

Ensayos Económicos | 82

Noviembre de 2023

**Financiamiento en tiempos de crisis: lecciones
de la evaluación del impacto de la línea de crédito de capital
de trabajo del Banco Provincia durante la pandemia**

Alejandro Danon , Rafael Tessone, Milena Valens Upegui

Ensayos Económicos es una revista editada por la Subgerencia General de Investigaciones Económicas

ISSN 1850-6046
Edición electrónica

Banco Central de la República Argentina
San Martín 235 / Edificio San Martín Piso 7, Oficina 701 (C1003ABF)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Argentina
Tel.: (+5411) 4348-3582/3814
Email: ensayos.economicos@bcra.gob.ar
Página Web: http://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Ensayos_economicos.asp

Fecha de publicación: Noviembre de 2023

Diseño de tapa | Gerencia Principal de Comunicación y Relaciones con la Comunidad, BCRA
Diagramación | Subgerencia General de Investigaciones Económicas, BCRA

Ensayos Económicos está orientada a la publicación de artículos de economía de carácter teórico, empírico o de política aplicada, y busca propiciar el diálogo entre las distintas escuelas del pensamiento económico para contribuir a diseñar y evaluar las políticas adecuadas para sortear los desafíos que la economía argentina enfrenta en su proceso de desarrollo. Las opiniones vertidas son exclusiva responsabilidad de los autores y no se corresponden necesariamente con la visión institucional del BCRA o de sus autoridades.

Esta revista apoya el acceso abierto a su contenido bajo el principio de que la libre disponibilidad de la investigación para el público estimula un mayor desarrollo global del intercambio de conocimiento. Para facilitar una mayor difusión y utilización, los artículos se encuentran bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Esta licencia permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, y transformar y construir a partir del material original, mientras no sea con fines comerciales, se mencione el origen del material de manera adecuada, brindando un enlace a la licencia e indicando si se han realizado cambios, y se distribuya bajo la misma licencia del original.

Financiamiento en tiempos de crisis: lecciones de la evaluación del impacto de la línea de crédito de capital de trabajo del Banco Provincia durante la pandemia

Alejandro Danon

Universidad Nacional de Tucumán (LADPE-INVECO), Argentina
Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), Argentina

Rafael Tessone

Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), Argentina

Milena Valens Upegui*

Banco Provincia, Argentina

Resumen

El carácter inédito de la pandemia de Covid-19 generó el desafío de estudiar el impacto del financiamiento de la Banca de Desarrollo en la mitigación de este gran *shock*. El objetivo del presente estudio es analizar el impacto, posibles efectos heterogéneos y el mecanismo de acción de la línea de crédito de Capital de Trabajo del Banco Provincia, diseñada para apoyar a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, y aportar así evidencia sobre la efectividad de la banca pública a un nivel subnacional. Los resultados obtenidos al aplicar una metodología cuasiexperimental, que combina Propensity Score Matching con un modelo de Efectos Fijos, indican que las empresas que accedieron al crédito lograron un nivel de empleo significativamente superior al grupo de control, mitigando el efecto de la pandemia. Estos resultados se mantienen robustos a controles por trayectorias previas de empleo, exportaciones, acceso a crédito y son consistentes en empresas de diferentes tipos y tamaños. Además, los hallazgos son coherentes con investigaciones anteriores realizadas a nivel nacional.

Clasificación JEL: D22, J23, O1, G21, H81.

Palabras clave: banca pública, Banco Provincia, crédito, empleo, evaluación de impacto, MiPyME.

Presentado: 26 de junio de 2023 – *Aprobado:* 22 de septiembre de 2023.

* Este trabajo se desarrolló en el marco de un Convenio de Colaboración entre el BICE y el Banco Provincia. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Julieta Albano, Mariano Beltrani y Agustina Gallardo. Las expresiones presentadas en este trabajo son de los autores y pueden no representar la visión de las instituciones a las que pertenecen ni a las del BCRA y sus autoridades. Email: adanon@bice.com.ar, rtessone@bice.com.ar, mpvalensupogui@bpba.com.ar.

Financing in times of crisis: lessons from the impact assessment of Banco Provincia's working capital credit line during the pandemic

Alejandro Danon

Universidad Nacional de Tucumán (LADPE-INVECO), Argentina
Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), Argentina

Rafael Tessone

Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), Argentina

Milena Valens Upegui

Banco Provincia, Argentina

Abstract

The unprecedented nature of the Covid-19 pandemic generated the challenge of studying the impact of Development Bank financing in mitigating this great shock. The objective of this study is to analyze the impact, possible heterogeneous effects and the mechanism of action of the Working Capital credit line of Banco Provincia, designed to support Micro, Small and Medium Enterprises, and thus provide evidence on the effectiveness of public banking at a subnational level. The results obtained by applying a quasi-experimental methodology, which combines Propensity Score Matching with a Fixed Effects model, indicate that the companies that accessed the credit achieved a significantly higher level of employment than the control group, mitigating the effect of the pandemic. These results remain robust to controls for previous employment trajectories, exports, access to credit and are consistent in companies of different types and sizes. Furthermore, the findings are consistent with previous research conducted at the national level.

JEL Classification: D22, J23, O1, G21, H81.

Keywords: Banco Provincia, credit, employment, impact assessment, public banking, MSMEs.

Submitted: June 26, 2023 – *Approved:* September 22, 2023.

1. Introducción

La crisis derivada de la pandemia en 2020 generó uno de los *shocks* económicos más importantes de la historia argentina. La poca profundidad del sector financiero, la baja formalización de las empresas, la falta de garantías y la relación positiva del colateral respecto al riesgo, el cual se incrementa cuando las perspectivas económicas caen, son algunas de las principales limitantes de las empresas para acceder al financiamiento (Bernanke, 1983; Bebczuk, 2010). A esto se suma que en las crisis existe una menor disponibilidad y un aumento del costo del crédito, de hecho, el sistema financiero argentino ha demostrado ser fuertemente procíclico (Dages *et al.*, 2000).

Esto genera que, aun en presencia de *shocks* transitorios, el impacto en los niveles y en la calidad del empleo puede extenderse al mediano plazo al destruir sinergias entre empleados y empleadores. Particularmente, Den Haan y Sedlacek (2014) explican que, en presencia de este tipo de eventos, las empresas se ven envueltas en serias dificultades financieras para mantener a sus empleados, pese a que les resultaría óptimo hacerlo. Además, Bernanke y Gertler (1995) sostienen que esta restricción se exagera en las micro y pequeñas empresas. Es por esto que diversos actores sostienen que el rol de la Banca de Desarrollo puede ser clave en estas situaciones, actuando de manera anticíclica (Musacchio *et al.*, 2017; Gutiérrez *et al.*, 2011).

En este sentido, en 2020 el Banco Provincia se enfrentó al desafío de implementar en forma rápida y ágil una línea de crédito con características más acordes al contexto y a las necesidades del mercado. En particular, generó una batería de medidas de asistencia a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs), ubicadas en la Provincia de Buenos Aires (PBA) y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), entre las que se destacó la línea de crédito Capital de Trabajo con Reciprocidad.¹

Sin embargo, autores como Buera *et al.* (2013) y Lazzarini *et al.* (2015) advierten que, a pesar de las buenas intenciones de la Banca de Desarrollo para eliminar las fallas de mercado, su efectividad no es obvia. Adicionalmente, Miller y Stiglitz (2010) sostienen que existe poca evidencia respecto a la efectividad de los instrumentos contra cíclicos para mitigar el impacto de los *shocks* en las empresas y, en el mismo sentido, Barboza *et al.* (2023) mencionan que hay 553 bancos de desarrollo en el mundo, de los cuales el 18% surgieron tras la crisis de 2008, pero existe muy poca evidencia sobre su eficacia.

Dado este panorama, el objetivo de la presente investigación es generar evidencia acerca de la efectividad de los bancos de desarrollo y, en particular, de sus instrumentos de crédito contra cíclicos, mediante la evaluación rigurosa del impacto de la línea de crédito de Capital de Trabajo del Banco Provincia. Concretamente, se busca evaluar si dicho crédito fue capaz de mitigar la caída en el empleo formal en las empresas beneficiarias durante la pandemia.

Para ello, se utilizó una metodología cuasiexperimental, dado que es la más recomendada y mayormente utilizada por la literatura previa en contextos de asignaciones no aleatorias (Kersten *et al.*, 2017). En primer lugar, se aplica la técnica de Propensity Score Matching (PSM) para identificar

¹ Se entiende por reciprocidad tener algún producto o servicio adicional con el Banco Provincia.

un conjunto de empresas que, previo a acceder al crédito, sean estadísticamente similares a aquellas que accedieron a la línea. Es decir, se realiza un *match* entre empresas que, previo a 2020, tenían características similares en cuanto a su trayectoria de empleo (medida de resultado de interés) y también en cuanto a su ubicación, antigüedad, sector de actividad, desempeño exportador e historial crediticio. En segundo lugar, una vez conformado el grupo de control, se estima un modelo con Efectos Fijos (FE, por sus siglas en inglés) por empresa, con el objetivo de identificar el impacto causal de este programa.

Los resultados indican que las empresas que accedieron a la línea de crédito de Capital de Trabajo del Banco Provincia tuvieron en 2020 un nivel de empleo superior entre un 2,9% y 6,7% al grupo de control, mitigando el efecto de la pandemia en el empleo formal. Estos resultados son robustos a incorporar variables de control relacionadas a las trayectorias previas (2018 y 2019) de empleo, deuda, exportaciones, calificación crediticia y antigüedad. Asimismo, cuando se evalúa indirectamente el mecanismo de acción, dado el contexto de crisis, el acceso a deuda resulta ser el canal mediante el cual se consiguen los efectos positivos del programa.

Los resultados son similares a los encontrados por Danon *et al.* (2021) para la banca de desarrollo de segundo piso a nivel nacional, lo que ayuda a sumar evidencia sobre la efectividad de este tipo de instituciones en procura del desarrollo, en un contexto donde los estudios de este tipo son escasos. Además, con el presente trabajo se agrega evidencia a nivel provincial, pues se concentra en áreas centrales de Argentina cuyas empresas estuvieron expuestas a efectos particulares y diferentes a las del promedio del país. Asimismo, se logró testear la hipótesis de efectos heterogéneos para diferentes tamaños y tipos de empresas, dado que la literatura previa sugiere que son poblaciones para las cuales habría efectos diferenciados por tener niveles de restricción crediticia disímiles (Bebczuk, 2010), encontrando que la efectividad de la línea se mantiene.

Otro trabajo con metodología similar, y para Argentina, es el de Giuliodori *et al.* (2018). Los autores evalúan el impacto de un conjunto de instrumentos de crédito: el programa de financiamiento a la Pequeña y Mediana Empresa (FONAPYME), el Régimen de Bonificación de Tasas (RBT) y las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR). Utilizando una base de datos similar a la de este trabajo, y también mediante una combinación de PSM y FE, encuentran que el mayor acceso brindado por dichos programas generó un impacto en el empleo, el salario promedio y, en cierta medida, en el comportamiento exportador de las empresas.

Finalmente, a modo de síntesis, Kersten *et al.* (2017) realizan un relevamiento acerca de evaluaciones de impacto de programas de financiamiento para MiPyMEs para países de ingresos bajos y medios. Los autores encuentran que, en líneas generales, la asistencia a dichas empresas tiene un efecto positivo y significativo sobre el empleo, la inversión, la producción, las ventas y la renta, pero no tiene efectos significativos sobre los salarios y la productividad.

Este documento se encuentra organizado de la siguiente manera. Luego de esta introducción, la sección 2 describe el contexto en cual se desarrolló la línea de crédito estudiada. Posteriormente, la sección 3 describe los datos utilizados y la sección 4 presenta la estrategia empírica adoptada.

En la sección 5, se describen los principales resultados, efectos heterogéneos según tamaño, tipo de empresa, mecanismos de acción y la robustez de estos. Finalmente, la última sección presenta las conclusiones.

2. El Banco Provincia frente a un *shock* sin precedentes

2.1. Impacto de la pandemia

Tras un 2019 en el que la economía global había exhibido el ritmo de crecimiento más débil del último quinquenio, el 2020 se vio afectado por la pandemia. Las medidas para reducir los contagios trajeron consigo paradas repentinas de la demanda y de las cadenas de suministro global, dejando como saldo la peor crisis de la historia reciente del capitalismo. A pesar de los billonarios rescates y de la laxitud de los principales bancos centrales, que superaron ampliamente las medidas adoptadas para hacer frente a la crisis financiera de 2008, el consumo y la producción de servicios disminuyeron de manera pronunciada, con un fuerte impacto en el mercado laboral mundial que truncó los avances en materia de reducción de la pobreza extrema logrados desde la década de 1990 (IMF, 2020).

En Argentina, la pandemia también actuó disruptivamente, generando una fuerte contracción de casi 10% en el Producto Interno Bruto (PIB). Así, teniendo en cuenta que la economía ya venía transitando por dos años de recesión (-2,6% i.a. en 2018 y -2,0% i.a. en 2019), en 2020 el país completó la crisis económica más larga y profunda de los últimos veinte años.²

El efecto de la pandemia sobre la economía fue heterogéneo debido a las particularidades del shock, el desarrollo de la enfermedad y las medidas adoptadas para evitar su propagación. En este sentido, los efectos más notorios estuvieron concentrados en las actividades pertenecientes al sector de servicios (hoteles y restaurantes en primer lugar) y en el segundo trimestre del año, cuando el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) dispuesto por el Gobierno Nacional estuvo en su etapa de mayor rigurosidad. Por su parte, la incertidumbre y la caída de los ingresos de las personas propiciaron una fuerte contracción en el consumo privado (-13,7% i.a.), al tiempo que el menor dinamismo del comercio internacional afectó fuertemente a las exportaciones (-17,7% i.a.) (Curutchet, 2020).³ Es decir, los *shocks* fueron definitivamente heterogéneos según el sector de actividad económico, aspecto que tendremos en cuenta en este trabajo.

En lo que refiere a la situación del mercado laboral, donde concentraremos el análisis del impacto de la línea de crédito, a partir del segundo trimestre de 2020, se empezaron a observar los efectos negativos en los niveles de empleo. Se registró un importante pasaje hacia la inactividad por parte de la población que se vio imposibilitada para realizar su tarea, junto con una marcada caída de la población ocupada que se expresó, fundamentalmente, en una significativa contracción de los empleos independientes e informales (Cecilia, 2022). Así las cosas, la desocupación exhibió un incremento de 2,1 p.p. respecto al cuarto trimestre de 2019, llegando al 11,1% de la población activa,

² Fuente: INDEC.

³ Fuente: INDEC.

con pérdidas que rondaron los 240.000 empleos registrados, pese a que el gobierno había adoptado medidas para mitigar estos resultados.⁴

La prohibición de los despidos; la doble indemnización; el Ingreso Familiar de Emergencia (IFE); el Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (ATP); y un Programa de Préstamos para Capital de Trabajo, que consistió principalmente en la ampliación del Fondo de Garantía y un subsidio a los préstamos para capital de trabajo, son algunas de las principales políticas adoptadas por el Gobierno Nacional Argentino.^{5,6,7} Sin embargo, pese a dichos esfuerzos, el desempeño observado en el mercado de trabajo fue consistente con lo señalado por Krebs (2007) y Hairault *et al.* (2010), los cuales mostraron que el riesgo de desplazamiento laboral aumenta notablemente durante las crisis económicas y genera una pérdida de empleo considerable y un alto costo de bienestar en la sociedad. En particular, durante las recesiones se produce un aumento en la tasa de desplazamiento laboral, un aumento en la duración del desempleo y un aumento en las pérdidas de ingresos a largo plazo de los trabajadores desplazados.

Por su parte, la Provincia de Buenos Aires (PBA), que alberga casi el 40% de la población del país y el 35% del PIB nacional, registró una caída de su Producto Bruto Geográfico de -9,5% i.a. en dicho año, sumando tres períodos consecutivos de contracción.⁸ Si bien Hoteles y Restaurantes experimentó la mayor contracción (-47,3% i.a.), tal como sucedió a nivel nacional, en la PBA la mayor incidencia fue por el menor dinamismo de la Industria (-10% i.a.), debido a su fuerte influencia en el entramado productivo. A nivel de empleo, en el Gran Buenos Aires la tasa de desocupación en 2020 fue de 12,6% (14,1% en los partidos del GBA y 7,2% en al CABA), la más alta del país, debido en parte a que la estructura del mercado laboral en la PBA registraba un mayor porcentaje (60%) de trabajadores vinculados a las actividades más afectadas y en riesgo por la pandemia con relación al resto del país (55%), según estimaciones propias de la Gerencia de Estudios Económicos del Banco Provincia.

2.2. La respuesta del Banco de la Provincia de Buenos Aires

El Banco de la Provincia de Buenos Aires es la entidad financiera más antigua de Hispanoamérica. Su dirección está a cargo de una estructura conformada por un presidente, un vicepresidente, un director secretario y seis directores nombrados por el Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires (PBA), por un período de cuatro años. Asimismo, cuenta con un estatuto que establece sus objetivos, funciones y organización interna, así como sus relaciones con el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y con el Banco Central de la República Argentina (BCRA), en tanto entidad autárquica de derecho público.

⁴ Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Trabajo de Argentina.

⁵ IFE: transferencia mensual de ingresos de \$10.000 pesos (aproximadamente USD 140), que benefició a más de 9 millones de personas sin empleo formal (desempleados, trabajadores informales, entre otros).

⁶ ATP: implicó una reducción de hasta el 95% en las contribuciones patronales al Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y entregó un Salario Complementario a las empresas privadas (50% del sueldo neto de cada trabajador), que benefició a 3 millones de personas aproximadamente otorgándoles al menos un salario durante el año 2020.

⁷ El gasto estimado total es de 4,2% del PIB, según el Monitor Fiscal del Fondo Monetario Internacional, 2020.

⁸ Fuente: Ministerio de Hacienda y Finanzas de la PBA.

Desde su creación se ha desempeñado como un banco público de fomento, orientando recursos al apoyo de la actividad productiva de la provincia en un sistema financiero que tiene un fuerte sesgo hacia las operaciones comerciales y los préstamos de corto plazo (Mercado, 2018). Entre 2019 y 2022 el Banco Provincia pasó de tener una cartera de saldos que se constituía mayoritariamente por individuos (72%) a una en la que las empresas cobraron mayor relevancia (52%), donde además las MiPyMEs reciben 3 de cada 4 créditos.⁹

Alineado con la estrategia del Estado Nacional que, como ya se mencionó, tuvo una respuesta amplia para mitigar los efectos de la pandemia, en 2020 el Banco Provincia creó un conjunto de programas destinados a las MiPyMEs (personas humanas y jurídicas) ubicadas en la PBA y en la CABA que se diferenció en plazos, tasas y canales de las líneas que ya venía ofreciendo de manera habitual. Entre éstas, una de las acciones más destacadas fue el rediseño del préstamo para Capital de Trabajo con Reciprocidad a 24 meses, que es el objeto de estudio de nuestra investigación (ver Cuadro 1).

Cuadro 1 | Préstamo para Capital de Trabajo del Banco Provincia

Características	
Destino	Evolución y/o recomposición de capital de trabajo
Plazo	24 meses
Tasa de interés	24% - 34% (TNA)
Cantidad de empresas	6.091
Empresas atendidas de manera exclusiva	3.879
Monto desembolsado	\$ 29.652 millones

Fuente: Banco Provincia.

McDonald *et al.* (2020) encontraron que los Bancos de Desarrollo aplicaron una amplia gama de instrumentos para mitigar el impacto de la pandemia y reconocieron que varias instituciones implementaron préstamos de liquidez y capital de trabajo para atender a hogares, sectores económicos y gobiernos con problemas de liquidez, lo que indica que la respuesta del Provincia también estuvo en línea con sus pares regionales. Así, en este estudio se busca dar luces sobre la efectividad de la banca pública bonaerense como promotora del desarrollo federal, particularmente, mediante el análisis de la principal línea de asistencia de esta entidad, el crédito para Capital de Trabajo, y su impacto sobre el empleo, en un contexto tan adverso para dicha variable como el impuesto por la pandemia.

3. Datos y estadísticas descriptivas

La base de microdatos utilizada se construyó utilizando cuatro fuentes administrativas diferentes, gracias a un Convenio de Colaboración entre Banco Provincia y BICE que permitió el uso de dicha información. Los datos sobre características generales de la empresa como ubicación, actividad

⁹ Memoria 2022, Banco Provincia.

económica (codificación de la Administración Federal de Ingresos Públicos, AFIP) y tamaño de la empresa, se obtienen del Registro PyME de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de Argentina. Los datos de empleo formal y exportaciones son proporcionados por la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de Argentina con fuente de la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES) y AFIP.^{10,11} Asimismo, la información histórica de la deuda y calificación crediticia se obtiene del BCRA, mientras que la información referida al acceso a la línea de Capital de Trabajo con reciprocidad fue provista por el Banco Provincia.

Esta base posee información de más de 1 millón de empresas, con diferentes entidades legales a lo largo y ancho del país, y contiene a las firmas que durante 2020 accedieron de forma exclusiva al crédito de Capital de Trabajo de Banco Provincia (es decir, descartando aquellas que accedieron a otro beneficio del Banco). Para realizar el análisis, se aplicó un primer filtro por ubicación, identificando empresas de la PBA y de CABA. Esto generó un universo de aproximadamente 242 mil empresas no tratadas y aproximadamente 3 mil empresas atendidas por el Banco Provincia con la mencionada línea (ver el Cuadro 2).

Cuadro 2 | Estadísticas Descriptivas: clientes Banco Provincia y Base Total

Características Empresas	Media	Mediana	Mín.	Máx.	S.D.	Observaciones	%
Cientes Capital de Trabajo Banco Provincia						2.958	
Antigüedad (2019)	23	19	4	107	15	1.350	46%
Empleo (2019)	21	6	1	1.500	70	2.692	91%
Deuda > 0 (2019)	10.771.075	872.000	1.000	1.889.110.000	65.516.410	2.799	95%
Empresas Exportadoras						217	7%
Exportaciones > 0 (2019)	4.217.910	1.800.000	200.000	55.800.000	8.039.095	134	62%
Personas Jurídicas						1.695	57%
Calif. Cred. Normal (2019)						2.739	97%
Total de empresas						242.521	
Antigüedad (2019)	23	17	4	185	17	185.255	76%
Empleo (2019)	17	4	1	50.700	229	179.290	74%
Deuda > 0 (2019)	4.392.356	96.000	1.000	16.179.544.000	107.934.632	121.766	50%
Empresas Exportadoras						10.688	4%
Exportaciones > 0 (2019)	2.417.443	600.000	200.000	120.000.016	9.519.051	5.561	52%
Personas Jurídicas						200.028	83%
Calif. Cred. Normal (2019)						112.131	90%

Fuente: Banco Provincia, BCRA, Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de Argentina, ANSES y AFIP.

Como se puede observar en el Cuadro 2, los dos grupos son significativamente diferentes y es por esto que, en primer lugar, se utilizan técnicas de *matcheo* para seleccionar un grupo de control estadísticamente similar previo al acceso al tratamiento (línea de crédito).¹²

¹⁰ Empleo formal: en rangos de 2 empleados.

¹¹ Exportaciones: en rangos de US\$ 200.000 a US\$ 10 millones.

¹² Valores expresados en pesos, en caso de corresponder.

4. Estrategia empírica

El parámetro de interés en este estudio es el impacto promedio de acceder a la línea de crédito en el empleo formal en las empresas tratadas (*treatment on the treated*, en el sentido de Angrist y Pischke, 2008), definido por:

$$ATOT = E[Y_{iT} - Y_{iC} / T = 1] \quad (1)$$

El primer término de la esperanza (Y_{iT}) define el desempeño promedio de las empresas que accedieron al crédito, lo que es fácilmente observable, y el segundo término (Y_{iC}) define el desempeño promedio de las mismas si no hubiesen accedido al crédito. Este, a diferencia del primero, es inobservable, pues se trata de un contra fáctico. Así, como en toda evaluación de impacto, el desafío es estimar el segundo término y para ello optamos por generar un grupo de control, es decir, un grupo de empresas estadísticamente similar (en las variables observables) a las empresas tratadas.

Como se mostró en el Cuadro 2, en promedio, las firmas que recibieron el crédito son diferentes al resto. Además, el Banco Provincia cuenta con un Departamento de Riesgo y se encuentra limitado por regulaciones del Banco Central para seleccionar a las empresas y aprobar los desembolsos. Argumentar sesgo de selección entre ambos grupos resulta obvio.

En ese sentido, para construir un grupo de empresas estadísticamente similar, se utilizó la técnica conocida como PSM, que consiste en buscar empresas lo más parecidas posible a las tratadas dentro del universo de las no tratadas, mediante un emparejamiento de la probabilidad de acceder al crédito (dada una serie de características previas al tratamiento).

Esta técnica es recomendada, y frecuentemente utilizada, por la literatura en contextos de experimentos no aleatorios como el que se produjo en la asignación de este crédito (Heckman y Todd, 2009; De Negri *et al.*, 2018; Kersten *et al.*, 2017) y es similar a la adoptada por Arraíz *et al.* (2012), Castillo *et al.* (2014), Giuliadori *et al.* (2018) y Danon *et al.* (2021) para estudios en Argentina.

La consistencia de este método está basada en dos condiciones:

1. Soporte común en el Puntaje de Propensión: $0 < P(T_i = 1/X_i) < 1$

2. Independencia condicional: $(Y_{iC}) \perp T_i / P(T_i = 1/X_i)$

La primera condición asegura que el resultado, una vez controlado por el PSM, sea similar. Esta condición es fundamental, pero no observable. No obstante, debido a que el método de selección por parte del Banco Provincia se realiza en base a observables, se considera que este supuesto puede cumplirse con cierto grado de razonabilidad. Posteriormente, se sumarán ejercicios de robustez y un *fake test* para ratificarlo. La segunda condición garantiza que haya puntajes de propensión similares entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, lo cual es contrastable empíricamente.

Para armar el PSM se estimó un modelo Logit con variables que están presentes en la misma fuente de información para ambos grupos (tratamiento y control). Como se mencionó anteriormente, son datos administrativos que aseguran que su definición y recolección sea similar en ambos. Siguiendo las prácticas más habituales encontradas en la literatura (Thoemmes y Kim, 2011; Zakrison *et al.*, 2018), luego de ser calculadas las probabilidades de acceder al crédito, se utilizó el algoritmo del vecino más cercano (*Nearst Neighborhood Estimator*) para realizar el emparejamiento. Aprovechando el tamaño de la base de datos seleccionamos solamente un vecino más cercano, lo cual es más exigente y robusto.

Para la regresión Logit se incluyeron variables fijas en el tiempo tales como ubicación (CABA o PBA), sector de actividad (1 dígito) y tipo y tamaño de empresa. A esto se sumó la dinámica previa al tratamiento (2018 y 2019) en el resultado de interés (empleo), exportaciones, deuda y la calificación crediticia. Lamentablemente no se contaba con datos de variables asociadas a Producción, Ventas, Salarios, Stock de capital o Inversión.

Cuadro 3 | PSM Modelo de regresión logística

	Variable dependiente:		
	Tratamiento		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
log(Empleo.2018)	0,031 (0,046)	-0,114** (0,048)	-0,107** (0,048)
log(Empleo.2019)	0,351*** (0,046)	0,082* (0,048)	0,097** (0,049)
log(deuda tot.2018 + 1)		0,240*** (0,025)	0,248*** (0,026)
log(deuda tot.2019 + 1)		0,075*** (0,024)	0,078*** (0,024)
factor(persona_física)	0,788*** (0,046)	0,314*** (0,052)	0,316*** (0,052)
Calif crediticia.2018		0,242* (0,129)	0,248* (0,130)
Calif crediticia.2019		0,922*** (0,142)	0,931*** (0,142)
log(exportaciones.2018 + 1)			-0,015 (0,011)
log(exportaciones.2019 + 1)			-0,029*** (0,011)
factor(Provincia)	-1,376*** (0,059)	-1,267*** (0,062)	-1,258*** (0,062)
Constant	-3,175*** (0,049)	-7,751*** (0,236)	-7,943*** (0,241)
Observaciones	180.637	86.584	86.584
Log Likelihood	-11.521,87	-9.396,42	-9.378,40
Akaike Inf. Crit.	23.075,73	18.832,85	18.800,80

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01. Todas las regresiones incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

El Cuadro 3 presenta los resultados del PSM de tres modelos estimados, en los cuales se suman progresivamente variables con cierta pérdida de datos en cada caso. El modelo 1 realiza un emparejamiento por sector de actividad, ubicación y dinámica de empleo previa a 2020. El modelo 2 suma controles por acceso a deuda, nivel previo de la deuda y calificación crediticia. Por su parte, el modelo 3 incluye además la dinámica exportadora en 2018 y 2019. Los resultados alcanzados son similares a los de la literatura previa, donde las variables asociadas a la dinámica de empleo, el acceso a deuda y la calificación crediticia resultan significativas y positivas, es decir, implican una mayor probabilidad de acceder a la línea de crédito.

A continuación, se presentan una serie de chequeos que aseguran que el grupo de tratamiento y de control tienen características observables similares previas al tratamiento (Rosenbaum y Rubin, 1983; Arraíz *et al.*, 2012; Danon *et al.*, 2021). En primer lugar, se realizó una prueba de igualdad de medias entre ambos grupos en las variables de interés. En el lado izquierdo del Cuadro 4 se muestra que previo al *match* todas las variables, a excepción de las exportaciones, mostraban medias significativamente diferentes (al menos al 5%) entre el universo de empresas y el conjunto de las que recibieron el crédito del Banco Provincia. Mientras que, en el lado derecho, una vez realizado el *match*, se observa que la prueba de igualdad de medias de ninguna de las variables incluidas en el modelo 3 —el más exigente en cuanto a controles— puede ser rechazado (salvo la *dummy* de ubicación), es decir, no existen diferencias significativas.

Cuadro 4 | Desempeño del *matching* (Modelo 3)

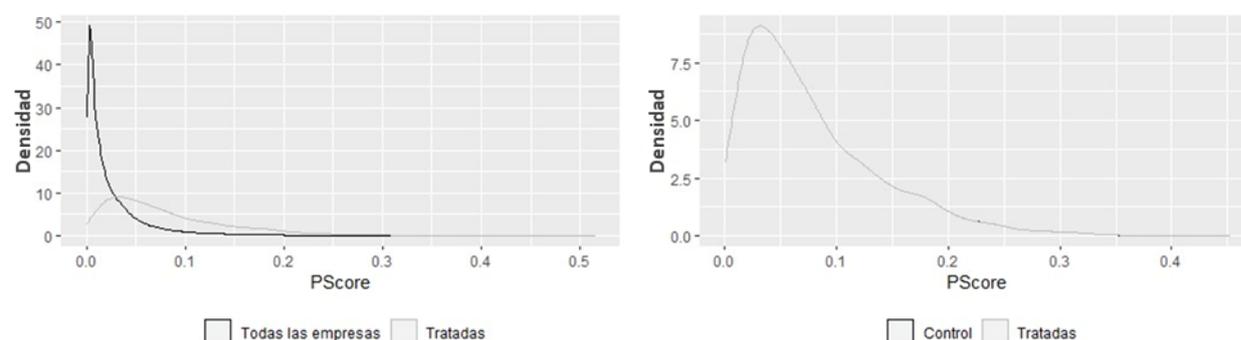
Variable	Base completa			Muestra seleccionada con PSM Modelo 3		
	Tratadas	Universo de empresas	p-value diferencia de medias	Tratadas	Control	p-value diferencia de medias
Distancia	0,079	0,027	0,000	0,079	0,079	0,988
Empleo (2018)-en logs-	1,776	1,707	0,024	1,776	1,813	0,415
Empleo (2019)-en logs-	1,790	1,696	0,002	1,790	1,821	0,496
Calificación crediticia 1 (2018)	0,968	0,958	0,010	0,968	0,970	0,681
Calificación crediticia 1 (2019)	0,974	0,948	0,000	0,974	0,973	0,791
Deuda (2018)-en logs-	13,904	11,720	0,000	13,904	13,878	0,704
Deuda (2019)-en logs-	13,823	11,911	0,000	13,823	13,784	0,562
Exportaciones (2018) –en logs–	0,758	0,736	0,736	0,758	0,889	0,171
Exportaciones (2019) –en logs–	0,744	0,737	0,744	0,744	0,843	0,293
Ubicación (PBA=1)	0,857	0,539	0,000	0,857	0,872	0,000
Tipo Empresa (físicas=1)	0,406	0,288	0,000	0,406	0,406	0,028
Factor (Actividad)*			0,000			0,431

*El PSM incluye el set de variables *dummies* asociadas a sector de actividad. La comparación entre grupos se realiza mediante test χ^2 .

En segundo lugar, la correlación entre las variables observables con la probabilidad de acceder al crédito resulta no significativa, con un R² (Pseudo R de Mc Fadden) de 0,002 y un test de significancia conjunta con un *p-value* de 0,77, mientras que previo al emparejamiento el R² era superior a 0,15 y el

p -value menor a 0,1. Finalmente, como muestra el lado derecho del Gráfico 1, la distribución del PSM, una vez realizado el match es estadísticamente similar entre el grupo de tratamiento y el de control.¹³

Gráfico 1 | Distribución del Score del PSM



Una vez que el grupo de control fue seleccionado, se calculó el impacto del programa utilizando el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \theta T_{it} + \mu_t * factor(activity_i) + c_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde Y_{it} es el empleo formal de la firma i en el período t , T_{it} es la variable que indica qué firmas recibieron el crédito en el año t , y, por tanto, θ es el parámetro de interés, ya que refleja el impacto en el empleo formal de haber accedido al crédito. Por su parte, μ_t es un conjunto de variables *dummies* para los años 2018, 2019 y 2020 que interactúan con las variables *dummies* de actividad para captar las tendencias diferenciadas en el empleo formal dependiendo del sector de actividad y c_i representa el efecto de las variables inobservables, que afectan el empleo, pero de manera constante en el tiempo. Finalmente, ϵ_{it} representa los *shocks*, los cuales no debiesen estar correlacionados con la asignación del tratamiento para una correcta identificación.

Nótese que no se puede identificar si el grupo de control accedió a otros programas asistenciales durante 2020. Es decir, si bien se controló que estas empresas no accedieron a otra línea del Banco Provincia, no se puede garantizar esto respecto a otras instituciones. Así las cosas, θ va a identificar el efecto promedio de acceder a la línea de crédito de Capital de Trabajo del Banco Provincia respecto del acceso a créditos del mercado. En la sección “Canales” se profundizará respecto al acceso a crédito bancario durante 2020 para el grupo de control y los posibles mecanismos que pueden generar un impacto de este programa.

5. Resultados

5.1. Principales resultados

El Cuadro 5 presenta los resultados del modelo expresado en (2), estimado mediante FE a nivel de la firma y *dummies* para 2019 y 2020 según sector de actividad para captar *shocks* asimétricos

¹³ Mediante test de Kolmogorov-Smirnov no se rechaza la hipótesis nula de distribuciones similares

entre los mismos. Como ya se mencionó, el modelo 1 resulta del *matching* por sector de actividad, ubicación y dinámica de empleo previa a 2020. El modelo 2 suma al PSM controles por acceso a deuda, nivel previo de deuda y calificación crediticia. Finalmente, el tercer modelo incluye además la dinámica exportadora previa. Obsérvese que, como ya mencionamos, la inclusión progresiva de variables genera una pérdida de datos en el grupo de tratamiento y de control. Por ejemplo, existen empresas sin deuda en 2018 y 2019 y, por lo tanto, sin calificación crediticia para esos períodos.

Los resultados indican que las empresas que accedieron al crédito de Capital de Trabajo del Banco Provincia tuvieron en 2020 un nivel de empleo superior entre un 2,9% y 6,7% al grupo de control. Además, se observa una caída en el efecto del tratamiento cuando se mejora el emparejamiento, lo cual era de esperar ya que, como se observa en el Cuadro 2, las empresas beneficiarias suelen tener mejores indicadores respecto a la media.

Vale resaltar que el efecto del crédito no debe ser leído como un aumento del empleo respecto del año previo, sino como un efecto mitigación. En ese sentido, para un mejor entendimiento, se sumó el modelo 4, donde se excluyen las interacciones de los años con el sector de actividad, por lo que las *dummies* anuales capturan la dinámica promedio del empleo. En dicho modelo, los resultados indican que el grupo de control en 2020 presentó una caída del empleo formal del 4% (Dummy 2020-Dummy 2019), valor similar al efecto del tratamiento. De esta manera, se infiere que el crédito logró mitigar la caída en el empleo a la que habría estado sujeta el grupo de tratamiento en 2020 si no hubiese accedido al mismo.

Cuadro 5 | Impacto de la línea de crédito en el empleo formal de la empresa

	Variable dependiente:			
	Empleo (en logs)			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Tratamiento	0,067*** (0,009)	0,029*** (0,009)	0,041*** (0,009)	0,040*** (0,009)
Dummy 2019	Sect.	Sect.	Sect.	0,009** (0,004)
Dummy 2020	Sect.	Sect.	Sect.	-0,034*** (0,008)
Observaciones	15.798	14.604	14.604	14.604
R2	0,028	0,016	0,014	0,005
Adjusted R ²	-0,462	-0,480	-0,482	-0,493
Variables en PSM				
Empleo 2018-2019	sí	sí	sí	sí
Nivel de deuda	no	sí	sí	sí
Calificación crediticia	no	sí	sí	sí
Exportaciones 2018-2019	no	no	sí	sí

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Todas las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de firma. Los modelos 1, 2 y 3 incluyen *dummies* interactivas de año con actividad. Todos los PSM incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

Como se mencionó en la sección anterior, no es posible controlar por el acceso a otros programas con instituciones diferentes al Banco Provincia durante 2020, por lo que el efecto estimado debe ser interpretado como un diferencial respecto al promedio del mercado. Sin embargo, en la sección Canales (Cuadro 8), se testeará si la clave del efecto positivo encontrado fueron las condiciones ventajosas de la línea o acceder al crédito en un momento en el que acceso al financiamiento podría haber sido más restrictivo.

5.2. Impacto heterogéneo

A continuación, se evaluará si el impacto del crédito presenta resultados heterogéneos según el tipo (física o jurídica) y tamaño (Micro o Grandes y PyMEs) de la empresa, resultado que Danon *et al.* (2021) no logran testear y la literatura previa sugiere que podría ser relevante (Bernanke, 1983; Bebczuk, 2010). Nótese que estos resultados se estimaron para el modelo 1, debido a que la utilización de los modelos 2 o 3 implicaba una pérdida considerable de datos para los grupos de empresas que se querían testear.

El Cuadro 6 indica que el impacto en el empleo es significativo y estadísticamente similar para empresas físicas y jurídicas, dando cuenta de un impacto de 6,8% y 6,3% para las personas físicas y jurídicas, respectivamente. De forma similar, como se aprecia en el Cuadro 7, tampoco existe evidencia de que los resultados difieran según el tamaño de la empresa, manteniéndose en torno al 6%.

Cuadro 6 | Impacto heterogéneo de acuerdo con el tipo de firma

	Variable dependiente:		
	Empleo (en logs)		
	Sin restricción	Física	Jurídica
Tratamiento	0,067*** (0,009)	0,068*** (0,012)	0,063*** (0,013)
Observaciones	15.798	6.102	9.696
R2	0,028	0,041	0,023
Adjusted R ²	-0,462	-0,447	-0,471
Variables en PSM			
Empleo 2018-2019	sí	sí	sí
Nivel de deuda	no	sí	sí
Calificación crediticia	no	sí	sí
Exportaciones 2018-2019	no	no	sí

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Todas las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de firma y *dummies* interactivas de año con actividad. Todos los PSM incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

Cuadro 7 | Impacto heterogéneo de acuerdo con tamaño de firma

	Variable dependiente:		
	Empleo (en logs)		
	Sin restricción	Micro	Grandes y PyMes
Tratamiento	0,062*** (0,009)	0,060*** (0,010)	0,059*** (0,015)
Observaciones	15.312	10.422	4.890
R2	0,025	0,016	0,053
Adjusted R ²	-0,466	-0,481	-0,432
Variables en PSM			
Empleo 2018-2019	sí	sí	sí
Nivel de deuda	no	sí	sí
Calificación crediticia	no	sí	sí
Exportaciones 2018-2019	no	no	sí

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Todas las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de firma y *dummies* interactivas de año con actividad. Todos los PSM incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

5.3. Canales

Siguiendo a Danon *et al.* (2021), en esta sección se indaga acerca del posible mecanismo a través del cual la línea de crédito genera un impacto positivo sobre el nivel de empleo. Los autores señalan que existen, al menos, dos posibles mecanismos: (i) el relajamiento de la restricción al crédito en un contexto de gran recesión y caída en la cantidad de préstamos del sistema financiero o (ii) Las condiciones ventajosas en términos de plazo y tasas de la línea analizada respecto del promedio del mercado.

En relación con esto, la primera observación surge al comparar el acceso al crédito del grupo de tratamiento y del grupo de control en 2020. Incluso luego de realizar un *match* mediante su nivel de deuda previo, calificación crediticia previa (2018 y 2019) y otras variables, las empresas de ambos grupos difieren significativamente en el acceso a deuda en 2020. Concretamente, el grupo de tratamiento tiene un nivel de deuda 67% superior al grupo de control en dicho año. Esto ya es un indicativo importante respecto del posible mecanismo de acción.

Para testear las hipótesis en forma más explícita, se estiman dos modelos. En el primero, se genera un grupo de control con empresas que accedieron a un nivel de deuda similar en 2020. En segundo lugar, el grupo de control se define por empresas con un nivel de deuda 50% inferior en 2020 a las empresas que accedieron al crédito del Banco Provincia. En ambos casos se mantiene el resto de las variables de control en el PSM, que incluye la deuda en 2018 y 2019, y la estimación de FE.

Los resultados en el Cuadro 8 indican que, cuando el grupo de control se diseña de tal manera que estas empresas acceden a niveles de deuda similares a las empresas que tomaron el crédito del Banco Provincia, el impacto del tratamiento resulta no significativo. Por otro lado, la columna 3 en la misma tabla indica que cuando las empresas del grupo de control acceden a un nivel de deuda

menor es cuando surge el efecto del programa. Estos resultados son similares a los alcanzados en Danon *et al.* (2021) y sugieren que la clave es acceder al crédito en un contexto desfavorable y no las condiciones sobresalientes (respecto a la media del mercado) de la misma.

Cuadro 8 | Canal de impacto en empleo: acceso a deuda

	Variable dependiente:		
	Empleo (en logs)		
	Sin restricción	Control Deuda 2020	Control 50% Deuda 2020
Tratamiento	0,041*** (0,009)	0,005 (0,008)	0,027*** (0,008)
Observaciones	14.604	14.604	14.604
R2	0,014	0,013	0,017
Adjusted R ²	-0,482	-0,485	-0,479
Variables en PSM			
Empleo 2018-2019	sí	sí	sí
Nivel de deuda	no	sí	sí
Calificación crediticia	no	sí	sí
Exportaciones 2018-2019	no	no	sí

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Todas las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de firma y *dummies* interactivas de año con actividad. Todos los PSM incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

5.4. Robustez: testeo falso

El supuesto clave en esta evaluación de impacto es que el grupo de tratamiento hubiese tenido un comportamiento similar al grupo de control en caso de no haber recibido el crédito, lo que se conoce comúnmente como supuesto de tendencias paralelas (Angrist y Pischke, 2008). Para testearlo, se suele recomendar evaluar si las tendencias previas en el resultado son similares entre ambos grupos (tratamiento y control). En ese sentido, vale señalar que debido al método utilizado para generar el grupo de empresas de control en este estudio (PSM en dinámica de empleo previo y otras variables) esto se asegura por construcción (Cuadro 4).

Adicionalmente, como sugieren Gertler *et al.* (2017), sí se pueden realizar otros experimentos falsos para indagar sobre la validez de dicho supuesto. En ese sentido, se realizó un testeo falso aplicando un “placebo” al grupo de control. En particular, se tomó el grupo de control utilizado en la sección previa y fue tratado en el *data set* como si hubiese recibido el crédito del Banco Provincia, es decir, el grupo de control pasó a ser el grupo de tratamiento. Además, utilizando la misma metodología que en la sección previa, se seleccionó un grupo de control para ese nuevo grupo de tratamiento. Así las cosas, si se encontraba que la variable indicadora de tratamiento (en este caso es un “tratamiento falso”) resultaba significativa se tendría una señal de que los resultados significativos encontrados en la sección anterior sufrían de endogeneidad y el ejercicio podría haber arrojado resultados positivos significativos aún sin resultar efectivo el crédito otorgado.

Los resultados de esta prueba se resumen en el Cuadro 9 y se observa que el resultado no es significativo; es decir, al aplicar la misma metodología de la sección previa a un grupo de empresas similares que no recibieron el crédito del Banco Provincia no se identifica ningún impacto en el empleo, evidencia a favor de una correcta estrategia de identificación.

Cuadro 9 | Experimento falso. Grupo de tratamiento = Grupo de control original

Empleo (en logs)	
Modelo 3	
Tratamiento falso	-0,008 (0,010)
factor(año)2019	0,007 (0,006)
factor(año)2020	-0,011 (0,010)
Observaciones	14.604
R2	0,015
Adjusted R ²	-0,481
Variables en PSM	
Empleo 2018-2019	sí
Nivel de deuda	sí
Calificación crediticia	sí
Exportaciones 2018-2019	sí

Nota: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Todas las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de firma y *dummies* interactivas de año con actividad. Todos los PSM incluyen *dummies* de actividad. Errores estándar estimados mediante *clusters* a nivel firma.

6. Conclusiones

La crisis derivada de la pandemia en 2020 generó uno de los *shocks* económicos más importantes de la historia argentina. A pesar de ser un *shock* transitorio, la literatura previa (Den Haan y Sedlacek, 2014) ha demostrado que sus consecuencias sobre el nivel y calidad del empleo pueden extenderse en el tiempo. Asimismo, era de esperar que, debido a las limitaciones del sistema financiero argentino, que es poco profundo y fuertemente procíclico (Bebczuk, 2010), los efectos fueran aún mayores a los encontrados en estudios previos para economías desarrolladas. Ante esto el Banco Provincia generó, junto con otras medidas, la línea de crédito Capital de Trabajo con Reciprocidad destinada a proveer recursos para mitigar los efectos de la pandemia en el empleo formal y en este trabajo se evaluó su efectividad, estimando el impacto causal de este crédito.

Utilizando una extensa base de datos de más de 200 mil empresas de la PBA y CABA y aplicando PSM y regresiones con Efectos Fijos, se estimó el impacto de esta línea en el principal objetivo que

se propuso: proteger el empleo formal. Los resultados indican que las empresas beneficiarias tuvieron en 2020 un nivel de empleo superior entre un 2,9% y 6,7% al grupo de control. Nótese que esto debe interpretarse como un efecto mitigación, es decir, el grupo de control experimentó una caída en el empleo, mientras que las empresas que recibieron el crédito del Banco Provincia lograron mantenerlo.

Estos resultados son robustos al incorporar variables de control relacionadas a las trayectorias previas de empleo, deuda y exportaciones (2018 y 2019), calificación crediticia y antigüedad. Adicionalmente, las estimaciones indican que el impacto de la línea se mantiene positivo cuando las empresas del grupo de control no logran acceder al mismo nivel de crédito en 2020 que las empresas con asistencia del Banco Provincia. En cambio, cuando se controla por mismo nivel de deuda en 2020 el impacto resulta no significativo, indicando el canal de acción de la línea.

Las conclusiones son similares a las alcanzados por Danon *et al.* (2021) para una línea similar de otro Banco de Desarrollo de Argentina, aumentando la evidencia robusta en un área con escaso volumen. No obstante, a diferencia de dicho estudio, los resultados del presente trabajo suman evidencia a nivel local (Ciudad de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires), logrando además mostrar que el impacto del programa se mantiene robusto para diferentes tamaños y tipos de empresas, lo cual la literatura previa ha puesto en duda en numerosas ocasiones.

Por supuesto, resta evaluar diferentes cuestiones como los efectos en el empleo en el mediano y largo plazo, ya que la literatura moderna ha puesto mucho énfasis en ellos como costos asociados a estos *shocks*. También, sería importante analizar otros indicadores como la supervivencia de la empresa, ventas e inversión. Sin embargo, los resultados aquí presentados son sumamente útiles para aportar evidencia robusta acerca de la efectividad de la Banca de Desarrollo y de la banca pública bonaerense en particular, en especial en cuanto a sus instrumentos anticíclicos.

Referencias

- Angrist, J. D. y Pischke, J.-S. (2008); *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton university press.
- Arraíz, I., Meléndez, M., y Stucchi, R. (2012); "Partial Credit Guarantees and Firm Performance: Evidence from the Colombian National Guarantee Fund". Inter-American Development Bank, OVE Working Papers, 212.
- Barboza, R., Pessoa, S., Roitman, F., y Ribeiro, E. P. (2023); "What Have we Learned about National Development Banks? Evidence from Brazil". *Brazilian Journal of Political Economy*, 43, pp. 646-669.
- Bebczuk, R. N. (2010); *Acceso al financiamiento de las PyMEs en Argentina: estado de situación y propuestas de política*. CEPAL.
- Bernanke, B. S. (1983); "Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression". Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Bernanke, B. S. y Gertler, M. (1995); "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission". *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp. 27-48.
- Buera, F. J., Moll, B., y Shin, Y. (2013); "Well-Intended Policies". *Review of Economic Dynamics*, 16(1), pp. 216-230.
- Castillo, V., Maffioli, A., Rojo, S., y Stucchi, R. (2014); "The Effect of Innovation Policy on SMEs' Employment and Wages in Argentina". *Small Business Economics*, 42(2), pp. 387-406.
- Cecilia, L. (2022); "Impactos de género de la crisis del Covid-19 en el mercado de trabajo en Argentina". Buenos Aires: Fundar.
- Curutchet, A. S. (2020); "Argentina's Countercyclical Credit Policy Response. Macroprudential Regulation and Public Bank Credit During Covid-19", en *Public Banks and Covid-19: Combatting the Pandemic with Public Finance*, D. A. McDonald, T. Marois y D. Barrowclough (eds.), UNCTAD, pp. 211-219.
- Dages, B. G., Goldberg, L. S., y Kinney, D. (2000); "Foreign and Domestic Bank Participation in Emerging Markets: Lessons from Mexico and Argentina". *Economic Policy Review*, 6(3).
- Danon, A. M., Tessone, R., y Guido, Z. (2021); "Banca de desarrollo en tiempos de pandemia. evaluación de impacto de créditos de capital de trabajo". Technical report, Asociación Argentina de Economía Política.

De Negri, J. A., Maffioli, A., Rodríguez, C., Vázquez, G., et al. (2018); "The Impact of Public Credit Programs on Brazilian Firms". Technical report, Inter-American Development Bank.

Den Haan, W. J. y Sedlacek, P. (2014); "Inefficient Continuation Decisions, Job Creation Costs, and the Cost of Business Cycles". *Quantitative Economics*, 5(2), pp. 297-349.

Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., y Rawlings, L. B. (2017); *La evaluación de impacto en la práctica*. World Bank Publications.

Giuliodori, D., Guiñazú, S., Correa, J. M., Butler, I., Rodriguez, A., y Tacsir, E. (2018); "Finance Programs for SMEs, Access to Credit and Performance of Firms: Evidence from Argentina".

Gutierrez, E., Rudolph, H. P., Homa, T., y Beneit, E. B. (2011); "Development Banks: Role and Mechanisms to Increase their Efficiency". *World Bank Policy Research Working Paper*, (5729).

Hairault, J.-O., Langot, F., y Osotimehin, S. (2010); "Matching Frictions, Unemployment Dynamics and the Cost of Business Cycles". *Review of Economic Dynamics*, 13(4), pp. 759-779.

Heckman, J. J. y Todd, P. E. (2009); "A Note on Adapting Propensity Score Matching and Selection Models to Choice Based Samples". *The Econometrics Journal*, 12(suppl 1): S230-S234.

IMF (2020); World Economic Outlook Update, June 2020. *World Economic Outlook*, 2, p.6.

Kersten, R., Harms, J., Liket, K., y Maas, K. (2017); "Small Firms, Large Impact? A Systematic Review of the SME Finance Literature". *World Development*, 97, pp. 330-348.

Krebs, T. (2007); "Job Displacement Risk and the cost of Business Cycles". *American Economic Review*, 97(3), pp. 664-686.

Lazzarini, S. G., Musacchio, A., Bandeira-de Mello, R., y Marcon, R. (2015); "What do State-owned Development Banks Do? Evidence from BNDES, 2002-2009". *World Development*, 66, pp. 237-253.

McDonald, D. A., Marois, T., y Barrowclough, D. (2020); *Public Banks and Covid-19: Combatting the Pandemic with Public Finance*, UNCTAD.

Mercado, R. J. (2018); *Ensayos sobre desarrollo sostenible: la dimensión económica de la agenda 2030 en la Argentina*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Miller, M. y Stiglitz, J. (2010); "Leverage and Asset Bubbles: Averting Armageddon with Chapter 11?", *The Economic Journal*, 120(544), pp. 500-518.

Musacchio, A., Lazzarini, S. G., Makhoul, P., y Simmons, E. (2017); "The Role and Impact of Development Banks". *World bank working paper*.

Rosenbaum, P. R. y Rubin, D. B. (1983); "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects". *Biometrika*, 70(1), pp. 41-55.

Thoemmes, F. J. y Kim, E. S. (2011); "A Systematic Review of Propensity Score Methods in the Social Sciences". *Multivariate Behavioral Research*, 46(1), pp. 90-118.

Zakrison, T., Austin, P., y McCredie, V. (2018); "A Systematic Review of Propensity Score Methods in the Acute Care Surgery Literature: Avoiding the Pitfalls and Proposing a Set of Reporting Guidelines". *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 44(3), pp. 385-395.