de innovación.

Gráfico 3. Situación de las empresas con relación a las fuentes de financiamiento



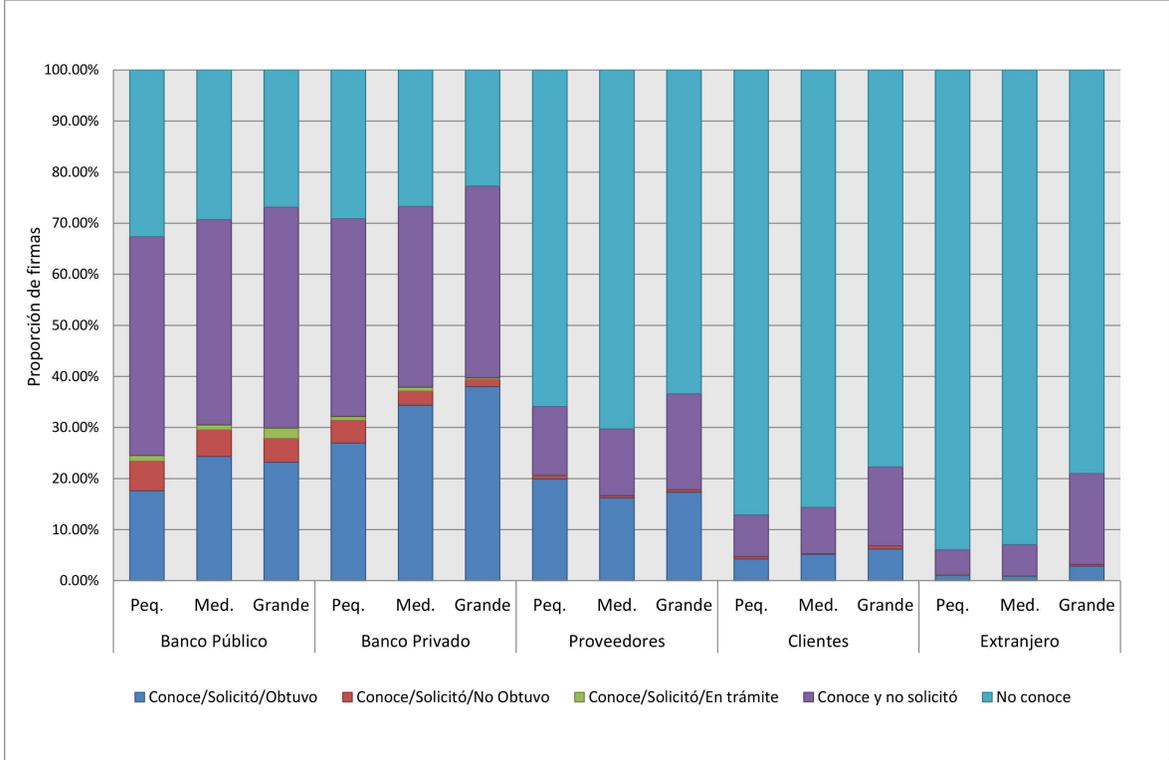
Notas. Valores sujetos a que las empresas hagan innovación, se omitieron las respuestas de NS/NC en los cálculos. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Cuando el análisis se hace de manera desagregada por el tamaño de la firma, de nuevo los resultados son orientados a confirmar la hipótesis de restricción al crédito en contra de las empresas pequeñas y en favor de las firmas más grandes, dado que como se puede observar en el Gráfico 4. la proporción de firmas grandes que obtienen créditos por parte del sector financiero tanto público como privado es mayor a la proporción de firmas pequeñas que obtienen créditos de la misma fuente de financiamiento, siendo la diferencia mayor entre Bancos Privados que entre Bancos Públicos. De igual forma se puede observar que la proporción de firmas que solicitaron y no obtuvieron el crédito

por parte del sector bancario público o bien por parte del sector bancario privado es mayor entre las firmas pequeñas que entre las firmas medianas y/o grandes, siendo de nuevo la diferencia mucho más acentuada en el caso del sector financiero privado que en el caso de los bancos públicos.

Con relación al financiamiento otorgado por terceros podemos observar que los clientes prestan mayores servicios de financiamiento a las empresas grandes para realizar actividades de innovación, mientras que los proveedores parecerían estar más dispuestos a brindar ese financiamiento a las empresas pequeñas en comparación con las empresas grandes

Gráfico 4. Situación de las empresas con relación a las fuentes de financiamiento por tamaño

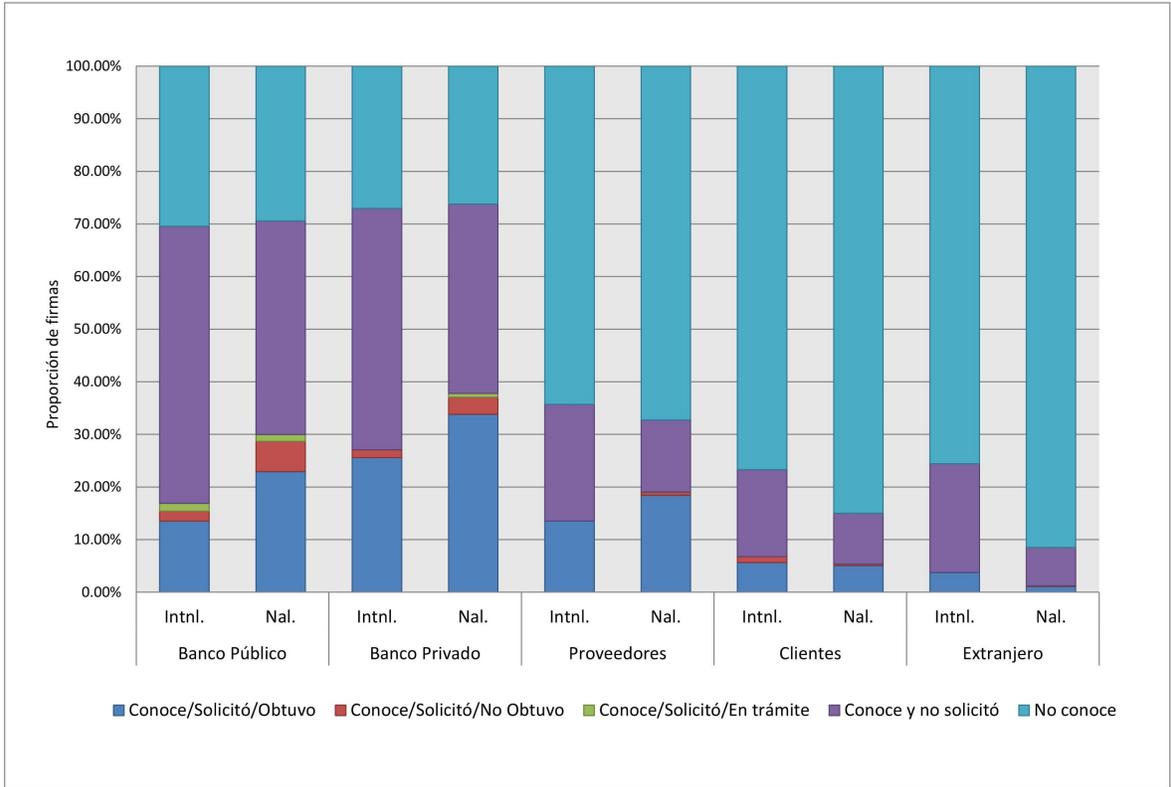


Notas. Valores sujetos a que las empresas hagan innovación, se omitieron las respuestas de NS/NC en los cálculos. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Si este mismo análisis se hace de acuerdo a la composición del capital, el Gráfico 5. parecería evidenciar en general una mayor propensión a las empresas con capital exclusivamente nacional a obtener financiación doméstico, bien sea en el sector financiero, de parte de organismos públicos y/o por parte de programas realizados por

el gobierno para impulsar la inversión en tecnología, lo cual podría ser el resultado de que las firmas con capital nacional no tendrían mayores opciones que financiarse domésticamente mientras que las firmas con algún componente de capital internacional sí podrían acceder a algún tipo de financiamiento en el extranjero.

Gráfico 5. Situación de las empresas con relación a las fuentes de financiamiento por origen del capital



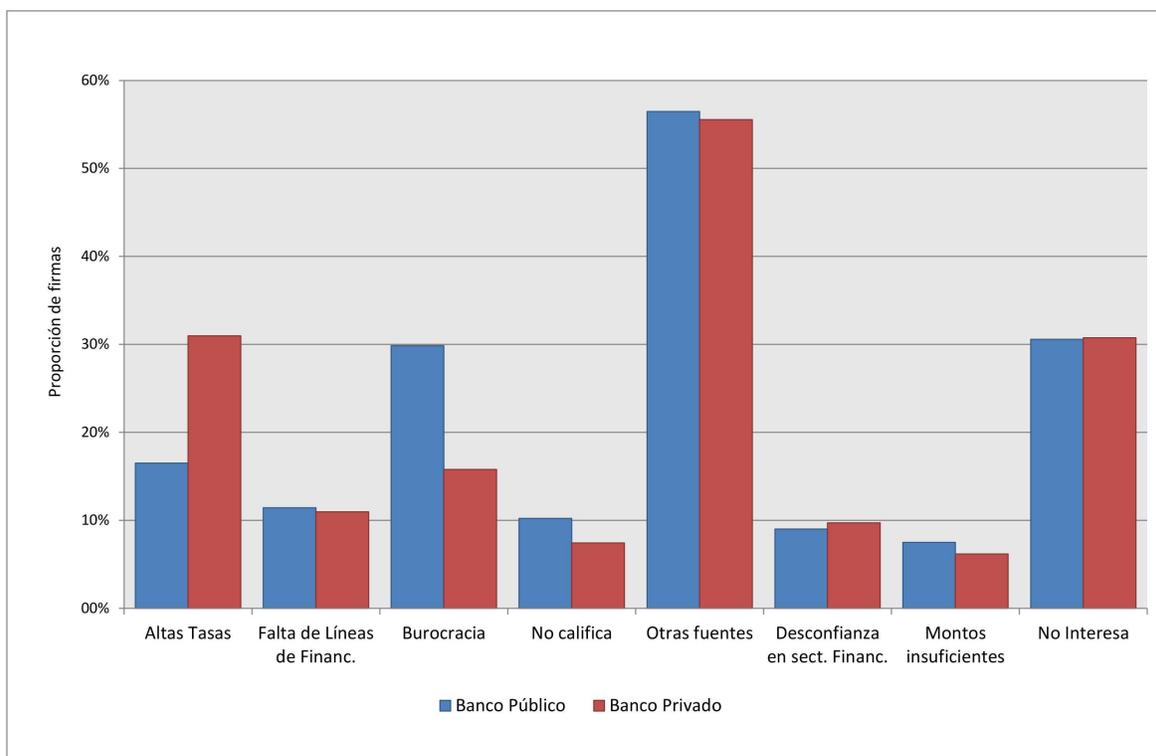
Notas. Valores sujetos a que las empresas hagan innovación, se omitieron las respuestas de NS/NC en los cálculos. Intl: Con participación de capital de origen internacional. Nal: Con participación de capital de origen exclusivamente nacional. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Una vez realizado un análisis descriptivo de la manera en la que se presenta la financiación de las actividades de innovación por parte de las firmas en Argentina para el periodo estudiado, una pregunta relevante orientada a determinar si existe o no algún tipo de restricción al crédito de las pequeñas empresas estaría vinculada con analizar los motivos por los cuales aquellas firmas que realizan actividades de innovación no accedieron a los Bancos Públicos y/o Privados como fuentes de financiamiento para llevar a cabo esa innovación.

En el Gráfico 6. en primer lugar podemos observar los diferentes motivos por los cuales aquellas firmas que realizan actividades de innovación y que conocían a los Bancos Públicos y/o Privados como fuentes de financiación no accedieron al crédito. En principio se puede apreciar que el 16,5% de las empresas no accedió a los Bancos Públicos para financiar la innovación debido a las elevadas tasas de interés que estos les ofrecían, sin embargo, la proporción llega casi al doble cuando se trata de Bancos Privados, es decir que un 31% no accedió a los Bancos Privados para financiar la innovación porque consideraban que les ofrecían tasas de interés muy elevadas, cifras que evidenciarían mayor hostilidad en términos de costos financieros por parte del sector bancario privado en comparación con el sector bancario público.

Por otro lado, una situación contraria sucede cuando el motivo por el cual las empresas encuestadas no accedieron a los bancos es la excesiva burocracia que se presentaba para acceder al crédito, dado que un 15,8% de las empresas no accedieron al sector bancario privado debido a este motivo, y la cantidad casi que se duplica cuando se trata de Bancos Públicos llegando a un nivel del 29,9% de las empresas encuestadas, lo cual evidencia una excesiva carga burocrática y de trámites para las empresas por parte del sector público y un sector bancario privado más flexible en este sentido con las empresas.

Gráfico 6. Motivos por los cuales las firmas no accedieron al financiamiento con el sector bancario

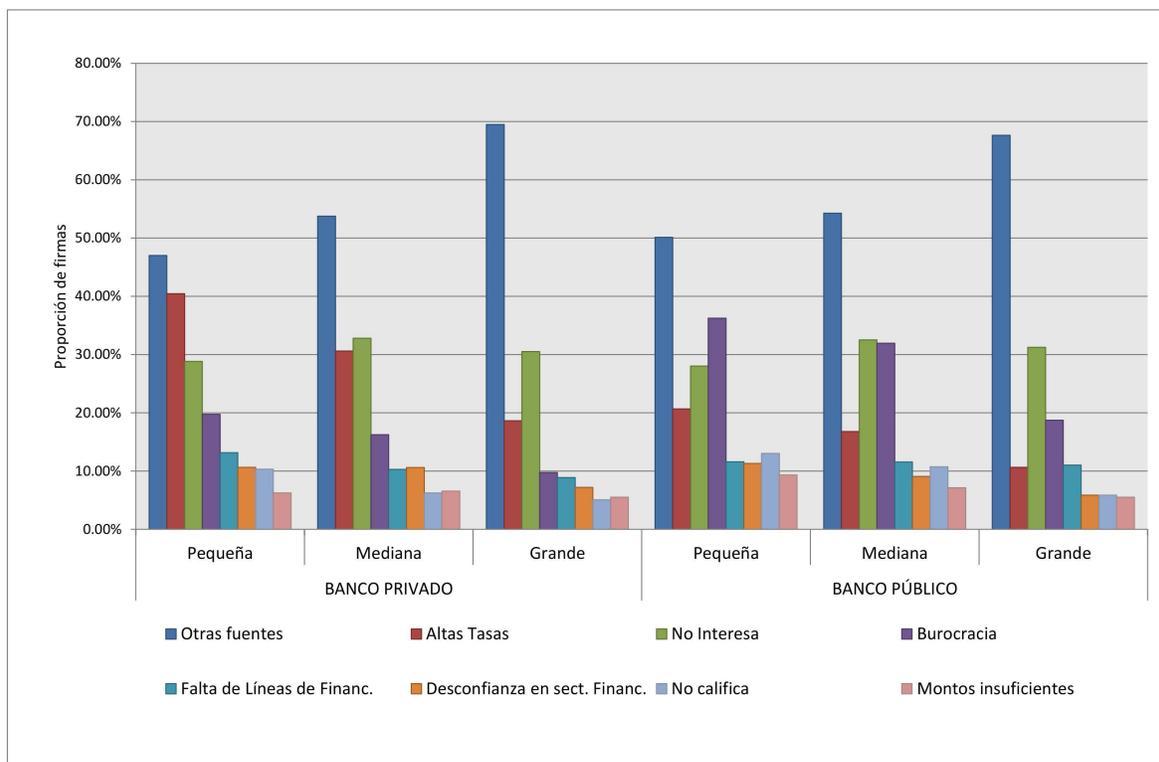


Notas. Los cálculos se hicieron con base en las firmas que hacían innovación y que manifestaron conocer a los bancos públicos y/o privados como fuente de financiación de inversión en innovación. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Por último, analizando las otras causas parecería haber una leve mayor desconfianza en el sector bancario privado que en el sector público, sin embargo este último de acuerdo a las firmas analizadas es más propenso a ofrecer montos insuficientes en comparación con los requerimientos de crédito y financiamiento por parte de las empresas.

Ahora bien, este mismo análisis lo podemos hacer de similar manera pero desagregando de acuerdo al tamaño de las empresas, lo cual nos permitiría evidenciar la posible existencia de algún tipo de restricción al crédito por parte del sector bancario tanto público como privado. Uno de los motivos por los cuales las firmas no habían accedido al sector bancario para financiar la innovación, de acuerdo al Gráfico 6. eran las elevadas tasas de interés y de acuerdo a lo que observamos en el Gráfico 7. esa percepción es mucho más fuerte entre las empresas pequeñas que entre las empresas grandes acentuándose más en el caso de los Bancos Privados.

Gráfico 7. Motivos por los cuales las firmas no accedieron al financiamiento con el sector bancario por tamaño



Notas. Los cálculos se hicieron con base en las firmas que hacían innovación y que manifestaron conocer a los bancos públicos y/o privados como fuente de financiación de inversión en innovación. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

De esta manera podemos observar que el 18,64% de las empresas grandes encuestadas que no accedieron al sector bancario privado, no lo hicieron debido a que consideraban que las tasa de interés eran muy elevadas, sin embargo para las empresas pequeñas esta proporción es más del doble con un 40,44% de las empresas, mientras que para el caso de los bancos públicos las diferencias en proporciones entre empresas grandes y pequeñas se mantienen en casi el doble con un 10,66% y un 20,68% respectivamente. Este dato evidencia dos cosas: en primer lugar se refuerza el hecho de que el sector bancario privado parecería ser más hostil en términos de costos financieros, y el segundo elemento que obtenemos de los datos es que esta hostilidad afecta en mayor medida a las empresas pequeñas en comparación con las grandes, presentando una relación inversa entre el tamaño de la firma y la hostilidad percibida por las empresas con relación a los costos financieros.

Otro de los motivos que impulsaba a las empresas encuestadas a mostrar desinterés por la financiación con el sector bancario para realizar actividades de innovación el cual habíamos analizado previamente en agregado era la excesiva burocracia para acceder a los créditos que debían enfrentar las firmas. En este caso, de nuevo cuando analizamos de acuerdo al tamaño de las empresas el comportamiento es muy parecido al evidenciado con las altas tasas de interés como argumento, solamente que en este caso las mayores restricciones provendrían, de acuerdo a los datos, del sector bancario público y el sector privado evidenciaría una mayor flexibilidad, caso contrario a lo que sucedería con los costos financieros.

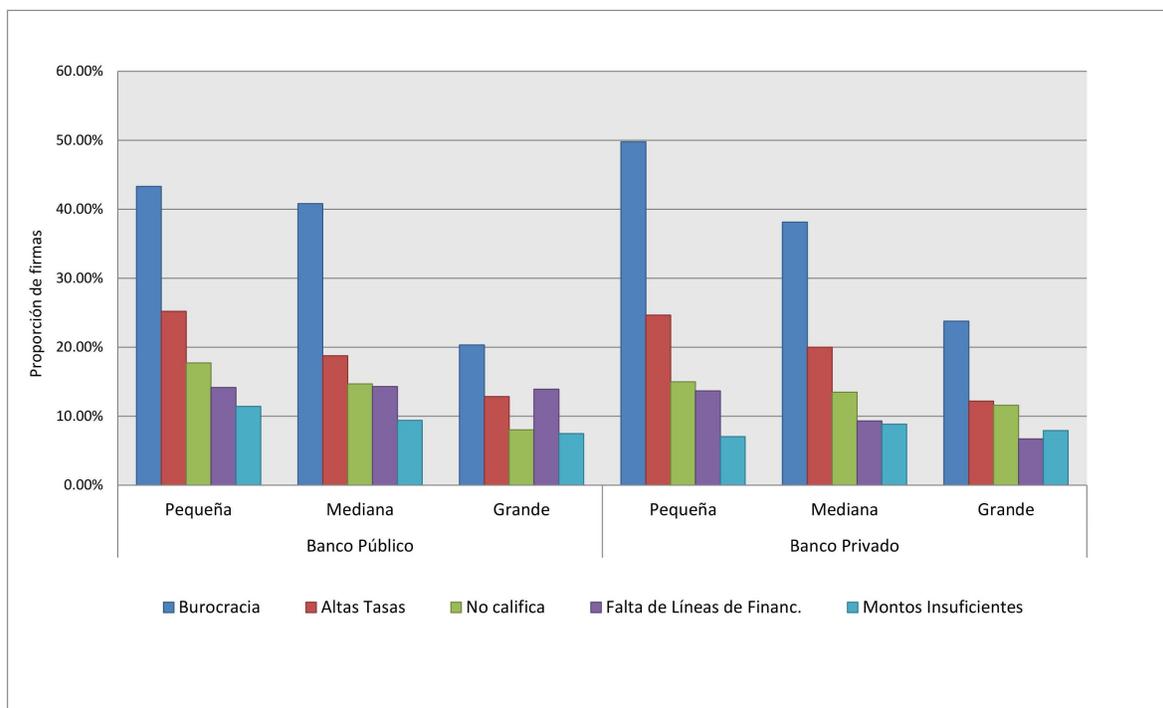
En el Gráfico 7. se puede observar que con respecto al sector bancario privado mientras que el 9,75% de las empresas grandes manifestaron que no accedieron a financiar la innovación con Bancos Privados debido a la excesiva burocracia, esta proporción casi que se duplica entre las empresas pequeñas con una proporción del 19,75%, evidenciándose un comportamiento similar pero en niveles diferentes para el caso de los Bancos Públicos, caso en el cual la proporción de las empresas grandes que afirman que la burocracia es una restricción operativa para acceder a los créditos de la innovación por parte de los bancos públicos es del 18,75%, mientras que de nuevo, la proporción entre empresas pequeñas es casi el doble con un 36,26% de las empresas.

Por otro lado, sobre la desconfianza en el sector financiero, si bien de nuevo se aprecia que en promedio el sector bancario privado genera mayor desconfianza que el sector público, al desagregar los datos se puede apreciar que las empresas pequeñas presentan mayores niveles de desconfianza con relación al sector bancario que las empresas grandes. En el caso de los Bancos Privados, un 10,66% de las empresas pequeñas desconfían del sector financiero privado, frente a un 7,20% de las empresas grandes que tienen ese tipo de desconfianza; sin embargo, cuando se trata de los Bancos Públicos, la desconfianza de las empresas pequeñas, si bien sigue siendo más grande que la de las empresas grandes con un 11,33% y un 5,88% respectivamente, se pueden dilucidar dos elementos importantes: el primero, que la desconfianza es más heterogénea cuando se trata de Bancos Públicos que cuando se trata de Bancos Privados entre las empresas pequeñas y las empresas grandes y el segundo elemento que se puede apreciar es que el sector bancario público genera más desconfianza para las empresas pequeñas que el privado, algo que no se presenta a nivel agregado sin considerar el tamaño de la firma.

Adicionalmente podemos ver que si bien hay una mayor proporción entre las empresas pequeñas que considera que los montos de crédito para actividades de innovación ofrecidos por la banca privada no son suficientes en comparación con las empresas grandes, estas diferencias no son muy profundas, lo cual no sucede con la banca pública, en la cual la proporción de empresas pequeñas que considera que los montos ofrecidos por los Bancos Públicos para financiar innovación son insuficientes es casi el doble que la proporción de empresas grandes que consideran lo mismo con un 9,35 % y un 5,51 % respectivamente.

Ahora bien, recordemos que en el Gráfico 4. habíamos visto que entre un 35 % y un 45 % de las firmas encuestadas que realizaban innovación conocían de los Bancos Públicos y/o Privados como fuentes de financiación para realizar actividades de innovación pero que sin embargo no habían solicitado crédito, y posteriormente observamos en el Gráfico 7. los motivos por los cuales las firmas no solicitaron ese crédito a una entidad financiera pública o privada. Sin embargo, de acuerdo a la literatura ([Bebczuk, 2010](#)) existen algunas firmas que directamente no acceden a los créditos bancarios porque no les interesa o porque no se sienten en las condiciones para obtenerlo, lo cual técnicamente implicaría que no son una demanda real de crédito, por lo tanto en el Gráfico 8. lo que observamos son los motivos por los cuales las firmas conociendo la fuente de crédito bancario pública o privada y estando interesadas en obtener el crédito, no lo solicitaron.

Gráfico 8. Motivos por los cuales las firmas interesadas en tomar crédito no accedieron al financiamiento con el sector bancario, por tamaño



Notas: Los cálculos se hicieron con base en las firmas que hacían innovación, que manifestaron conocer a los bancos públicos y/o privados como fuente de financiación de inversión en innovación y estar interesadas en obtener crédito por parte de estas entidades. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS

Lo que se puede observar en el Gráfico 8. es que la proporción de firmas pequeñas que se encuentran excluidas del sistema de crédito financiero público y/o privado por motivos de elevados costos financieros o bien debido a la excesiva carga burocrática que implica solicitar el crédito es superior en casi el doble a la proporción de firmas grandes que no solicitaron crédito por los mismos motivos, estando estas firmas interesadas en obtener el crédito. De igual forma observamos que para el caso de los Bancos Privados los montos insuficientes son un problema que perjudica y desincentiva la solicitud de crédito para innovar a todos los tipos de firmas aproximadamente por igual, sin embargo para el caso de los Bancos Públicos, este motivo afecta en mayor medida a las empresas pequeñas que a las empresas grandes, sucediendo lo contrario con el caso de la falta de líneas de financiamiento, dado que en el sector financiero público en promedio la proporción de firmas que no solicitan créditos bancarios por este motivo es bastante similar independientemente del tamaño de las empresas aproximándose a un 14% en promedio del total de las firmas, mientras que para el caso de la banca privada, la

proporción de firmas pequeñas que no solicita crédito debido a la falta de líneas de financiamiento es casi el doble de la proporción de firmas grandes.

A partir de todos estos datos presentados, obtenemos evidencia suficientemente sólida como para afirmar que las firmas en general financian la mayoría de la inversión en innovación a partir de recursos propios, cobrando un lugar secundario el sector bancario privado y público, a su vez pudimos evidenciar que los programas públicos, y los recursos provenientes de organismos gubernamentales no tienen una relevancia muy elevada como fuentes de financiamiento de inversión en innovación. De igual forma pudimos notar que las empresas pequeñas presentarían un menor acceso al crédito del sector bancario privado y/o público en comparación con las empresas medianas y grandes, siendo mucho más relevante para las pequeñas los recursos propios en comparación con el resto de las empresas.

Por último, también se pudo evidenciar en este análisis descriptivo que existirían restricciones en el acceso al crédito bancario público y/o privado para financiar actividades de innovación tales como las elevadas tasas de interés, la excesiva burocracia, la insuficiencia en los montos disponibles y la falta de líneas de financiamiento que afectan en mayor medida a las empresas pequeñas que a las empresas grandes.

En definitiva, se presentó evidencia en esta parte del trabajo, sobre la mayor hostilidad que tienen que enfrentar las empresas pequeñas en dos situaciones diferentes: la primera, cuando una vez solicitado el crédito éste es negado, dado que como se mostró hay una mayor proporción de firmas pequeñas a las que se les niega el crédito en comparación con las firmas grandes, y en una segunda situación, cuando aquellas firmas que innovan y que se encuentran interesadas en solicitar crédito se enfrentan a una mayor hostilidad por parte del sector bancario en comparación con las empresas grandes, la cual se ve reflejada en general en elevados costos financieros, una gran carga burocrática, falta de líneas de financiamiento y/o montos de créditos insuficientes que generan que las firmas pequeñas se inhiban de solicitar los créditos requeridos para llevar a cabo las inversiones en innovación.

5. Innovación y acceso al crédito

El último dato presentado en la sección de análisis descriptivo, esto es que las firmas pequeñas tendrían mayores restricciones al crédito para financiar la innovación cobraría mucha más relevancia si se lograra obtener evidencia que permitiera afirmar que las empresas que tienen un menor acceso al crédito bancario realizan menores inversiones en actividades de innovación ya que evidenciaría un limitante fundamental para las unidades productivas que les impediría innovar y obtener mejores capacidades tecnológicas.

Para obtener esta evidencia procederemos a estimar económicamente las siguientes especificaciones:

$$(1) \quad \log(GI) = \alpha + \beta D + X\delta + \epsilon$$

$$(2) \quad \log(GI)^j = \alpha + \beta D^j + X^j\delta + \epsilon^j$$

Dónde:

- (a) GI: Gasto en innovación realizado por la firma en promedio durante el periodo 2010-2012.
- (b) D: Dummy que vale 1 si la firma conocía la fuente de financiación bancaria público o privada y obtuvo el crédito para financiar las actividades de innovación y que vale 0 si la firma conocía la fuente de financiación y no solicitó o bien, lo solicitó y no obtuvo el crédito².
- (c) X: Esta variable es un vector de controles que incluyen: controles por rama de actividad de la firma, controles por tamaño de la firma y controles por tipo de actividad de innovación realizada por la firma.
- (d) ϵ : Error del modelo.

Para el caso del modelo (2) si bien las variables son las mismas, en el vector X de controles se excluye el control por tamaño de la firma dado que el supra índice j indica que se va a realizar la estimación desagregando por tamaño de la firma, para analizar si

²Se excluyeron aquellas firmas que a la pregunta de si conocían a los Bancos Públicos y/o Privados como fuente de financiación respondieron que no conocían a la fuente de crédito o bien tuvieron como respuesta No sabe/No Contesta.

el efecto del acceso a las fuentes de crédito bancario públicas y/o privadas se mantienen aún entre firmas del mismo tamaño.

De los resultados de las estimaciones realizadas, el coeficiente que nos interesa es β el cual nos estaría indicando el efecto marginal promedio que tendría el acceso al crédito bancario público y/o privado por parte de las firmas sobre el gasto promedio en innovación, ceteris paribus. Esto es, nos indicaría si existe evidencia suficiente para afirmar que el hecho de que hayan restricciones al crédito en el sector financiero, bien sea público o privado, tiene un efecto negativo sobre las inversiones realizadas en actividades de innovación por parte de las firmas, reflejando así la incapacidad de las empresas de contar con los recursos para invertir y desarrollar tecnológicamente sus capacidades productivas. Los resultados de las estimaciones del modelo (1) se presentan a continuación:

Tabla 2. Gasto en Innovación y acceso al crédito

| | Log Gasto en Innovación | | | |
|---------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Dummy Acceso al Crédito (D) | 0.467*** | 0.434*** | 0.373*** | 0.243*** |
| | (0.0883) | (0.0873) | (0.0711) | (0.0667) |
| Número de empresas | 1,853 | 1,853 | 1,853 | 1,853 |
| Control Industria | No | Si | Si | Si |
| Control Tamaño de la firma | No | No | Si | Si |
| Control Actividad de Innovación | No | No | No | Si |

Notas. Variable dependiente: Logaritmo del gasto en innovación realizado por la firma en promedio durante el periodo 2010 - 2012. Variable independiente: Dummy que indica si la firma accedió al crédito bancario público y/o privado sujeta a que conociera de la fuente de financiación y que realizara actividades de innovación. Errores estándar corregidos por heterocedasticidad entre paréntesis. Las estrellas *, ** y *** indican significatividad al 10, 5 y 1 por ciento respectivamente. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS.

Analizando los resultados de la Tabla 2. observamos que en promedio existe una diferencia positiva significativa en el gasto realizado en innovación entre aquellas firmas que tienen acceso a créditos por parte de bancos públicos y/o privados en comparación con aquellas firmas que conociendo las fuentes de financiación se les negó el acceso o bien no lo solicitaron, sujetas a que realicen actividades de innovación. A su vez podemos observar que esta diferencia es robusta al agregar controles bien sea por tamaño de la firma, por la rama de actividad o industria en la cual se encuentre la empresa y también controlando dependiendo de la actividad de innovación realizada por la empresa.

En los resultados se puede observar que el efecto sobre el gasto en innovación a medida que se van incluyendo controles si bien sigue siendo positivo y significativo se va reduciendo, lo cual indicaría que una parte de esas diferencias en el gasto en innovación es explicada precisamente por las heterogeneidades de las firmas o de las actividades de innovación realizadas. Obteniendo al final, controlando por las tres variables indicadas, que las firmas que acceden al crédito bancario público y/o privado gastan en innovación en promedio un 27,5 % más que aquellas firmas que no acceden a las fuentes de financiamiento del sistema bancario público y/o privado, manteniendo el resto de las variables constantes ³ .

Una vez analizado el efecto agregado del acceso al crédito sobre el gasto en innovación de las firmas también resulta útil realizar el mismo análisis desagregando de acuerdo al tamaño de las firmas de manera tal de observar si este efecto del acceso al crédito se sostiene entre empresas del mismo tamaño o si por el contrario deja de ser relevante. Para realizar este análisis vamos a estimar el modelo (2) presentado previamente.

Los resultados de la estimación se presentan en la Tabla 3. la cual se encuentra compuesta por tres paneles, cada uno de acuerdo a los tamaños de las firmas analizadas: pequeñas, medianas y grandes. Se puede observar que de las 1,853 observaciones utilizadas en la estimación del modelo (1) reflejada en la Tabla 2. las empresas pequeñas que componen esa totalidad son 631, las empresas medianas son 732 y las empresas grandes son 490 y de igual forma se realizaron estimaciones incluyendo controles por rama de actividad de la firma y por tipo de actividad de innovación realizada para evitar cualquier sesgo en los estimadores obtenidos y agregar robustez a los resultados.

³Es importante tener en cuenta que debido a que de acuerdo a la especificación del modelo la variable de interés es una dummy y la variable dependiente está en logaritmo, entonces la interpretación del coeficiente β estimado no se puede realizar directamente sino que el efecto marginal es igual a $[(e^\beta - 1) \times 100] \%$

De los resultados obtenidos de la estimación del modelo (2) en la Tabla 3. el primero que resulta más evidente al observar los coeficientes estimados es que para las firmas grandes el hecho de contar con crédito por parte del sector bancario público y/o privado para realizar actividades de innovación no parecería tener ningún efecto sobre el gasto en innovación realizado por las firmas, dado que los coeficientes estimados resultan no significativos estadísticamente incluso al 10% de significatividad, siendo este resultado robusto para distintas especificaciones agregando controles por rama de actividad y por tipo de actividad de innovación realizada, lo cual podría explicarse debido a la mayor posibilidad que tienen las firmas grandes de financiarse tanto con recursos propios como de poder acceder a otro tipo de fuentes, tanto domésticas como internacionales que les permiten obtener los recursos necesarios para realizar las inversiones en innovación que requieren.

De igual forma, en la Tabla 3. observamos entonces que el acceso al crédito bancario público y/o privado en promedio si tiene un efecto positivo para las empresas medianas y para las empresas pequeñas en comparación con otra empresa que no tiene acceso al crédito del mismo tamaño, resultado que es robusto para las diferentes especificaciones. En el caso de las empresas pequeñas, después de controlar por rama de actividad y por tipo de actividad de innovación realizada, observamos que aquellas empresas pequeñas que acceden a créditos bancarios para financiar la innovación realizan en promedio un 45,06% más de gasto en innovación en comparación con una empresa pequeña que no tiene acceso al crédito bancario público y/o privado.

Similar situación sucede con las empresas medianas, con las cuales el mayor gasto en innovación realizado cuando se tiene acceso al tipo de crédito bajo análisis, es en promedio del 32,05%, manteniendo el resto de las variables constante en comparación con una empresa mediana que no tiene acceso al crédito bancario público y/o privado, luego de controlar por rama de actividad y por tipo de actividad de innovación realizada.

Indicando estos resultados que a medida que la firma aumenta de tamaño, el efecto del acceso al crédito bancario público o bien al crédito bancario privado va perdiendo relevancia como determinante del gasto en innovación realizado por las empresas, al punto tal en que para las empresas grandes ya no resulta estadísticamente significativo.

Tabla 3. Gasto en Innovación y acceso al crédito por tamaño de firma

| | Log Gasto en Innovación | | |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) |
| Empresas pequeñas | | | |
| Dummy Acceso al Crédito (D) | 0.498*** (0.102) | 0.493*** (0.103) | 0.372*** (0.0991) |
| Número de empresas | 631 | 631 | 631 |
| Control Industria | No | Si | Si |
| Control Actividad de Innovación | No | No | Si |
| Empresas medianas | | | |
| Dummy Acceso al Crédito (D) | 0.388*** (0.108) | 0.401*** (0.109) | 0.278*** (0.103) |
| Número de empresas | 732 | 732 | 732 |
| Control Industria | No | Si | Si |
| Control Actividad de Innovación | No | No | Si |
| Empresas grandes | | | |
| Dummy Acceso al Crédito (D) | 0.224 (0.171) | 0.196 (0.171) | 0.0337 (0.16) |
| Número de empresas | 490 | 490 | 490 |
| Control Industria | No | Si | Si |
| Control Actividad de Innovación | No | No | Si |

Notas. Variable dependiente: Logaritmo del gasto en innovación realizado por la firma en promedio durante el periodo 2010 - 2012. Variable independiente: Dummy que indica si la firma accedió al crédito bancario público y/o privado sujeta a que conociera de la fuente de financiación y que realizara actividades de innovación. Errores estándar corregidos por heterocedasticidad entre paréntesis. Las estrellas *, ** y *** indican significatividad al 10, 5 y 1 por ciento respectivamente. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS.

6. Inserción externa y acceso al crédito

En esta sección abarcaremos otro elemento vinculado con las consecuencias que tiene la restricción al acceso al crédito financiero para realizar actividades de innovación sobre la capacidad de inserción externa de las empresas. En este sentido, de acuerdo a lo presentado por [Brambilla y Peñaloza \(2016\)](#), existe evidencia obtenida a partir del procesamiento de los mismos datos de la ENDEI según la cual aquellas empresas que exportan sus productos, en general, tienen más probabilidad de realizar actividades de innovación. Incluso cuando se considera el gasto en innovación que realiza una firma que exporta en comparación con una que no exporta, la evidencia indica que en promedio, las firmas que exportan invierten un 44,34 % más en innovación en comparación con las firmas que no exportan manteniendo el resto de las variables constante, controlando por rama de actividad de la empresa y el tamaño de la misma.

Por lo tanto, en este mismo sentido, una restricción que opere sobre el crédito como vimos previamente, de acuerdo a la Tabla 3. genera que las firmas pequeñas y medianas en promedio inviertan un 45,06 % y un 32,05 % menos en actividades de innovación respectivamente, lo cual generaría de acuerdo a la evidencia de [Brambilla y Peñaloza \(2016\)](#) y a lo planteado en la revisión de la literatura por [Verhoogen \(2008\)](#) una reducción en la capacidad de las firmas pequeñas y medianas de insertarse en el comercio internacional, explicada fundamentalmente porque las exportaciones requieren productos y servicios de calidad debido a que en el comercio internacional, en general, los países demandan productos con ciertas exigencias de calidad y complejidad que implican la necesidad de inversión en innovación por parte de las empresas.

Para fundamentar esta relación entre acceso al crédito y capacidad de inserción externa de la producción de las empresas analizamos en esta sección econométricamente el impacto que tiene el acceso al crédito para realizar inversiones en innovación sobre la probabilidad de exportar que tiene una empresa, para lo cual estimamos un modelo lineal de probabilidad como el que se presenta a continuación:

$$(3) \quad E = \alpha + \beta D + X\delta + \epsilon$$

Dónde:

- (a) E: Es una variable dummy que toma valor igual a 1 si la firma exporta sus productos y que vale 0 en caso contrario.
- (b) D: Dummy que vale 1 si la firma tiene acceso al crédito bancario público y/o privado sujeta a que conociera la fuente de financiación y que realizara actividades de innovación y que vale 0 en caso contrario.⁴
- (c) X: Esta variable es un vector de controles que incluyen: controles por rama de actividad de la firma, controles por tamaño de la firma, que controla por si la firma pertenece o no a un grupo de empresas y por tipo de actividad de innovación realizada por la empresa.⁵
- (d) ϵ : Error del modelo.

De acuerdo a los resultados de estimación del modelo (3) que se observan en la Tabla 4. la probabilidad de que una firma exporte es mayor cuando tiene acceso al crédito a cuando no lo tiene, efecto que es robusto a medida que vamos controlando por las diferentes heterogeneidades de las firmas consideradas, lo cual sería evidencia que refuerza lo planteado en párrafos anteriores siguiendo el argumento de [Verhoogen \(2008\)](#), los resultados obtenidos por [Brambilla y Peñaloza \(2016\)](#) y los resultados presentados en la Tabla 2 y 3 del presente trabajo, con base en los datos de la ENDEI. Esto es que dado que las empresas en general presentan mayores inversiones en actividades de innovación cuando tienen acceso al crédito y que esas inversiones en innovación son condición importante para que las firmas puedan acceder a los mercados internacionales, entonces una firma que tiene acceso al crédito para invertir en mejorar y transformar tecnológicamente sus procesos productivos mediante la innovación tiene más probabilidad de exportar sus productos a mercados internacionales que una firma que no tiene acceso al crédito.

⁴Se excluyeron aquellas firmas que a la pregunta de si conocían a los Bancos Públicos y/o Privados como fuente de financiación respondieron que no conocían a la fuente de crédito o bien tuvieron como respuesta No sabe/No Contesta.

⁵El control por la composición del capital de la empresa permite diferenciar aquellas firmas cuyo capital es exclusivamente nacional de aquellas cuyo capital tiene un componente internacional, mientras que el control Grupo de Empresas permite diferenciar aquellas empresas que pertenecen a un grupo mayor de empresas, dado que el hecho de pertenecer a un grupo de empresas podría facilitar vía economías de escala la exportación de los productos independientemente del acceso al crédito en actividades de innovación y/o los gastos realizados en este tipo de inversiones.

Tabla 4. Acceso al crédito e inserción externa de las firmas

| | E (=1 si la firma exporta) | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Dummy Acceso al Crédito (D) | 0.0405* (0.0232) | 0.0555** (0.023) | 0.0600*** (0.0228) | 0.0635*** (0.0224) | 0.0438** (0.0218) |
| Número de empresas | 1,853 | 1,853 | 1,853 | 1,853 | 1,853 |
| Control Capital | No | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Control Grupo de Empresas | No | No | Sí | Sí | Sí |
| Control Industria | No | No | No | Sí | Sí |
| Control Tamaño | No | No | No | No | Sí |

Notas. Variable dependiente: Dummy que indica si la firma exporta Variable independiente: Dummy que indica si la firma accedió al crédito bancario público y/o privado sujeta a que conociera de la fuente de financiación y que realizara actividades de innovación. Se consideraron las observaciones con gasto en innovación no nulo. Errores estándar corregidos por heterocedasticidad entre paréntesis. Las estrellas *, ** y *** indican significatividad al 10, 5 y 1 por ciento respectivamente. Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENDEI - MINCyT y MTEySS.

7. Comentarios finales

Si bien existe un consenso generalizado sobre los beneficios que tiene la inversión en innovación para las empresas y el impacto que ésta tiene en el desarrollo de las economías, principalmente las periféricas, en este trabajo mostramos que en Argentina, de acuerdo a la evidencia obtenida, existen limitantes que no permiten a las empresas realizar actividades de innovación o incrementar los montos de las inversiones que realizan en términos de transformación tecnológica.

Una de esas limitaciones sobre la cual trabajamos en este trabajo es el acceso al crédito, principalmente de bancos públicos y/o privados, sobre el cual se demostró que pareciera existir restricción al crédito que afecta principalmente a las empresas medianas y en mayor medida a las empresas pequeñas. Estas restricciones al crédito por su parte, generan desincentivos a las empresas a invertir en la transformación tecnológica de sus procesos productivos, esto es a invertir en innovación, lo cual a su vez disminuye la probabilidad de que las firmas puedan insertar en el comercio internacional los productos que ofrecen.

Por lo tanto, si uno de los objetivos de política pública en búsqueda del desarrollo de una economía es la transformación tecnológica que permita que las empresas puedan insertar sus productos en los mercados internacionales para lograr mejores condiciones en el sector externo, entonces los gobiernos de los países en desarrollo en general, y de Argentina en particular, deberían hacer énfasis importante en el acceso a los recursos que tienen las empresas pequeñas y medianas, dado que, de esta forma les permitirían acceder a mayores fuentes de financiamiento que les permita invertir en innovación lo cual causaría un salto tecnológico de las unidades productivas argentinas, generando a su vez una mayor capacidad de inserción en el comercio exterior.

8. Referencias

BEBCZUK, R. N. (2010). . “Acceso al financiamiento de las pymes en Argentina: Estado de situación y propuestas de política. ,” *CEPAL*

BRAMBILLA, I., LEDERMAN, D., PORTO, G. (2012). “Exports, export destinations, and skills,” *American Economic Review*, 102(7), 3406-3438.

BRAMBILLA, I., PEÑALOZA PACHECO L. (2016). “Exportaciones, salarios e innovación tecnológica. ,” *Departamento de Economía. Universidad Nacional de La Plata..*

CASTILLO, D., CRESPO, P. (2011). “La financiación de la innovación empresarial. Nuevas tendencias en financiación empresarial: Bases conceptuales y aplicaciones prácticas,” 12, 145-164.

DÍAZ, O. (2010). “La influencia del crédito en la inversión privada,” *Banco Central de Bolivia. Documento interno de discusión.*

KUGLER, M., VERHOOGEN, E. (2008). “The quality-complementarity hypothesis: Theory and evidence from Colombia (No. w14418),” *National Bureau of Economic Research.*

STIGLITZ, J. E., WEISS, A. (1981). “Credit rationing in markets with imperfect information,” *American Economic Review*, 71(3), 393-410.

VERHOOGEN, E. A. (2008). “Trade, quality upgrading, and wage inequality in the Mexican manufacturing sector,” *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 489-530.