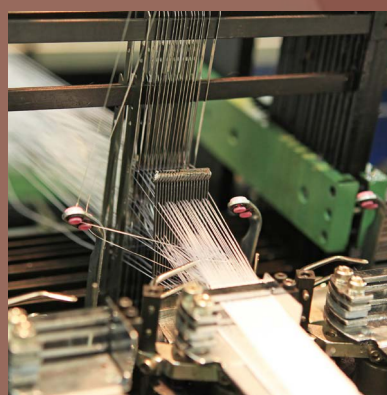
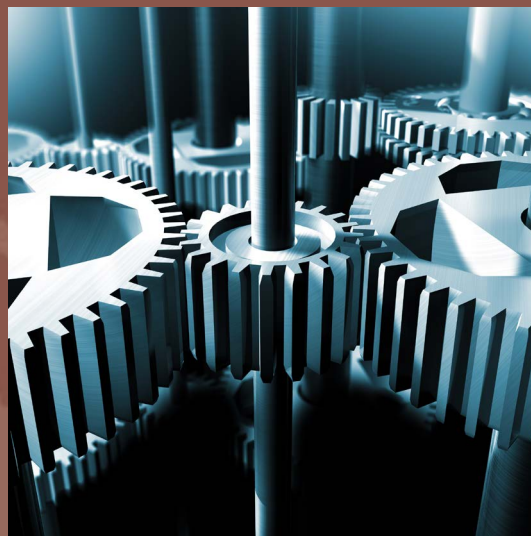




Análisis Comparativo de las Modalidades de Apoyo del BID a las PYME:

**Evaluación de los Resultados en el
Sector de la Manufactura en Brasil**



Banco Interamericano de Desarrollo
Octubre 2014

La Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID o el Banco) realizó una evaluación de impacto para examinar la eficacia de los principales tipos de programas a través de los cuales el BID apoya a las pequeñas y medianas empresas (PYME) de América Latina y el Caribe. Esta evaluación no examina directamente proyectos del Banco, ni compara organismos ejecutores, modelos de intervención o instrumentos financieros, sino que más bien estudia la eficacia de las modalidades de apoyo del Banco aplicadas por instituciones brasileñas. Centrada únicamente en el sector manufacturero, la evaluación analiza cómo inciden estas intervenciones en resultados de las empresas como el empleo, los salarios reales, las exportaciones y el registro de patentes y marcas comerciales. El objetivo general de este trabajo es mejorar la comprensión de estos efectos para apoyar las decisiones estratégicas que se adoptarán en el futuro sobre la focalización del apoyo del Banco a las PYME.

Se seleccionó a Brasil por tres motivos: (i) el país representa un 55% del volumen total de financiamiento que el BID otorga en apoyo a PYME; (ii) los interesados en el país han recabado datos sobre PYME expuestas a diferentes tipos de intervención, lo cual ha permitido a OVE informarse sobre otras modalidades de apoyo a las PYME en Brasil; y (iii) OVE tiene acceso a conjuntos de datos de gran alcance que facilitan las evaluaciones de impacto en Brasil.

OVE basa el análisis en los tipos de intervención que el Banco ha apoyado en Brasil, compara los resultados que se lograron, y extraer lecciones para la ejecución y el diseño de estrategias de apoyo a las PYME y la asignación de recursos presupuestarios.

Análisis Comparativo de las Modalidades de Apoyo del BID a las PYME

**Evaluación de los Resultados en el Sector
de la Manufactura en Brasil**

Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE)



Banco Interamericano de Desarrollo
Octubre 2014



Este trabajo se distribuye bajo una licencia Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0). Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra a terceros, bajo las siguientes condiciones:



Reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).



No comercial - No puede utilizar esta obra para fines comerciales



Sin obras derivadas - No se puede alterar, transformar o ampliar este trabajo.

Renuncia - alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

© **Banco Interamericano de Desarrollo, 2014**

Oficina de Evaluación y Supervisión
1350 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org/evaluacion

RE-450-1

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN	1
A. Apoyo del Banco a las PYME	3
B. Evaluación de la eficacia de las modalidades de apoyo a las PYME	6
2. CONTEXTO BRASILEÑO Y PROGRAMAS PARA LAS PYME	11
A. Importancia de las PYME en la economía brasileña	11
B. Retos que enfrentan las PYME brasileñas	13
C. Marco institucional del apoyo a las PYME	14
D. Características de los programas evaluados	16
1. Crédito	17
2. Servicios de asesoramiento empresarial.....	17
3. Innovación.....	18
4. Exportación	18
5. Aglomeración	19
3. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN.....	21
A. Resultados de interés y fuentes de datos	21
B. Metodología de evaluación.....	23
1. Estrategia General.....	23
2. Estadísticas resumidas de los grupos tratados y de control.....	25
3. Tratamientos mixtos	29
4. RESULTADOS	31
A. Resultados Empíricos.....	31
1. Impactos de tratamiento único	31
2. Impactos de la combinación de tratamientos	33
3. Impacto de la duración de los programas	34
4. Efecto de la secuencia en que se realizan las intervenciones	35
B. Examen de los resultados	36
5. OBSERVACIONES FINALES.....	41

NOTAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[ANEXOS ELECTRÓNICOS](#)

ABDI	<i>Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial</i> [Organismo Brasileño para el Desarrollo Industrial]
APEX	Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones
APL	Arreglos productivos locales
BASA	Banco de Amazonía
BB	Banco do Brasil
BNB	Banco do Nordeste
BNDES	Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEF	Caja federal de ahorros
IFC	Corporación Financiera Internacional
FAT	Fondo de Amparo al Trabajador
FINEP	<i>Financiadora de Estudos e Projetos</i>
FNDCT	Fondo nacional para el desarrollo científico y tecnológico
INMETRO	<i>Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia</i> [Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología]
INPI	<i>Instituto Nacional da Propriedade Industrial</i> [Instituto Nacional de la Propiedad Industrial]
MIPYME	Micro, pequeñas y medianas empresas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OVE	Oficina de Evaluación y Supervisión
PROGER	<i>Programa de Geração de Emprego e Renda</i> [Programa de Generación de Empleo e Ingreso]
PSM	Correlación de puntajes de propensión
PYME	Pequeñas y medianas empresas
RAIS	Informe anual de información social
SEBRAE	Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas
SECEX	Secretaría de comercio exterior

Esta evaluación comparativa fue preparada por Jose Claudio Pires, Simon Lodato, Tulio Cravo y Saleema Vellani bajo la supervisión general de Cheryl Gray (Directora). El equipo quisiera agradecer a ABDI, APEX, BNB, BNDES, FINEP, INMETRO, INPI, SEBRAE y los ministerios de trabajo e integración nacional su colaboración y los comentarios y sugerencias que aportaron durante la preparación del documento. El equipo también quisiera expresar su agradecimiento a los colegas revisores y a Diether Beuermann, Alessandro Maffioli, Christian Volpe y Filipe Lage por sus útiles insumos. Agradecemos especialmente a Miguel Soldano y Fernando Fernandez por su apoyo en la preparación de la base de datos, a Cynthia Colaiacovo y Ana Maria Linares por su ayuda con respecto a los acuerdos de cooperación y a Ana Ramirez-Godin, Mayra Ruiz y Víctor Beltrán por su ayuda en la edición y publicación de la evaluación.



El objetivo general de este trabajo es mejorar la comprensión de estos efectos para apoyar las decisiones estratégicas que se adoptarán en el futuro sobre la focalización del apoyo del Banco a las PYME.

Resumen Ejecutivo

La Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE) del Banco Interamericano de Desarrollo ha realizado una evaluación de impacto para examinar la eficacia de los principales tipos de programas a través de los cuales el BID apoya a las pequeñas y medianas empresas (PYME) de América Latina y el Caribe. Esta evaluación no examina directamente proyectos del Banco, ni compara organismos ejecutores, modelos de intervención o instrumentos financieros, sino que más bien estudia la eficacia de las modalidades de apoyo del Banco aplicadas por instituciones brasileñas. Centrado únicamente en el sector manufacturero, la evaluación examina (i) cómo diversas intervenciones en favor de las PYME y diferentes combinaciones de intervenciones en estas empresas afectan variables de interés como el empleo, los salarios reales, las exportaciones y el registro de patentes y marcas comerciales en Brasil; y (ii) hasta qué punto inciden la duración y la secuencia de las intervenciones en favor de las PYME en el efecto que tienen en las variables de interés. El objetivo general de este trabajo es mejorar la comprensión de estos efectos para apoyar las decisiones estratégicas que se adoptarán en el futuro sobre la focalización del apoyo del Banco a las PYME.

Fallas institucionales y de mercado impiden que las PYME alcancen la magnitud necesaria para generar crecimiento económico. Estas empresas se ven más perjudicadas que empresas más grandes por una reglamentación y normas inflexibles, altos costos de registro y elevadas tasas impositivas. Asimismo, la debilidad de las instituciones y una coordinación deficiente impiden que el sector público brinde a las PYME los servicios

que necesitan. Por consiguiente, las PYME suelen recurrir involuntariamente a la informalidad y a realizar operaciones a una escala por debajo de los niveles mínimos de eficiencia, con lo cual obtienen resultados de productividad, crecimiento e innovación que, en promedio, son inferiores a los de empresas más grandes. En América Latina y el Caribe, las grandes empresas son seis veces más productivas que las PYME, en tanto que en los países desarrollados las empresas más grandes son solo entre 1,3 y 2,4 veces más productivas.

Al disponer de información incompleta, imperfecta y asimétrica, el acceso de las PYME a financiamiento y servicios de asesoramiento empresarial se ve comprometido. Dado que la falta de información hace difícil a los bancos evaluar el riesgo de las PYME, acceder al crédito es complicado para estas empresas y en especial para las que invierten en crecimiento e innovación. Ya que los proyectos de innovación son complejos y carecen de apropiabilidad, son arriesgados y costosos y, por consiguiente, los bancos exigen primas más altas para financiar actividades de innovación. En consecuencia, porque carecen de garantías y una reputación establecida, y se caracterizan por perfiles de riesgo más altos, las PYME tienen menos capacidad que las empresas grandes para invertir en innovación.

El apoyo a las PYME no es inmune a críticas. No es evidente que las empresas pequeñas utilicen los recursos más productivamente que las empresas medianas y grandes. Y si bien los programas de apoyo a las PYME posiblemente incrementen la productividad de las empresas beneficiarias, algunos analistas sostienen que a nivel agregado los efectos serían mayores si el apoyo se brindara a todas las empresas, sobre todo en el sector formal e independientemente de su tamaño.

Sin embargo, un volumen sustancial de estudios sobre desarrollo económico postula que la adopción de políticas bien focalizadas para promover a las PYME puede reportar resultados de desarrollo positivos. Las PYME son un componente fundamental del tejido económico de los países en desarrollo. En América Latina y el Caribe, representan casi el 99% de las empresas y el 67% del empleo. La dificultad reside en incrementar continuamente la productividad del sector de las PYME para que pueda contribuir eficazmente al desarrollo económico.

Varios países de la región han adoptado políticas públicas que procuran promover a las PYME a través de organismos de desarrollo. El Banco ha respondido con diferentes tipos de intervenciones (9% de la cartera del BID en el período 2006-2013) para hacer frente a fallas del mercado que frenan el desarrollo de las PYME en toda la región.

Históricamente las instituciones brasileñas han aunado esfuerzos en la ejecución de sus programas de apoyo a las PYME, y siete organismos se asociaron con OVE para evaluar la incidencia de sus programas: el Organismo Brasileño para el Desarrollo Industrial (ABDI), la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (APEX), Banco do Nordeste (BNB), el Banco Nacional de Desarrollo Económico y

Social (BNDES), el organismo brasileño de promoción de la innovación (FINEP), el Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología (INMETRO) y el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE). La disponibilidad de conjuntos de datos de estas entidades permitió evaluar las diferentes modalidades de apoyo a las PYME, como el crédito, los servicios de asesoramiento empresarial, la innovación, la promoción de las exportaciones y la aglomeración.

OVE obtuvo acceso a una amplia gama de datos sobre las variables de interés del censo de establecimientos brasileños del Ministerio de Trabajo y Empleo que abarcó el período 2001 a 2012 y que incluye microdatos sobre los salarios y el empleo, de la base de datos del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial sobre el registro de patentes y marcas comerciales, y del conjunto de datos de la Secretaría de comercio exterior sobre las exportaciones (que indica gamas de valores de exportación). A efectos de definir a las PYME, OVE adoptó el umbral más común de los estudios especializados (menos de 250 empleados).

Puesto que se dispuso de un conjunto de datos de panel de un gran número de establecimientos, OVE adoptó el modelo de efectos fijos, conjugándolo con técnicas de correlación de puntajes de propensión (PSM). La técnica PSM compara grupos tratados y no tratados que difieren únicamente en cuanto al tratamiento estadístico, pero que en las demás dimensiones reúnen las mismas características observadas. A fin de evitar el sesgo de selección, OVE verificó que tanto los establecimientos tratados como los de control presentaban las mismas tendencias antes de participar en los programas.

El análisis muestra que algunas intervenciones generaron resultados positivos, pero las conclusiones generales han de interpretarse con cautela. En primer lugar, el impacto global no tiene en cuenta los efectos de equilibrio general. En segundo lugar, la evaluación no incorpora efectos colaterales experimentados por beneficiarios indirectos de algunas intervenciones. Por último, se prevé que algunos tipos de intervenciones produzcan efectos a mediano y largo plazo, que no se pudieron reflejar en el período de disponibilidad de la base de datos utilizada por OVE.

En general, se desprende del análisis que el apoyo crediticio es el único tipo de apoyo que incide significativamente en todas las variables de resultado, y es el que tiene el efecto positivo más pronunciado sobre el empleo y los salarios. Las estimaciones indican que en los establecimientos que recibieron apoyo crediticio, el número de empleados aumentó un 15% (tres empleos por el establecimiento). Suponiendo que el apoyo crediticio tuviera el mismo efecto promedio y que todos los establecimientos pudieran obtenerlo, se generarían aproximadamente 546.000 empleos adicionales, únicamente en las PYME del sector manufacturero. La participación en un programa de crédito también incrementó los salarios en un 2,4% y dio lugar a aumentos significativos de la gama de valores de exportación. De cada 1.000 empresas que recibieron apoyo crediticio, casi dos, en promedio registraron una marca comercial.



En general los resultados son positivos y se encontraron sinergias, lo cual destaca la importancia de la coordinación entre las instituciones que respaldan los programas de apoyo a las PYME.

El éxito de las líneas de crédito guarda relación con los incentivos creados por los programas. Las PYME deben utilizar estos fondos no solo para financiar capital de trabajo sino también para invertir en bienes como equipo informático y de transporte que, en última instancia, mejoran su rendimiento.

El apoyo a la exportación tiene un efecto positivo significativo sobre el valor de las exportaciones y reporta beneficios para el empleo. En las PYME que recibieron este tipo de apoyo, el número de empleados aumentó un 11% en promedio (2,6 empleos por establecimiento), lo cual significa que podrían generarse casi 462.000 empleos adicionales únicamente en el sector manufacturero. Aunque la promoción de las exportaciones no afecta los salarios, incide significativamente en el registro de patentes y marcas comerciales. Por cada 1.000 establecimientos que reciben este tipo de apoyo, se registran seis marcas comerciales adicionales. La participación en un programa de innovación no afecta los salarios o el empleo, pero tiene un efecto positivo sobre las exportaciones.

Los resultados de OVE alientan la realización de futuras investigaciones relacionadas con la hipótesis de que “se aprende exportando”. Aunque no se dispuso de datos para medir los aumentos de la productividad, los programas de exportación incidieron positivamente tanto en la gama de valores de exportación como en el registro de patentes y marcas comerciales. Los mercados más expuestos a la competencia externa tienen incentivos para proteger sus innovaciones de sus competidores.

Las estimaciones indican que por sí solo el apoyo a la aglomeración no tiene un efecto positivo sobre el empleo en los establecimientos que participaron en esos programas. Es posible que el apoyo a las agrupaciones de empresas —según OVE, una de las actividades más importantes dentro de esta categoría de intervención—, se haya dirigido a grupos de empresarios que no pueden caracterizarse como agrupaciones. En ese caso, una intervención diseñada para desarrollar agrupaciones de empresas no puede surtir efecto.

Los resultados de OVE indican que la asesoramiento empresarial por sí sola tiene un efecto positivo sobre la generación de empleo y que dicho efecto aumenta cuando se conjuga con apoyo crediticio. En las PYME que recibieron servicios de asesoramiento empresarial además de apoyo crediticio, el número de empleados aumentó un 16% en promedio (3,6 empleos por establecimiento).

La combinación de apoyo a la exportación y programas de crédito se traduce en un aumento de las exportaciones que supera el efecto que tiene el apoyo crediticio por sí solo, lo cual refuerza la constatación de que los programas de exportación están bien focalizados. Además, el efecto del apoyo crediticio y a la exportación sobre la innovación es significativo. La combinación de ambos tratamientos dio lugar a que se registraran, en promedio, 12 marcas comerciales adicionales por cada 1.000 establecimientos. Recibir crédito antes de apoyo a la exportación genera un efecto significativamente mayor sobre el empleo que si ambos tipos de apoyo se reciben simultáneamente.

En general los resultados son positivos y se encontraron sinergias, lo cual destaca la importancia de la coordinación entre las instituciones que respaldan los programas de apoyo a las PYME. Este impacto global debe interpretarse con cautela. No obstante, es ilustrativo del impacto general que el apoyo a las PYME podría llegar a tener en Brasil.

El estudio pone de manifiesto que la realización de evaluaciones complejas basadas en microdatos es factible y que permite suplir la falta de evaluaciones sobre el impacto de estos programas. No obstante, la evaluación tiene sus limitaciones. No se dispuso de datos sobre los ingresos de las PYME, los montos de crédito que obtuvieron o de cifras exactas sobre los valores de exportación, y esa información habría permitido realizar un análisis más minucioso de la incidencia que tienen los programas a favor de las PYME en los resultados de interés. Tampoco se dispuso de información sobre los costos de ejecución de los programas, de modo que no fue posible evaluar la eficacia en función de los costos. Por último, la evaluación se centra únicamente en las PYME del sector manufacturero y no examina la medida en que las diversas regiones se benefician en forma diferente de cada intervención específica o de la combinación de intervenciones de apoyo.

Los estudios de seguimiento habrán de incluir otros programas a favor de las PYME y examinar otras facetas de los programas analizados. Todos los programas evaluados son públicos y se proporcionaron gratuitamente o sobre una base subvencionada. Centrar la atención en la ejecución de los programas y en un análisis que tuviera en cuenta los costos pondría de manifiesto los factores determinantes del éxito y los tipos de apoyo que son más eficaces en función de los costos.



1

Fallas institucionales y de mercado impiden que las PYME alcancen la magnitud necesaria para generar crecimiento económico. Estas empresas se ven más perjudicadas que empresas más grandes por una reglamentación y normas inflexibles, altos costos de registro y elevadas tasas impositivas.

1 Introducción

La presente evaluación consiste en un análisis empírico comparativo de los diversos tipos de programas con los que el Banco Interamericano de Desarrollo apoya a las pequeñas y medianas empresas (PYME) en América Latina y el Caribe. La evaluación analiza únicamente intervenciones en Brasil y con PYME del sector manufacturero. No examina proyectos del Banco directamente, ni compara organismos ejecutores, modelos de intervención o instrumentos financieros, sino que más bien estudia la eficacia de las modalidades de apoyo respaldadas por el Banco y aplicadas por instituciones brasileñas. Tiene por objetivo extraer lecciones importantes acerca de las diversas modalidades de apoyo y su eficacia.

Fallas institucionales y de mercado impiden que las PYME alcancen el tamaño necesario para generar crecimiento económico¹. Estas empresas se ven más perjudicadas que empresas más grandes por una reglamentación y normas inflexibles, altos costos de registro y elevadas tasas impositivas². Asimismo, la debilidad de las instituciones y una coordinación deficiente impiden que el sector público brinde a las PYME los servicios que necesitan³ como el conocimiento y la información que los propietarios de PYME requieren para capacitar a sus empleados y acceder a servicios de asesoramiento empresarial⁴, y la coordinación de conexiones entre empresas que ayuden a integrar a las PYME en sistemas de suministro y en aglomeraciones de empresas más grandes para poder exportar sus productos e internacionalizar sus operaciones⁵.

Por consiguiente, las PYME suelen recurrir involuntariamente a la informalidad y operan a una escala por debajo de los niveles mínimos de eficiencia, con lo cual obtienen resultados de productividad, crecimiento e innovación que, en promedio, son inferiores a los de empresas más grandes. En América Latina y el Caribe, las

grandes empresas son seis veces más productivas que las PYME, en tanto que en los países desarrollados las empresas más grandes son solo entre 1,3 y 2,4 veces más productivas⁶. Cuando el nivel de operaciones es ineficiente la rentabilidad es baja y, por lo tanto, las PYME terminan confrontando nuevos obstáculos en la contratación de mano de obra calificada. Asimismo, las PYME tienen dificultades para acceder a bienes intermedios y materia prima porque las características de la función de producción impiden que sus suministradores reduzcan la escala de sus servicios.

Al disponer de información incompleta, imperfecta y asimétrica, el acceso de las PYME a financiamiento y servicios de asesoramiento empresarial se ve comprometido. Dado que la falta de información hace difícil a los bancos evaluar el riesgo de las PYME, acceder al crédito es complicado para estas empresas y en especial para las que invierten en crecimiento⁷ e innovación. Ya que los proyectos de innovación son complejos y carecen de apropiabilidad, son arriesgados y costosos y, por consiguiente, los bancos exigen primas más altas para financiar actividades de innovación⁸. En consecuencia, porque carecen de garantías y una reputación establecida y se caracterizan por perfiles de riesgo más altos, las PYME tienen menos capacidad que las empresas grandes para invertir en innovación.

El apoyo a las PYME no es inmune a críticas. Muchos analistas sostienen que las empresas pequeñas no necesariamente utilizan los recursos en forma más productiva que las empresas de tamaño mediano y grande (Lee et al., 2012). En Beck et al. (2005), por ejemplo, se plantea que las empresas grandes son las que más contribuyen al aumento de la productividad porque aprovechan mejor las economías de escala y asumen más fácilmente los costos fijos de investigación y desarrollo. Asimismo, en relación con empresas más pequeñas, las empresas más grandes tienen tasas de mortalidad más bajas y proporcionan empleo más estable y de mayor calidad y, por lo tanto, pueden ser más eficaces para aliviar la pobreza. No obstante, los programas de asistencia a las PYME tienen por objetivo no solo ayudar a las empresas pequeñas a crear un mayor número de empleos por unidad de inversión por ser más intensivas en el uso de mano de obra, sino también generar empleos para trabajadores menos cualificados. El objetivo de estos programas no debería ser solo crear empleo, sino crear empleos productivos, lo cual es posible en empresas de cualquier tamaño, incluidas las PYME. Se ha sostenido que si bien los programas de apoyo a las PYME posiblemente incrementen la productividad de las empresas beneficiarias, en conjunto los efectos serían mayores si el apoyo se brindara a todas las empresas, independientemente de su tamaño y sobre todo en el sector formal⁹.

Sin embargo, un número considerable de estudios sobre desarrollo económico postulan que la adopción de políticas bien focalizadas para promover a las PYME puede reportar resultados de desarrollo positivos¹⁰. Las PYME son un componente fundamental del tejido económico de los países en desarrollo. En América Latina

y el Caribe, representan casi el 99% de las empresas y el 67% de los puestos de trabajo¹¹, generan empleo e ingresos para un 50% de la fuerza de trabajo formal en el sector manufacturero y contribuyen a la mayoría del crecimiento del ingreso y el empleo en la región¹². Concretamente, las PYME de alta tecnología y exportación generan varios efectos secundarios e inciden de forma positiva en la creación de empleo¹³. La dificultad reside en incrementar continuamente la productividad del sector de las PYME para que pueda contribuir eficazmente al desarrollo económico.

A. APOYO DEL BANCO A LAS PYME

Varios países de la región han adoptado políticas públicas que procuran promover a las PYME recurriendo a una serie de organismos de desarrollo¹⁴. Los organismos multilaterales —el Grupo del BID, el Banco Mundial, el Banco Africano de Desarrollo y la ONUDI— también han proporcionado un amplio apoyo a las PYME en los países en desarrollo¹⁵.

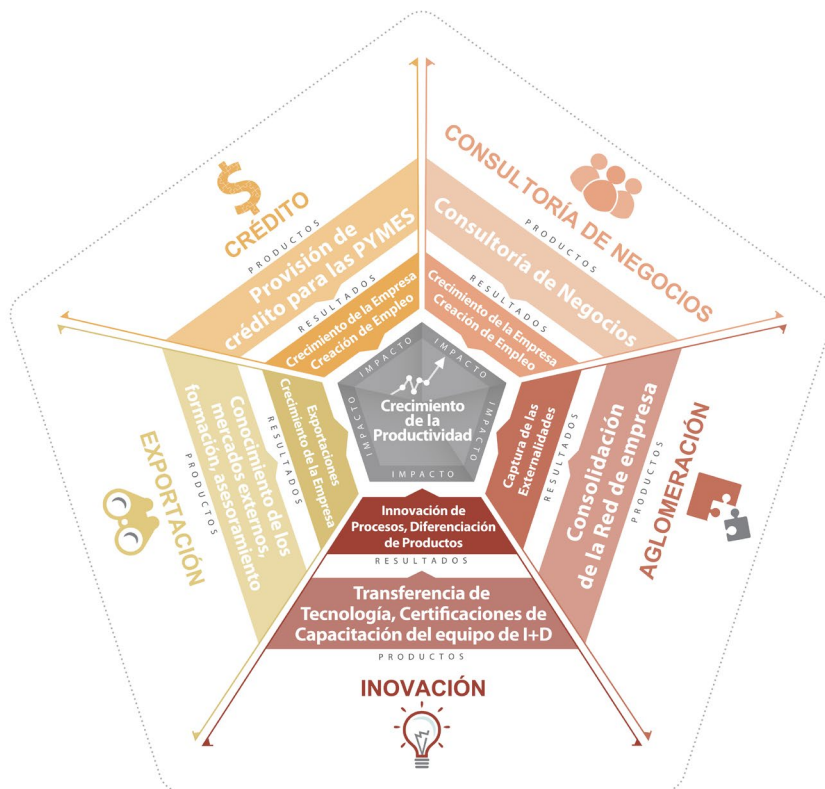
El Banco cuenta con una vasta experiencia en el apoyo de intervenciones a favor de las PYME en países de América Latina y el Caribe mediante operaciones de cooperación técnica y financiamiento con y sin garantía soberana. Con posterioridad a la realineación, la cartera del BID en apoyo a las PYME (2006-2013) comprende 155 operaciones de financiamiento con y sin garantía soberana, cuyo valor asciende a US\$5.700 millones, casi el 9% de la cartera del BID y el 34% del financiamiento total para el desarrollo del sector privado¹⁶.

El apoyo a las PYME se destaca en diversas estrategias y directrices del Banco. Por ejemplo, en la Estrategia sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (documento OP-473-2) se afirma que el objetivo de las intervenciones a favor de las PYME es incrementar la productividad. En las directrices sobre las PYME (BID, 2009-OP-580-2) se asevera que estas empresas son importantes para la creación de empleo, el aumento de la productividad y el crecimiento a largo plazo de América Latina y el Caribe. Asimismo, se señala que el apoyo estratégico del BID a las PYME se centra en ampliar el acceso al financiamiento, mejorar el clima de negocios, aumentar la formalización y mejorar los programas y las políticas de desarrollo de las PYME¹⁷.

A fin de hacer frente a fallas del mercado, el Banco ha respondido con diferentes tipos de intervenciones que apoyan el desarrollo de las PYME en toda la región de América Latina y el Caribe. En el Gráfico 1 se presentan las principales formas de apoyo del Banco a las PYME en Brasil y se indican los vínculos entre los factores que motivan las intervenciones y los productos, resultados y efectos previstos. Los tipos de intervención que figuran el Gráfico 1 no incluyen todas las intervenciones en favor de las PYME que el BID apoya en la región; el gráfico muestra únicamente los tipos de intervención del Banco en Brasil y, por lo tanto, omite intervenciones relacionadas con la capacitación laboral y la formalización¹⁸.

GRÁFICO I:
Modalidades del apoyo del
BID a las PYME

Fuente: OVE



- **Crédito.** La selección adversa y el riesgo moral en los mercados crediticios generan restricciones financieras que afectan las actividades de la PYME¹⁹. Los posibles prestamistas imputan un alto riesgo de incumplimiento a las PYME —las cuales suelen carecer de un historial crediticio, garantías adecuadas y pericia para preparar estados financieros complejos— y, en consecuencia, les niegan el crédito²⁰. Estas restricciones afectan la capacidad de inversión de las PYME así como su sobrevivencia a lo largo del ciclo empresarial²¹. Por lo tanto, se ha diseñado un número considerable de intervenciones para aliviar las restricciones crediticias y proporcionar a las PYME el capital que necesitan para alcanzar su pleno potencial²². Los mecanismos de garantía crediticia, por ejemplo, son una forma de transferir el riesgo y se emplean generalmente para soslayar la falta de garantías adecuadas ya que reducen el riesgo crediticio del prestamista al reducir la pérdida financiera que la institución financiera sufriría si la PYME cayera en situación de incumplimiento.
- **Servicios de asesoramiento empresarial²³.** Las PYME suelen carecer de información adecuada sobre la normativa básica, la gestión ambiental y la administración de empresas. Los proyectos que se centran en prestar servicios de asesoramiento empresarial se sustentan en la idea de que las competencias adquiridas inciden positivamente en los resultados de la empresa, su expansión y, en última instancia, en su productividad²⁴.

- **Aglomeración.** Se refiere a programas de apoyo a las PYME basados en la idea de que las empresas pueden beneficiarse de asociaciones productivas con otras empresas. Esos proyectos proporcionan una red localizada de organismos, servicios y conocimientos especializados²⁵ y tienen por objetivo solventar fallas de coordinación que impiden que las PYME capten ese tipo de externalidades²⁶. El concepto de aglomeración se ha empleado ampliamente como herramienta de política en programas de desarrollo económico local, lo cual explica el apoyo que los organismos de desarrollo han proporcionado a diversos países, a saber, Brasil, Corea del Sur, Japón y Francia, entre muchos otros²⁷.
- **Innovación.** El rendimiento social de las innovaciones supera el rendimiento privado que reportan, lo que implica que los inversionistas no captan todos los beneficios de la inversión. La asimetría de la información obstaculiza la evaluación del análisis de costo-beneficio del proyecto, lo que reduce el incentivo para innovar. Los proyectos de innovación también suscitan problemas de coordinación, dado que dependen de inversiones complementarias en aspectos como capital humano, infraestructura tecnológica y conocimiento. A su vez, este conocimiento se adquiere generalmente de manera tácita, a través de la interacción entre instituciones de mercado y ajenas a él²⁸. Puesto que la innovación es el principal factor que impulsa el progreso económico y tiene efectos colaterales de conocimiento positivos e intangibles, la función de la política pública es subsanar las carencias del mercado y la coordinación para facilitar la inversión en la generación de conocimientos y fomentar la innovación²⁹. Los instrumentos de política varían y entre ellos se cuentan el financiamiento para la ciencia y la investigación, sobre todo en los ámbitos de diferenciación de productos e innovación en los procesos, así como financiamiento para crear empresas nuevas³⁰.
- **Exportación.** Los programas que apoyan la promoción de las exportaciones se justifican como intervenciones que corrigen fallas del mercado, como las externalidades de información³¹, y ayudan a las PYME a superar los obstáculos a la exportación. La falta de conocimientos transfronterizos sobre mercados, proveedores y tecnologías que caracteriza a las PYME es una barrera para su acceso a los mercados internacionales³². En Greenaway y Kneller (2007) se sostiene que para las PYME que emprenden actividades de exportación, el proceso de “aprender exportando” las impulsa a innovar y a ser más productivas. La hipótesis es que la mayor competencia en los mercados extranjeros puede proporcionarles información sobre productos y procesos nuevos, con lo cual reducen sus costos y mejoran la calidad. Además, aunque las empresas expuestas a mercados nuevos pueden incrementar su producción, también han de ser más eficientes y aumentar su inversión en innovación para poder hacer frente a la competencia externa.

Esta clase de intervenciones apunta a subsanar diferentes carencias del mercado y es probable que produzcan distintos resultados a corto y mediano plazo. Mientras que los programas de crédito para capital de trabajo pueden tener efectos a corto plazo en el crecimiento y el empleo, los programas de innovación pueden tardar hasta cinco años en revelar su efecto en esos mismos factores, aunque se prevé que generarán resultados a corto plazo en términos de inversión en actividades de innovación (Crespi et al., 2011). Además, varias intervenciones como la aglomeración, las exportaciones y la innovación procuran manifiestamente generar efectos colaterales positivos y producir beneficios indirectos para otros agentes que no participen en estos programas.

En el Cuadro 1, se presentan las operaciones de apoyo a las PYME llevadas a cabo por el BID en Brasil, desglosadas por modalidad de apoyo.

B. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS MODALIDADES DE APOYO A LAS PYME

Han surgido dificultades importantes para extraer lecciones de las iniciativas emprendidas tanto a nivel mundial como en América Latina y el Caribe para apoyar a las PYME. En primer lugar, no existe una definición universal de PYME (véase el Recuadro 1). En este análisis se emplea el criterio de la Unión Europea que define a las PYME como empresas con al menos un empleado pero menos de 250 empleados. En segundo lugar, es difícil analizar los efectos de cada intervención individualmente porque a veces se realizan simultáneamente. Por último, la coordinación entre el enorme número de programas para las PYME es escasa y en numerosos casos no se ha llevado a cabo ninguna evaluación ni se han extraído lecciones³³.

Se bien se han desplegado grandes esfuerzos para evaluar la eficacia de las diversas modalidades de apoyo y sus efectos secundarios, se desconoce en gran medida si las intervenciones orientadas a las PYME se refuerzan mutuamente y de qué manera lo hacen. El principal objetivo de la presente evaluación es ofrecer pruebas rigurosas de los efectos de las diferentes modalidades de apoyo a las PYME que ha empleado el BID.

CUADRO 1. MODALIDADES DE APOYO A LAS PYME: OPERACIONES DEL BID EN BRASIL (2006-2013)

NÚMERO DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO	MONTO	TIPOS DE APOYO A LAS PYMES				
				Crédito	Consultoría de negocios	Aglomeración	Innovación	Exportaciones
BR-L1023	Programa de Fortalecimiento de Actividad Empresarial del Estado de Bahía (SEBRAE-BA)	2006	\$10.000.000					
BR-L1054	Financiamiento PYMES - BNDES II	2007	\$1.000.000.000					
BR-L1073	Banco Industrial y Comercial S.A. (Bicbanco) préstamos A/B	2007	\$20.000.000					
BR-T1058*	Apoyo a APL del Estado de Paraná	2007	\$150.000					
BR-L1178	Programa BNDES de Crédito Multisectorial de apoyo a la Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Tercera Etapa de Convenio de Línea de Crédito Condicional (CCLIP)	2008	\$1.000.000.000					
BR-L1021	Apoyo a la Competitividad de APLs del Estado de Minas de Gerais	2009	\$10.000.000					
BR-L1180	Programa BNDES de Crédito Multisectorial de Apoyo a la Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Primera Etapa de Convenio de Línea de Crédito Condicional CCLIP – II	2009	\$1.000.000.000					
BR-T1129*	Acceso a Crédito de Negocios para Afro-Brasileños	2009	\$140.000					
BR-T1135*	Apoyo a la Secretaría de Sao Paulo en Desarrollo Productivo Regional	2009	\$7.787					
BR-L1270	Mundo Vox Tenda	2010	\$10.000.000					
BR-L1280	Banco Sofisa Facilidad de crédito	2010	\$25.000.000					
BR-T1188*	Mundo Vox Tenda	2010	\$270.000					
BR-L1298	El banco del barrio Con Banorte Todo Dia	2011	\$5.000.000					
BR-L1338	Banco BIC - Facilidad access2services	2011	\$50.000.000					
BR-T1215*	Universidad del Mercado - Nutriendo a las Micro y Pequeñas Empresas	2011	\$365.000					
BR-X1023*	Programa de Selección y Formación de las PYMES en la Base de la Pirámide	2011	\$500.000					
BR-L1366	BDMG: Innovación en el Acceso a Financiamiento para Microempresarios en la Base de la Pirámide	2013	\$9.231.987					
			\$3.140.664.774					

Nota: * Cooperación técnica / Concesión

Fuente: Cartera de operaciones del BID en Brasil en el período 2006-2013.

RECUADRO 1. CLASIFICACIÓN DE LAS PYME

La clasificación de las PYME en los estudios especializados varía (Ayyagari et al., 2007). El criterio empleado más comúnmente —el que emplea, por ejemplo, la Unión Europea— se basa en datos sobre el empleo. Varios autores de estudios económicos sobre el ámbito laboral —por ejemplo, Beck et al. (2005) y Moscarini y Postel-Vinay (2009)— y el Banco Mundial clasifican a las PYME como empresas con menos de 250 empleados.

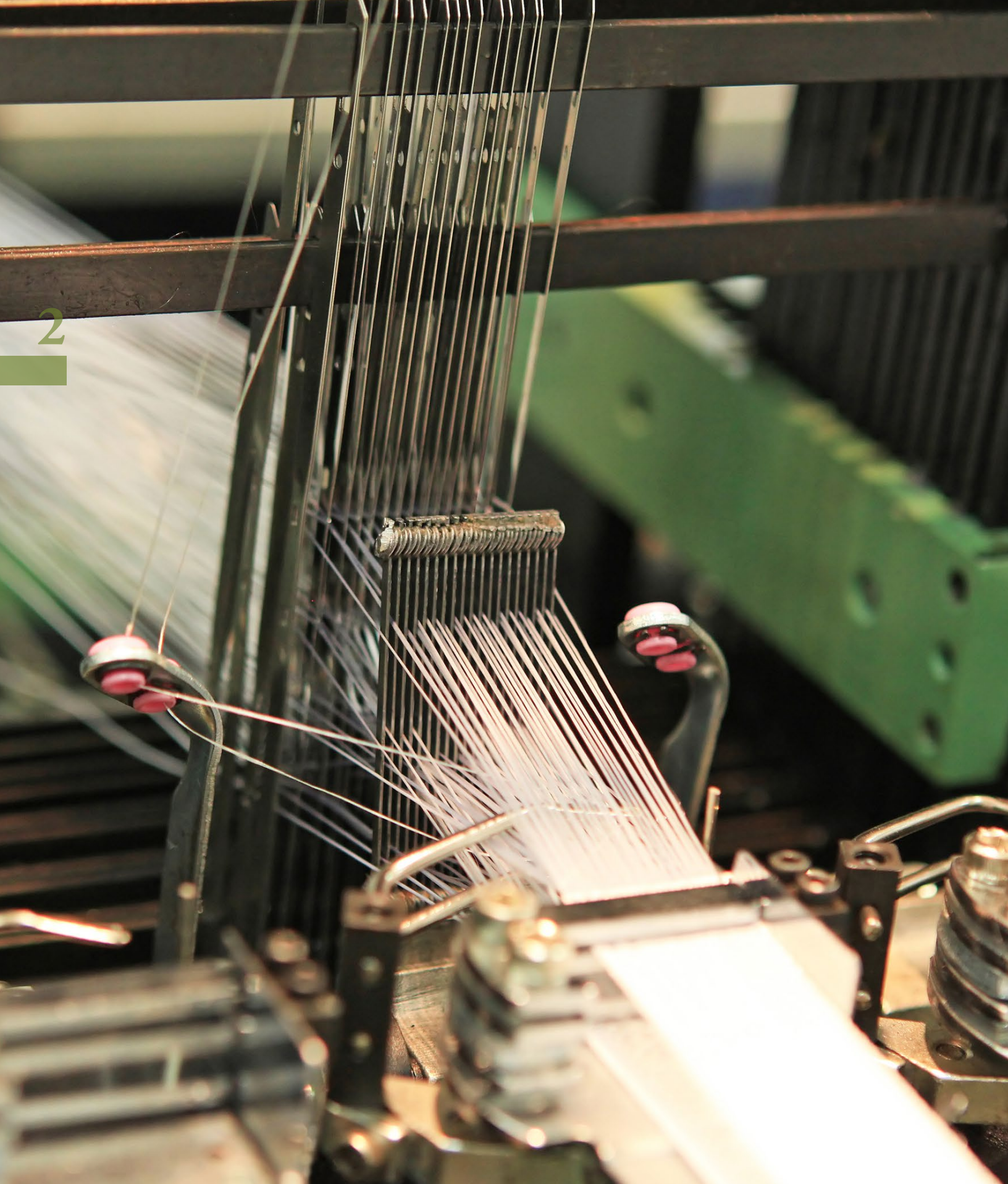
El Grupo del BID ha establecido directrices para clasificar el tamaño de las empresas como microempresas o empresas pequeñas, medianas o grandes (véase el Anexo I del documento OP-580-2 y el documento CII/GP-15-10). Estas directrices emplean parámetros diferentes si se trata de operaciones con empresas u operaciones realizadas por intermediarios financieros. En el caso de las operaciones con empresas, el tamaño de la empresa se define en función de sus activos, ingresos y número de empleados, pero en el caso de los intermediarios financieros el tamaño se define de acuerdo con la magnitud de las operaciones realizadas con los beneficiarios finales.

OVE adoptó el tope de 250 empleados para definir a las PYME por dos motivos: (i) la posibilidad de validar los resultados sobre la base de la literatura existente al respecto, y (ii) la necesidad de emplear una clasificación más restringida que la del Grupo del BID, ya que según los criterios del Grupo todas las empresas del país podrían clasificarse como PYME.

El Banco ha emprendido una serie de estudios para evaluar la eficacia de las modalidades de apoyo a las PYME. Entre las modalidades de apoyo a las PYME evaluadas se encuentran el acceso al financiamiento (De Negri et al., 2011; Eslava et al., 2012), los conjuntos de empresas (Garone et al., 2012), las cadenas de valor (Arraíz et al., 2012), la innovación (Chudnosvsky et al., 2006; Crespi y Pluvia, 2010; Alvarez et al., 2011; y Castillo et al., 2013a y 2014) y la promoción de la exportación (Volpe y Carballo, 2010a y 2010b; Volpe et al., 2010). Además, los esfuerzos recientes han centrado la atención en medir los efectos secundarios de las políticas de innovación en función de la movilidad de la mano de obra³⁴. En general estos estudios han constatado que el apoyo a las PYME ha tenido efectos positivos sobre los niveles de empleo, la exportación, los salarios y la productividad. Ello es congruente con los resultados de estudios realizados fuera del Banco³⁵.

Los estudios anteriores se centran principalmente en enfoques individuales de apoyo y no proporcionan un análisis comparativo de los efectos de las diferentes modalidades de apoyo dentro de un mismo estudio³⁶. Por consiguiente, no proporcionan datos sobre la forma en que difieren la intensidad y la dimensión temporal de los efectos relativos de las diferentes políticas, ni examinan si la confluencia de diferentes formas de aplicación da lugar a sinergias entre ellas³⁷.

Por ello, el Banco está procurando evaluar la eficacia relativa de las políticas de promoción de la innovación y las exportaciones en un entorno de múltiples formas de aplicación³⁸. Las conclusiones iniciales indican que existen sinergias positivas entre estos dos tipos de políticas. Por consiguiente, esta evaluación complementa trabajos anteriores y en curso con un análisis comparativo de los efectos de las modalidades de apoyo a las PYME sobre los resultados de interés.



Las PYME contribuyen hasta el 20% del PIB de Brasil y más del 30% de los brasileños de entre 18 y 64 años participan en algún tipo de actividad empresarial.

2 Contexto Brasileño y Programas para las PYME

En sus programas de fomento de la inversión en capital de trabajo, las exportaciones y la innovación que ofrecen tasas y condiciones especiales, Brasil clasifica a las empresas de acuerdo con su tamaño. Al igual que en otros países, los criterios no se aplican uniformemente. Por ley, el criterio para clasificar a una empresa en una categoría particular es su cifra anual de negocios³⁹. Sin embargo, solo las empresas clasificadas como PYME por el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) pueden solicitar crédito subvencionado para fomentar la exportación. El Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) agregó “el número de empleados” en su definición de PYME con derecho a solicitar apoyo⁴⁰. El Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) emplea el ingreso anual bruto para determinar la elegibilidad para participar en sus programas a favor de las PYME. Como se señaló anteriormente, OVE emplea el criterio de la Unión Europea que define a las PYME como empresas con un máximo de 249 empleados.

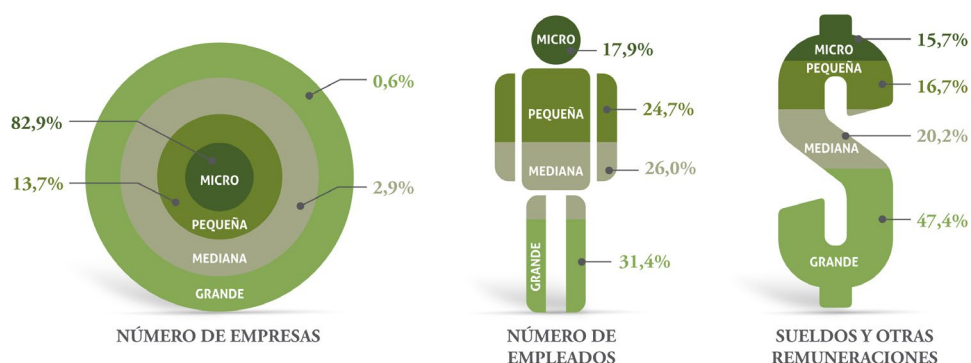
A. IMPORTANCIA DE LAS PYME EN LA ECONOMÍA BRASILEÑA

Las PYME contribuyen hasta el 20% del PIB de Brasil y más del 30% de los brasileños de entre 18 y 64 años participan en algún tipo de actividad empresarial⁴¹. Según estimaciones de OVE, las micro, pequeñas y medianas empresas representan, en conjunto, el 99,4% de todas las empresas, el 54% del empleo formal del país y casi la mitad (43%) de los emolumentos totales de la economía brasileña (véase el Gráfico 2).

GRÁFICO 2:

Porcentaje de empresas, empleados y salarios, según el tamaño de la empresa

Fuente: Estimaciones de OVE basadas en la base de datos del Ministerio de Trabajo y Empleo.



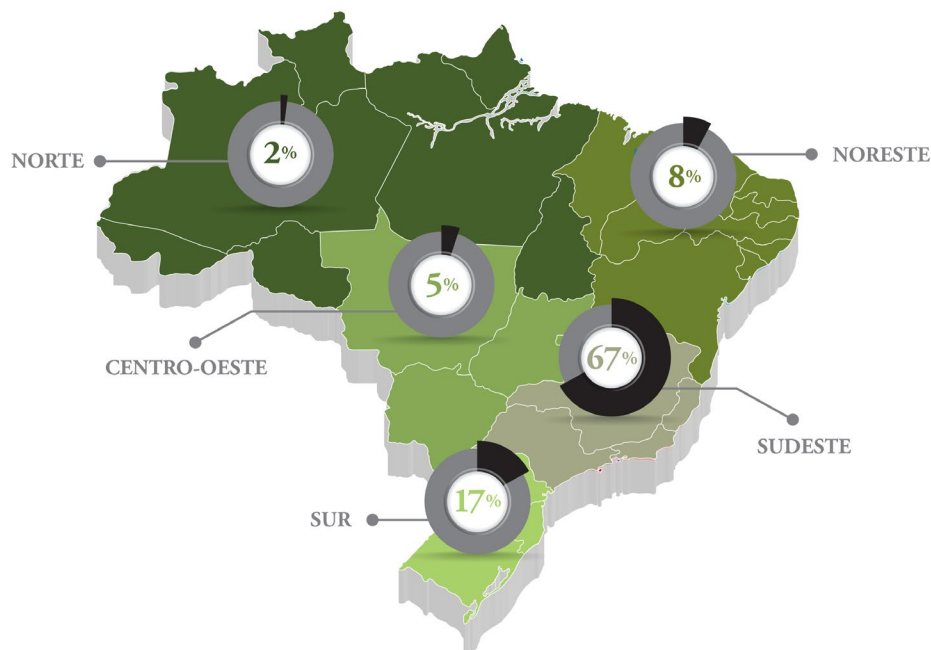
Del total de PYME formales del país, el 81% corresponde al sector minorista y de servicios, porcentaje que representa casi 2,6 millones de establecimientos que emplean a 25,5 millones de personas. La agricultura representa el 10% de las PYME formales, con 326.045 establecimientos que emplean a 1,04 millones de personas. El sector manufacturero representa solo un 9% del total de las PYME y de las empresas brasileñas, con 293.686 establecimientos que emplean a 4,2 millones de personas. Las PYME del sector manufacturero representan el 54% del empleo total en ese sector.

Las PYME (al igual que las empresas grandes) se concentran en la región sureste del país (véase el Gráfico 3) que ofrece una mayor variedad de mercados, una mejor infraestructura urbana, una mano de obra más calificada y un mercado más grande de consumidores (el 43% de la población del país vive en esa región).

GRÁFICO 3:

Distribución de las PYME en las regiones de Brasil

Fuente: Estimaciones de OVE basadas en la base de datos del Ministerio de Trabajo y Empleo.



El análisis de OVE abarca únicamente a las PYME del rubro manufacturero⁴². Aunque las PYME en la agricultura y el sector minorista y de servicios representan una gran proporción del empleo, OVE decidió no incluirlas en el análisis porque los datos sobre estos sectores son de menor calidad y la tarea de llevar a cabo la evaluación llevaría mucho más tiempo. En un análisis futuro podría evaluarse la incidencia de los programas a favor de las PYME en estos sectores.

B. RETOS QUE ENFRENTAN LAS PYME BRASILEÑAS

Las PYME de Brasil se enfrentan a las mismas dificultades que las PYME del mundo entero; no obstante, confrontan algunos retos que inciden particularmente en el impacto que pueden tener en la economía. Aunque las PYME proporcionan la gran mayoría del empleo a nivel nacional, hacen frente a fallas institucionales y de mercado que les impide alcanzar una magnitud óptima para generar crecimiento económico.

- **Acceso a Financiamiento.** Reducir el costo del crédito y mejorar el acceso de las PYME al financiamiento es una inquietud persistente en la labor de mejorar la competitividad de la economía brasileña. Al margen de las largas demoras en la tramitación de los préstamos (en algunos casos, más de seis meses), las restricciones crediticias que enfrentan las PYME son especialmente constrictivas⁴³. El coeficiente de crédito que reciben las PYME como porcentaje del crédito total (12,29%) es más bajo que la contribución de estas empresas al PIB del país (20%). Aunque en este ámbito Brasil no está muy lejos del promedio de América Latina y el Caribe (12,39%), el crédito a las PYME asciende a penas a la mitad del promedio en los países de la OCDE (25,54%)⁴⁴.
- **Costo de hacer negocios:** Dado que Brasil tiene grandes disparidades regionales en términos de recursos humanos, logística comercial y capital, el costo de hacer negocios varía según el estado⁴⁵. Algunos estados ya han comenzado a simplificar procedimientos para el registro de empresas, lo que incluye establecer ventanillas únicas que ofrecen múltiples recursos y servicios, pero en la mayoría de los casos el proceso sigue siendo lento y oneroso. Crear un negocio en Brasil toma 108 días, mientras que el promedio en América Latina y el Caribe es de sólo 36 días. Asimismo, las PYME se enfrentan a regímenes tributarios engorrosos. Incluso tras la adopción de medidas de simplificación del régimen tributario⁴⁶, las empresas medianas brasileñas consagran anualmente 2.600 horas a la gestión de los impuestos, lo que equivale a más del doble del tiempo que emplea el siguiente país más lento y casi 10 veces el promedio⁴⁷.
- **Barreras comerciales:** Brasil se clasifica por debajo de la mayoría de los países más grandes en lo que respecta a la calidad de su infraestructura física⁴⁸. La logística y la burocracia imponen barreras al comercio y la inversión extranjera, lo que da lugar a impactos adversos en la economía nacional, en particular en

lo relativo a las tasas de empleo y el crecimiento de la economía. Con respecto al comercio transfronterizo, Brasil ocupa el lugar 124 de un total de 189 economías⁴⁹.

- **Retrasos en la emisión de patentes y marcas comerciales:** Existe un retraso en la tramitación de patentes y el registro de marcas comerciales que provoca una incertidumbre comercial y afecta a las iniciativas de innovación de las empresas. Por ejemplo, las empresas brasileñas tardan casi el doble que las estadounidenses en obtener sus patentes y marcas comerciales del Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual (INPI)⁵⁰.

C. MARCO INSTITUCIONAL DEL APOYO A LAS PYME

La adopción de políticas encaminadas a promover a las PYME es un fenómeno relativamente reciente en Brasil. Aunque el punto de partida fue la aprobación de la legislación sobre las PYME en la Nueva Constitución de 1988, el marco legal no se adoptó hasta 1996⁵¹. Dicha legislación estableció un régimen tributario diferenciado⁵², fondos federales (véase el Recuadro 2) y programas especiales de crédito para las PYME. Los recursos fiscales se asignaron a bancos públicos regionales y nacionales, entidades nacionales y organismos sin fines de lucro para sufragar programas de apoyo a las PYME mediante financiamiento para inversiones en capital de trabajo, la exportación e iniciativas de innovación que ofrecen tasas y condiciones especiales (véase el Gráfico 4).

RECUADRO 2. FONDOS PÚBLICOS DE APOYO A LAS PYME

Fondo de Amparo al Trabajador. En virtud de la Constitución de 1988, se creó el Fondo de Amparo al Trabajador (FAT) con recursos procedentes de dos contribuciones tributarias que los empleadores efectúan a programas de seguridad social. El FAT está vinculado con el Ministerio de Trabajo y Empleo y su administración está a cargo de un consejo tripartito que comprende empleados, empleadores y el gobierno federal. Un programa importante financiado por el FAT en el ámbito social es el Programa de Generación de Empleo e Ingreso (PROGER). Este programa se implementa en zonas rurales y urbanas y uno de sus objetivos es apoyar a las PYME mediante crédito subvencionado. Los agentes de PROGER son Banco do Brasil (BB) y la Caja Federal de Ahorros (CEF), de cobertura nacional, y los bancos regionales de desarrollo, a saber, el Banco de Amazonía (BASA) y Banco do Nordeste (BNB). Las principales instituciones bancarias públicas —BNDES, BB, BNB y CEF— se han asociado a fin de emprender iniciativas para financiar las necesidades de capital de trabajo de PYME aglomeradas en cadenas de valor. En su calidad de banco de segundo piso, el BNDES proporciona los recursos a estos bancos que, a su vez, otorgan financiamiento a PYME parte de cadenas de valor.

La Constitución establece que el 40% de los recursos de FAT deben invertirse en el BNDES por un período indefinido. El BNDES absorbe los riesgos de las operaciones que se realizan con estos recursos y paga regularmente una tasa de interés a largo plazo. El BNDES apoya el crédito a las PYME a través de tres programas principales. El primero, Tarjeta BNDES, se dirige exclusivamente a las PYME ofreciéndoles fondos preaprobados y automáticos para financiar inversiones productivas. Los dos otros

programas otorgan financiamiento a empresas, independientemente de su tamaño: el Programa de financiamiento de maquinaria y equipo (FINAME) concede préstamos a largo plazo para la adquisición de bienes y servicios, en tanto que BNDES Automático otorga financiamiento a proyectos de inversión de hasta US\$4,4 millones.

Fondos constitucionales. Los fondos constitucionales de las regiones del norte y el noreste, creados en 1989, ofrecen un gran volumen de recursos que BASA y BNB asignan a programas regionales de las regiones norte y noreste, respectivamente. El Fondo para la región oeste central se creó aproximadamente en torno a la misma fecha y su agente es Banco do Brasil. Los recursos del fondo se financian principalmente con 3% del impuesto sobre la renta y los productos industriales, y se destinan a micro, pequeñas y medianas empresas rurales y urbanas. El Ministerio de integración nacional establece las pautas y las prioridades de inversión y se encarga de llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de los programas financiados.

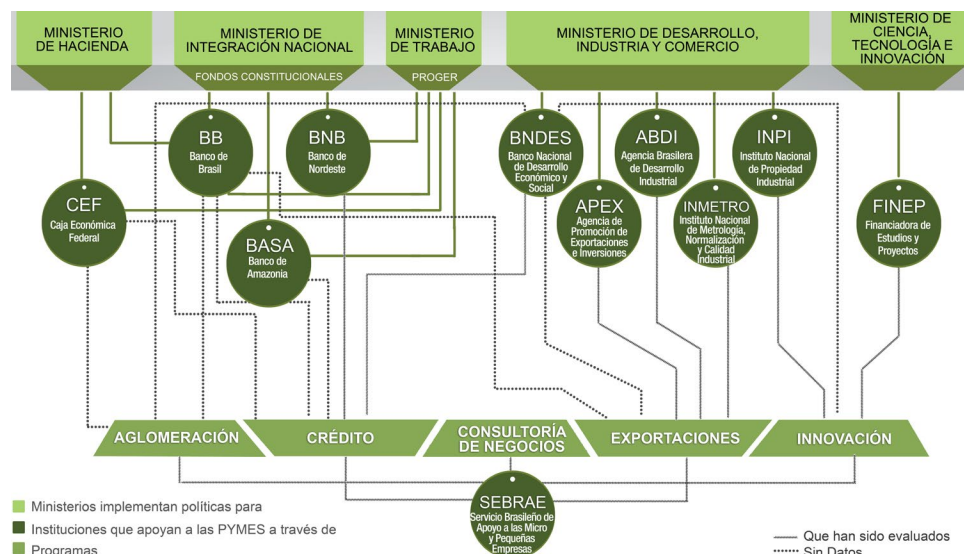
Fondo nacional para el desarrollo científico y tecnológico (FNDCT). Creado por decreto presidencial en 1969 y promulgado en 1991, el FNDCT centraliza los ingresos de 15 fondos sectoriales (13 sectoriales y 2 transectoriales). El organismo rector del FNDCT, que preside el Ministerio de Ciencia, tecnología e innovación, encauza fondos a empresas para que financien estrategias acertadas de innovación, independientemente de su tamaño. El organismo brasileño de promoción de la innovación (FINEP), que es la entidad pública encargada de administrar y asignar los recursos del FNDCT, depende del Ministerio de ciencia, tecnología e innovación, y también recibe recursos del FAT. Fomenta las iniciativas de innovación de las PYME por medio de programas subvencionados y no reembolsables, y a través de inversiones de capital de riesgo, en asociación con instituciones como el Fondo Multilateral de inversiones, el SEBRAE, Petrobras la Fundación de la seguridad social, el Consejo nacional para el desarrollo científico y tecnológico, la Asociación para la promoción de la Excelencia del Software brasileño (SOFTEX) y la Bolsa de Valores de São Paulo. El FINEP también promociona iniciativas de innovación para PYME a través del programa de investigación e innovación tecnológica en empresas, conocido como PAPPE, que se está ejecutando en el ámbito estatal.

A principios de la década de 2000, las políticas del gobierno federal encaminadas a fomentar la competitividad de las industrias brasileñas hacían hincapié en la función de las PYME⁵³. Estas políticas contemplaban un nuevo marco normativo y crearon instituciones para fortalecer los vínculos entre las políticas de gobierno y las estrategias de negocio: El Consejo nacional de desarrollo industrial, la Organismo Brasileño para el Desarrollo Industrial (ABDI), que depende directamente de la Presidencia de la República, y la Secretaría de las PYME⁵⁴.

La Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (APEX) se creó en 2003 con el objetivo de fomentar las exportaciones de bienes y servicios, y abrir las empresas brasileñas a los mercados extranjeros. Tiene encomendadas las funciones de coordinar y aplicar las políticas de promoción de las exportaciones de bienes y servicios brasileños y de atraer inversión extranjera directa. Aunque APEX presta especial atención a actividades que incrementan las exportaciones de las PYME y que crean empleo, se dirige a empresas de todos los tamaños⁵⁵.

GRÁFICO 4:
Principales fuentes de apoyo federal a las PYME del sector manufacturero

Fuente: OVE



Históricamente, las instituciones brasileñas han aunado esfuerzos en la ejecución de sus programas de apoyo a las PYME. El SEBRAE, por ejemplo, la entidad que más contribuye a los programas de apoyo a las PYME en Brasil⁵⁶, colabora tanto con el BNDES como FINEP en fondos de capital emprendedor y de capital privado para fomentar apoyar nuevas empresas innovadoras, y con APEX en la promoción de las exportaciones.

Estas instituciones adoptan medidas para mejorar el clima global de negocios y crear un entorno más propicio para el desarrollo tecnológico. Las políticas procuran eliminar los impuestos sobre las inversiones y las exportaciones, simplificar los procedimientos que rigen la creación y el cierre de empresas e invertir en el INPI para simplificar los procedimientos y agilizar el registro de patentes y marcas registradas. El Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología (INMETRO) facilita información sobre los requisitos y los procedimientos para evaluar el cumplimiento que establecen los importadores extranjeros, y tiene por objetivo fomentar el uso de instrumentos de tecnología industrial básica para promover el crecimiento y la innovación tecnológica y crear un entorno favorable para el desarrollo científico e industrial.

D. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS EVALUADOS

Siete organismos se asociaron con OVE para evaluar la incidencia de sus programas: ABDI, APEX, BNB, BNDES, FINEP, INMETRO y SEBRAE. Por disponerse de conjuntos de datos de estas agencias, pudieron evaluarse los diferentes tipos y combinaciones de tipos de apoyo a las PYME, como el crédito, la asesoramiento empresarial, la innovación, la promoción de las exportaciones y la aglomeración.

1. Crédito

Mientras que el BNDES y BNB proporcionan financiamiento, el SEBRAE otorga garantías y presta asistencia para que las PYME tengan acceso a líneas de financiamiento. La mayoría de los programas ofrecen fondos en función de la demanda. En el caso de los programas del BNDES y el SEBRAE, las PYME pueden presentar sus solicitudes de crédito en línea.

- **Tarjeta BNDES.** Esta tarjeta es una línea de crédito preaprobada que las PYME brasileñas utilizan para adquirir bienes, insumos manufactureros, insumos industriales y servicios brasileños⁵⁷. El BNDES acredita a las instituciones financieras del país para que emitan la tarjeta. Estas instituciones financieras se encargan de seleccionar a las PYME, analizar su riesgo crediticio y fijar el límite de endeudamiento de cada PYME que solicita la tarjeta. Pueden solicitar la tarjeta empresas que tengan ingresos anuales brutos no superiores a US\$40 millones y que demuestren estar al día en el pago de sus obligaciones fiscales y sociales. Los tenedores de la tarjeta BNDES pueden adquirir productos y servicios únicamente de proveedores inscritos y autorizados por el BNDES y pueden amortizar sus deudas en hasta 48 cuotas mensuales iguales de monto fijo.
- **Crédito del BNB.** En su calidad de principal entidad financiera del gobierno en la región del noreste del país, BNB ha liderado el crédito a la micro, pequeña y mediana empresa desde que el banco inició sus operaciones en 1954, dos años después de su creación. Los servicios financieros tradicionales que ofrece el BNB abarcan soluciones de inversión como cuentas de ahorro y certificados de depósito, así como cuentas corrientes, productos de seguro y servicios de cobranza⁵⁸.
- **Proyectos del SEBRAE.** El SEBRAE estructura proyectos en que las empresas reciben asesoramiento sobre la forma de utilizar el crédito de instituciones financieras. Asimismo, el SEBRAE promueve el uso de mecanismos de garantía crediticia y contribuye a fondos que actúan como garantes de préstamos.

2. Servicios de asesoramiento empresarial

El SEBRAE ofrece servicios de asesoramiento empresarial, con frecuencia en función de la demanda, para capacitar a gerentes, ejecutivos y consejeros de empresas familiares, y ayuda a las familias a crear negocios nuevos. Los servicios se proporcionan a PYME individuales o a pequeños grupos de estas empresas en forma gratuita o a un precio que subvenciona el SEBRAE. El asesoramiento se centra en temas de gestión, profesionalismo y gobernanza empresarial. El SEBRAE ofrece capacitación a través de cursos a distancia, su sitio virtual, un centro de atención telefónica, programas de televisión, programas de radio, consultorías técnicas, cursos, talleres prácticos, y por medio de eventos y viajes de negocios.



A principios de la década de 2000, las políticas del gobierno federal encaminadas a fomentar la competitividad de las industrias brasileñas hacían hincapié en la función de las PYME.

3. Innovación

FINEP respalda la innovación otorgando préstamos y apoyo con financiamiento no reembolsable. Selecciona a sus beneficiarios a través de convocatorias públicas de propuestas, cartas de invitación y licitaciones. En el presente informe se evalúan tres de sus productos financieros.

- **“Subvención económica”.** El programa de subvención económica ofrece apoyo financiero no reembolsable para compartir los costos y riesgos inherentes a las actividades de innovación. FINEP concede recursos no reembolsables a través de licitaciones realizadas anualmente desde 2006 en su sitio virtual.
- **“Interés cero”.** El programa de tasa de interés cero, creado al final de 2005, proporciona préstamos sin intereses, indexados a la tasa de inflación, a PYME con ingresos anuales no superiores a US\$4.706.100. El programa ofrece recursos en función de la demanda y se instrumenta a través de asociaciones con instituciones de investigación, grupos empresariales y cámaras industriales que preseleccionan las propuestas que formulen las PYME. La aprobación final es decisión de FINEP y el programa exige que los propietarios de las PYME aporten un 20% de garantías⁵⁹.
- **“Reembolsable”.** La línea de crédito reembolsable, que FINEP viene ofreciendo desde que se creó el organismo, se orienta a empresas medianas y grandes, de preferencia en conglomerados, que están llevando a cabo actividades innovadoras para incrementar su competitividad. Las empresas presentan sus solicitudes en línea. A diferencia del programa “Interés cero”, este programa exige que las empresas constituyan garantías reales.

El SEBRAE ofrece productos en ámbitos como certificación, programas de transferencia de tecnología, incubadoras de negocio y desarrollo de productos. Procura mejorar el acceso a la innovación y la tecnología a través de una gama de servicios: asesoramiento técnico, clínicas de diseño, gestión ambiental, incubadoras de negocio, parques científicos y tecnológicos, agentes de innovación, eficiencia energética, certificación y bonificaciones de metrología⁶⁰.

4. Exportación

APEX, el SEBRAE, el ABDI y el INMETRO proporcionaron datos sobre las PYME que participaron en sus programas de promoción de las exportaciones.

- **APEX** ofrece apoyo a través de la creación de consorcios de exportación, promoción del comercio exterior en ferias de negocios internacionales, investigación de mercado, desarrollo de marcas e información sobre comercio exterior. APEX organiza grupos de exportación compuestos por alrededor de 15 empresas, y trabaja en colaboración con asociaciones del sector privado para proveer servicios en ámbitos como información de mercado, fortalecimiento de la capacidad de negocio, promoción de imagen y comercio exterior, y formulación de estrategias de internacionalización. Las actividades de promoción del comercio exterior abarcan la participación en misiones comerciales y ferias internacionales así como la organización de visitas a Brasil de compradores extranjeros. APEX apoya la promoción de las exportaciones ofreciendo cofinanciamiento equivalente a hasta el 85% del valor total de estas actividades.
- **El SEBRAE** promueve actividades parcial o totalmente financiadas, a través de las cuales las empresas pueden explorar mercados extranjeros: asistencia a ferias de exportación, cursos que enseñan cómo exportar y acreditaciones reconocidas a nivel internacional que ayudan a impulsar la exportación.
- **El ABDI** fue la contraparte de una operación de cooperación técnica que la Unión Europea financió para apoyar la inserción internacional de las PYME de Brasil. Ejecutado entre 2008 y 2012, el proyecto abarcó actividades de capacitación, investigación y acceso a equipos de alta tecnología para promover la cooperación entre instituciones europeas y brasileñas. El proyecto se llevó a cabo en asociación con varias entidades e instituciones del país como, por ejemplo, la Cámara de comercio exterior del Ministerio de desarrollo, industria y comercio, y las oficinas regionales del SEBRAE, que seleccionaron a las PYME beneficiarias.
- **INMETRO**, gracias a su programa “Alerta al exportador”, ofrece información gratuita sobre los requisitos técnicos y los procedimientos de evaluación del cumplimiento que establecen los importadores extranjeros. Dicha información se facilita previa presentación de una solicitud en línea.

5. Aglomeración

El SEBRAE ofrece apoyo general a interesados de conglomerados a través de estudios diagnósticos, diseño de planes de acción, cursos específicos, viajes a ferias comerciales y programas de certificación. El objetivo global es reforzar y fortalecer la cooperación y la gobernanza en los sectores público y privado.



La evaluación examina cómo diversas intervenciones en favor de las PYME y diferentes combinaciones de intervenciones en estas empresas afectan variables de interés como el empleo, los salarios reales, las exportaciones y el registro de patentes y marcas comerciales en Brasil.

3 Diseño de la Evaluación

La evaluación examina la eficacia de diversos tipos de intervención en favor de las PYME que realizaron instituciones brasileñas y que fueron apoyados por el Banco en América Latina y el Caribe. Se examinan únicamente los resultados de las PYME del sector manufacturero. Las preguntas de evaluación fueron las siguientes:

- ¿Qué efecto tienen las diversas intervenciones en favor de las PYME y las diferentes combinaciones de intervenciones en el empleo, los salarios reales, la gama de valores de exportación y el registro de patentes y marcas comerciales en Brasil?
- ¿Hasta qué punto inciden la duración y la secuencia de las intervenciones en favor de las PYME en el efecto que tienen en el empleo, los salarios reales, la gama de valores de exportación y el registro de patentes y marcas comerciales en Brasil?

A. RESULTADOS DE INTERÉS Y FUENTES DE DATOS

Los principales resultados de interés son el empleo, los salarios reales, la gama de valores de exportación y el registro de patentes y marcas comerciales. La productividad es el impacto previsto que todos los tipos de intervención tienen en común. Sin embargo, la información disponible no permite calcular la productividad total de los factores. El empleo total a nivel de establecimientos sirve de variable sustitutiva del tamaño de los establecimientos, lo cual permite analizar en qué medida el apoyo a las PYME afecta la generación de empleo. OVE también examinó los efectos del apoyo a las PYME sobre los salarios reales, la gama de valores de exportación y la innovación.

OVE negoció acuerdos con las instituciones brasileñas para acceder a sus conjuntos de datos.

- ***Informe anual de información social (RAIS).*** Este conjunto de datos del Ministerio de Trabajo y Empleo proporciona datos anuales sobre los empleados y los establecimientos así como el empleo y los salarios⁶¹. Abarca a todos los establecimientos formales y la totalidad del empleo formal en Brasil, y ofrece datos detallados sobre establecimientos (tipo de actividad, tamaño, edad y ubicación geográfica, por municipio y agregados a nivel macrorregional) y empleados (sexo, nivel educativo, horas trabajadas declaradas, ocupación, tipo de contrato formal, nacionalidad así como datos sobre la incorporación y el despido de empleados). El RAIS determina el otorgamiento del “13º Salário”, el programa que suplementa el salario mínimo⁶². Si un establecimiento no declara la información exigida por el RAIS, se le imponen multas automáticas que varían de acuerdo con el tamaño de su fuerza laboral y la duración del atraso. Ya que el pago del suplemento salarial anual depende exclusivamente del conjunto de datos que mantiene el RAIS, y puesto que la declaración de información errónea es objeto de multas, los empleadores y los trabajadores tienen fuertes incentivos para cumplir con los requisitos. Según estimaciones del Ministerio de Trabajo, el RAIS cubre alrededor del 97% de los trabajadores formales del país. En 2001, aproximadamente 26 millones de trabajadores y 2 millones de establecimientos figuraban en el RAIS, y en 2012, 47,5 millones de trabajadores y 3,6 millones de establecimientos. Los establecimientos tienen un número de identificación único (CNPJ) que permite identificarlos en otras bases de datos utilizadas en el análisis. OVE obtuvo autorización para acceder a los microdatos del RAIS correspondientes al período comprendido entre 2001 y 2012⁶³.
- ***Conjuntos de datos de patentes y marcas comerciales.*** El INPI proporcionó una lista de establecimientos que solicitaron patentes o marcas comerciales a partir de 2003. OVE empleó la lista para medir el efecto de programas a favor de las PYME sobre la innovación. Habida cuenta del retraso en la tramitación de patentes y el registro de marcas comerciales, OVE se sirvió de la solicitud de patentes y marcas comerciales como sustituto para la innovación.
- ***Conjunto de datos de SECEX.*** La SECEX proporcionó una lista de establecimientos importadores y exportadores que OVE empleó para medir el efecto de los programas a favor de las PYME sobre las probabilidades de exportar. Puesto que los datos sobre exportaciones están disponibles en gamas de valores, OVE elaboró estimaciones de los efectos de los programas suponiendo que las exportaciones de todos los establecimientos dentro de una determinada gama tienen el mismo valor promedio. Los datos también indican los CNPJ de los establecimientos, los cuales están vinculados con el RAIS y los conjuntos de datos administrativos sobre beneficiarios de los programas descritos anteriormente. Los microdatos de SECEX están disponibles a partir de 2001⁶⁴.

B. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. Estrategia General

La evaluación emplea métodos cuantitativos para evaluar el impacto sobre los beneficiarios directos de los grandes programas de apoyo a las PYME adoptados en Brasil entre 2003 y 2012⁶⁵. El hecho de que la evaluación abarque las PYME de todo el sector manufacturero da validez externa a la estimación. Examina hasta qué punto los establecimientos que recibieron apoyo —en los ámbitos de crédito, aglomeración, innovación, exportaciones y servicios de asesoramiento empresarial— obtuvieron mejores resultados en los ámbitos de interés (empleo, salarios reales, gama de valores de exportación y registro de patentes y marcas comerciales) que establecimientos similares que no recibieron apoyo.

Cuantificar los efectos causales que la participación en los programas tiene sobre los resultados de interés utilizando datos no experimentales no es una tarea fácil en un contexto de tratamientos simultáneos. La definición de causalidad se basa en el concepto de conjetura hipotética, es decir, en los resultados que se habrían obtenido si los establecimientos tratados no hubiesen sido objeto de una intervención. Aunque la causalidad en ese caso es muy intuitiva, es imposible de observar⁶⁶.

Si no se puede recurrir a la asignación aleatoria, la estrategia de evaluación debe superar el sesgo de selección mediante la elaboración de un caso ficticio⁶⁷. Estos retos surgen porque, incluso antes del tratamiento, los beneficiarios de los programas difieren de los no participantes en formas observables y no observables. Aunque los efectos de factores observables (región, actividad, tamaño, edad y educación) pueden neutralizarse en un marco de regresión, no se puede hacer lo mismo con factores no observables (comportamiento empresarial, pericia en la gestión, etc.). No obstante, estas diferencias *ex ante* entre los beneficiarios y los no participantes posiblemente expliquen la decisión de participar en el programa. Asimismo, las series cronológicas de los datos de panel crean una correlación entre los períodos que puede afectar la independencia de las variables del establecimiento a lo largo del tiempo y, por ende, un sesgo en los coeficientes de estimación. Por ejemplo, el hecho de que un establecimiento haya participado en un programa en el pasado puede incidir en la probabilidad de que otros establecimientos reciban el mismo u otro tratamiento.

Puesto que se dispuso de un conjunto de datos de panel de un gran número de establecimientos, OVE adoptó el modelo de efectos fijos conjugándolo con técnicas de correlación de puntajes de propensión (PSM)⁶⁸. El objetivo fue asegurar que las estimaciones comparen grupos de control y grupos que fueron objeto de tratamiento con suficiente similitud como para mitigar el sesgo de omisión de variables, es decir, el sesgo atribuible a diferencias no observadas y no neutralizadas entre los dos grupos (véanse las especificaciones del modelo en el Anexo III).

El modelo de efectos fijos ofrece una forma de neutralizar los efectos del sesgo de la omisión de variables. En un modelo de este tipo, se supone que los establecimientos pueden presentar características individuales no observadas (variables omitidas) que son invariables en el tiempo o “fijas”. Las prácticas comerciales o factores culturales de establecimientos individuales, por ejemplo, tienen a lo largo del tiempo el mismo efecto sobre los resultados como los salarios reales o el empleo⁶⁹.

Los supuestos en que se basa el modelo de efectos fijos son más creíbles cuando los establecimientos objeto de tratamiento y los establecimientos de control presentan las mismas tendencias temporales antes de participar en los programas, y los establecimientos son más similares en estos dos grupos⁷⁰. OVE comparó las tendencias de cuatro resultados (empleo, salarios reales, gama de valores de exportación y registro de patentes y marcas comerciales) del grupo objeto de tratamiento con las del grupo de control, antes del comienzo de las intervenciones, para obtener pruebas de que las diferencias entre estos dos grupos no son estadísticamente diferentes de cero.

OVE aplicó la técnica PSM para formar un grupo de control⁷¹. Los grupos tratados y no tratados calculados de este modo difieren únicamente en cuanto a tratamiento: en todos los demás aspectos reúnen las mismas características observadas. La técnica define la probabilidad de que cada establecimiento participe en el programa evaluado en función de un conjunto de variables explicativas (edad, educación y actividad) antes del tratamiento⁷². El RAIS no ofrece una amplia gama de variables para utilizar en la técnica PSM. Habida cuenta de las limitaciones en materia de información, OVE ha puesto a prueba diferentes técnicas PSM en las que sistemáticamente incluye en la especificación la edad y el nivel educativo y ajusta el uso de variables geográficas y sectoriales ficticias⁷³.

OVE creó tres grupos de control alternativos en correspondencia con los establecimientos tratados a fin de contar con controles de solidez para las estimaciones⁷⁴. En primer lugar, el grupo de control que está compuesto por todos los establecimientos no tratados. Segundo, OVE restringió el grupo de control a empresas en la zona de apoyo común⁷⁵. Por último, OVE conformó un grupo de control utilizando la técnica de correspondencia con vecinos más cercanos a fin de limitar la muestra, y aplicando una regresión de estratificación a efectos de equiparación⁷⁶.

OVE estableció la concordancia entre las unidades tratadas y las no tratadas utilizando para cada unidad un puntaje de propensión que varía entre cero (ninguna probabilidad de participación) y el valor unitario (alta probabilidad de participación). Posteriormente, OVE dividió los establecimientos en bloques, de acuerdo con la estratificación del puntaje de propensión en el año 2001, y aplicó el modelo efectos fijos utilizando estos bloques como controles⁷⁷.

El gran tamaño de la base de datos permitió a OVE hacer frente al problema de sesgo de las tasas de deserción (pérdida de participantes)⁷⁸. El tema central es que la deserción depende probablemente de características como la educación y la edad, factores que

crean un sesgo en las estimaciones de los datos del panel. En la base de datos objeto de análisis, la reducción del número de establecimientos a lo largo del panel posiblemente sea no solo resultado de un sesgo a la baja (aumento de la tasa de mortalidad de las PYME), sino también de un sesgo al alza (reclasificación de las PYME que excedieron del tope utilizado para definir a las PYME). A fin de proporcionar resultados en que los efectos se neutralizan, el seguimiento de OVE abarcó únicamente los establecimientos que figuran a lo largo del período del panel, es decir, entre 2001 y 2012. La consiguiente pérdida de observaciones no afecta la robustez de los resultados o la medida en que la muestra es representativa. OVE sometió esa tesis a prueba comparando los promedios de las muestras equilibradas y las no equilibradas utilizando simples pruebas “t”⁷⁹. La diferencia entre los paneles equilibrados y los no equilibrados es que en los primeros, todos los establecimientos se observan en todos los años. Las pruebas demuestran que los paneles equilibrados y no equilibrados son similares en el caso de los salarios y el empleo, pero que son significativamente desiguales en el caso de los efectos directos de los valores de exportación y el registro de patentes y marcas comerciales⁸⁰.

Los resultados de la evaluación son un promedio para el conjunto del país. Todos los modelos se aplicaron neutralizando los efectos de la ubicación geográfica del establecimiento, es decir, se utilizaron variables ficticias para los 26 estados y el Distrito Federal. Sin embargo, el diseño de la evaluación no permite descartar la posibilidad de diferencias de incidencia atribuibles a la ubicación del establecimiento. Por lo tanto, en el futuro podría analizarse la medida en que difieren los beneficios que obtienen las diferentes regiones de las intervenciones individuales o de una combinación de modalidades de apoyo. La distribución de establecimientos incluidos en la muestra de evaluación indica que el 75% se concentran en las regiones sur y sureste del país.

OVE llevó a cabo dos pruebas más de robustez. En primer lugar, OVE elaboró puntajes de propensión utilizando el año 2002 como referencia (no 2001), pero incluyó como insumos los valores desfasados de los salarios reales y el empleo efectivo (valores de 2001). Para poder evaluar la incidencia de los programas, la variación de los resultados no debe tener lugar antes de que las empresas sean tratadas; por consiguiente, OVE neutralizó el efecto de tendencias de pretratamiento en los resultados. Siempre que los resultados sean similares, con o sin resultados desfasados en el PSM, no puede rechazarse la hipótesis de que los grupos de control y los que fueron objeto de tratamiento sigan tendencias similares⁸¹. Además, como segunda prueba, OVE examinó la sensibilidad de los resultados cuando se consideran solo empresas más pequeñas (menos de 51 empleados) y empresas más grandes (más de 50 empleados pero menos de 250). Véase el Anexo VIII para el detalle de los resultados de ambas estimaciones de solidez.

2. Estadísticas resumidas de los grupos tratados y de control

Conforme a lo mencionado, OVE conformó tres grupos de control para poder someter las estimaciones a pruebas de robustez, utilizando 2001 como año de referencia. En el Cuadro 2 se indican las características del grupo tratado con los tres

grupos de control alternativos —universo de grupos no tratados, apoyo común y vecinos más cercanos— para todos los tratamientos. En general los establecimientos tratados tienen más empleados que los grupos de control, pero son iguales en cuanto a la edad promedio y el nivel educativo de los empleados. A efectos ilustrativos, en esta sección se presenta únicamente el tratamiento de crédito.

En primer lugar, el grupo de control comprende todos los establecimientos no tratados (“grupo no tratado” en la segunda columna). Por ejemplo, el salario mensual promedio de establecimientos que recibieron apoyo crediticio fue de US\$165,96, frente a un salario mensual promedio de US\$187,23 en el grupo de establecimientos que no recibieron apoyo crediticio. Esta comparación se proporciona para todas las variables explicativas y de resultado de todos los tipos intervención.

Segundo, OVE restringió el grupo hipotético en que no hubo intervenciones al grupo de apoyo común, es decir, únicamente a aquellos establecimientos que están dentro de la gama en que la distribución del puntaje de propensión de los grupos tratados se superpone con la del grupo de control (“zona de apoyo común” en la tercera columna). Este procedimiento elimina de la muestra a los establecimientos no tratados que tienen probabilidades muy distintas de ser tratados, comparando únicamente a los establecimientos tratados y no tratados cuyas probabilidades de ser tratados son más similares. Del cuadro se desprende que el grupo de apoyo común tiene casi el mismo número de observaciones (29.426 en lugar de 29.429) y es muy similar en general al conjunto de establecimientos no tratados⁸².

Por último, OVE restringió el grupo de apoyo común utilizando la técnica de correspondencia con vecinos más cercanos (“grupo vecinos más cercanos” en la cuarta columna)⁸³. En el caso de los establecimientos que recibieron crédito, el salario promedio del grupo de control por vecinos más cercanos (US\$169,05) es el que más se aproxima al valor de los establecimientos tratados (US\$165,96).

El Cuadro 2 indica que si bien los grupos de control parecen ser similares en cuanto a las covariables “edad” y “educación” y el resultado “salarios”, el grupo de vecinos más cercanos comprende establecimientos que son más pequeños, en promedio, en cuanto al número de empleados⁸⁴. Se realizaron otros cálculos de correlación de puntajes de propensión y las estimaciones basadas en grupos de control alternativos dieron resultados cualitativos similares. No obstante, la base de datos tiene pocas variables alternativas que puedan utilizarse en el PSM⁸⁵.

En el Anexo IV pueden constatar las similitudes en cuanto a las tendencias y las distribuciones de los grupos tratados y de control. Los gráficos de densidad del núcleo indican las tendencias de resultados pretratamiento anteriores a 2003. Como se indicó más arriba, la estrategia de especificación solo exige tendencias paralelas preexistentes, lo cual flexibiliza el supuesto de semejanza de niveles de los

grupos tratados y de control descrito en el Cuadro 2⁸⁶. Siempre que las tendencias “pretratamiento” de los resultados sean paralelas y los factores no observables que explican las diferencias entre los grupos tratados y de control no varíen en el tiempo, el modelo de efectos fijos capta uniformemente el impacto del apoyo a las PYME. OVE complementó este análisis sometiendo a prueba la importancia de los efectos “predictivos” y agregando una especificación de control para el pretratamiento. En todos los casos, las estimaciones del efecto predictivo son negativas o no difieren significativamente de cero.

CUADRO 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE LOS GRUPOS TRATADOS Y DE CONTROL (2001)

Tratamiento crediticio				
	Grupo tratado	Grupo no tratado	Zona de apoyo común	Grupo vecinos más cercanos
Empleo	16.70244	16.05611**	16.05769**	10.44568***
Salarios	370.2738	417.7371***	417.7471***	377.1979
Promedio años de escolarización	7.379897	7.218393***	7.218586***	7.469587***
Edad promedio	30.42501	31.64098***	31.63978***	30.31922
Gama de valores de export.	0.106565	0.096096*	0.096106*	0.057128***
Patentes y marcas comerciales	0.00188	0.001393	0.001393	0.001116
Observaciones	6916	29429	29426	9855

Tratamiento de aglomeración				
	Grupo tratado	Grupo no tratado	Zona de apoyo común	Grupo vecinos más cercanos
Empleo	28.54677	16.05611***	16.12223***	7.77509***
Salarios	469.7073	417.7371***	417.005***	379.1525***
Promedio años de escolarización	7.608477	7.218393***	7.2396***	7.898422***
Edad promedio	31.66321	31.64098	31.63734	30.18283***
Gama de valores de export.	0.4211618	0.0960957***	0.0966342***	0.0515371***
Patentes y marcas comerciales	0.0082988	0.0013932**	0.001401**	0.0013562**
Observaciones	964	29429	29265	2212

Tratamiento de exportación				
	Grupo tratado	Grupo no tratado	Zona de apoyo común	Grupo vecinos más cercanos
Empleo	20.92902	16.05611***	16.10159***	8.75264***
Salarios	358.1679	417.7371***	406.4216***	341.4263
Promedio años de escolarización	6.619537	7.218393***	7.187844***	7.368907***
Edad promedio	31.23284	31.64098**	31.59286*	30.19931***
Gama de valores de export.	0.089209	0.096096	0.095504	0.051067**
Patentes y marcas comerciales	0.001439	0.001393	0.001372	0
Observaciones	695	29429	29161	1547

Tratamiento de innovación				
	Grupo tratado	Grupo no tratado	Zona de apoyo común	Grupo vecinos más cercanos
Empleo	30.79773	16.05611**	16.15079***	7.399535***
Salarios	650.8791	417.7371***	418.5299***	409.3457***
Promedio años de escolarización	9.195464	7.218393***	7.270086***	8.943388
Edad promedio	30.9484	31.64098	31.58663	27.86481***
Gama de valores de export.	0.3398058	0.0960957***	0.0966094***	0.087108***
Patentes y marcas comerciales	0.038835	0.0013932*	0.0014056*	0.0034843*
Observaciones	103	29429	29169	287

Tratamiento de asesoramiento empresarial				
	Grupo tratado	Grupo no tratado	Zona de apoyo común	Grupo vecinos más cercanos
Empleo	20.32947	16.05611***	16.14668**	7.5009***
Salarios	334.8684	417.7371***	418.1541***	358.9682
Promedio años de escolarización	7.226045	7.218393	7.219202	7.74047***
Edad promedio	31.52295	31.64098	31.60226	29.90064***
Gama de valores de export.	0.1134021	0.0960957	0.0965845	0.023753**
Patentes y marcas comerciales	0.0051546	0.0013932	0.0014018	0.0
Observaciones	194	29429	29429	421

Notas: *, ** y *** indican que la diferencia en la prueba de medianas es estadísticamente diferente a la mediana de los grupos tratados en los niveles 10,5 y 1%, respectivamente.

Fuente: OVE.

3. Tratamientos mixtos

OVE llevó a cabo una evaluación de impacto de cuatro conjuntos de programas empleando el crédito como referencia y agregando los demás programas: crédito más aglomeración, innovación, valor de exportaciones y asesoramiento empresarial. Una correlación positiva entre los diferentes tipos de apoyo y los resultados indicaría que aunque el apoyo crediticio posiblemente ayude a los establecimientos a realizar sus operaciones diarias proporcionándoles capital de trabajo, la productividad solo aumenta con apoyo suplementario, por ejemplo, de los factores aglomeración, innovación y valor de las exportaciones.

OVE aplicó la misma técnica de estimación utilizada en los tratamientos individuales. La única diferencia fue que OVE seleccionó como grupo de control a los establecimientos que recibieron apoyo crediticio. Posteriormente, OVE comparó los establecimientos que habían recibido tratamientos mixtos (grupo tratado) con el grupo de control.

OVE procuró encontrar pruebas suplementarias acerca de las posibles repercusiones de la secuencia en que se realizan las intervenciones sobre los resultados de las PYME. Concretamente, la evaluación examina si el crédito y cada uno de los otros

tratamientos presentan efectos diferenciales de acuerdo con su orden secuencial. En este caso, OVE comparó establecimientos que recibieron ambas secuencias de tratamiento (crédito antes de otras intervenciones u otras intervenciones antes del crédito) correspondientes a la misma combinación, con un grupo de control compuesto de establecimientos que solo recibieron crédito. La comparación de los coeficientes puede proporcionar información acerca de lo significativo y las diferencias de las secuencias.

Los resultados de los programas crediticios fueron especialmente notables: este apoyo es el único que afecta significativamente a todas las variables de resultado. El apoyo a la exportación es bien focalizado, ya que este tipo de intervención tiene un impacto positivo significativo sobre la gama de valores de exportación.

4 Resultados

A. RESULTADOS EMPÍRICOS

1. Impactos de tratamiento único

En el Cuadro 3 se presentan las estimaciones de los impactos de cada tipo de intervención sobre los ámbitos de interés⁸⁷.

CUADRO 3. IMPACTO DEL APOYO A LAS PYME SOBRE EL EMPLEO, LOS SALARIOS, LA GAMA DE VALORES DE EXPORTACIÓN Y EL REGISTRO DE PATENTES Y MARCAS COMERCIALES (AÑO DE REFERENCIA 2001; MUESTRA POR VECINOS MÁS CERCANOS)

	Empleo (1)	Log salarios (2)	Valor exportaciones (3)	Patentes y marcas comerciales (4)
Crédito	3.018*** (11.64) 162024	0.0142*** (5.63) 161674	0.0112*** (2.99) 162024	0.00174*** (2.84) 162024
Aglomeración	1.419** (2.39) 17352	-0.00745 (-1.12) 17300	-0.0108 (-1.36) 17352	0.00218 (1.56) 17352
Exportación	2.578*** (4.17) 24684	-0.00279 (-0.47) 24632	0.0448*** (3.14) 24684	0.00591** (2.09) 24684
Innovación	0.166 (0.08) 2640	0.0158 (0.61) 2640	0.0854** (2.19) 2640	0.0138 (0.98) 2640
Asesoramiento	3.652** (2.06) 5064	-0.00425 (-0.43) 5037	0.0106 (0.55) 5064	0.00111 (0.64) 5064

Notas: (a) ***, ** y * indican un nivel de significancia estadística de 1%, 5% y 10 %. (b) Las estimaciones neutralizan el efecto de la estratificación de los grupos. (c) Las cifras en cursiva corresponden al número de observaciones utilizado en la regresión respectiva.

Fuente: OVE.

El apoyo crediticio tiene el mayor impacto positivo. En general, este apoyo es el que tiene el efecto más pronunciado sobre el empleo y los salarios. Por consiguiente, tiene posibilidades significativas de incidir en los resultados sociales a través de la generación de empleo. Las estimaciones indican que, en los establecimientos que recibieron apoyo crediticio, el número de empleados aumentó 13% (3,0 empleos por establecimiento)⁸⁸. Las PYME del sector manufacturero generan empleo para 4,2 millones de trabajadores. Suponiendo que el apoyo crediticio tenga el mismo efecto promedio y que todos los establecimientos puedan obtenerlo, entonces podrían generarse aproximadamente 546.000 empleos suplementarios, únicamente en las PYME del sector manufacturero. La participación en un programa de crédito también incrementó los salarios en 1,4% y dio lugar a aumentos significativos de la gama de valores de exportación⁸⁹ y del registro de marcas comerciales. De cada 1.000 empresas que recibieron apoyo crediticio, casi dos, en promedio, registraron una marca comercial.

El apoyo a la exportación es bien focalizado. Este tipo de intervención tiene un impacto positivo significativo sobre la gama de valores de exportación. La promoción de las exportaciones también reporta beneficios para el empleo: en las PYME que lo recibieron el número de empleados aumentó 11% en promedio (2,6 empleos por establecimiento). Ello significa que podrían generarse casi 462.000 empleos suplementarios únicamente en el sector manufacturero. Aunque la promoción de las exportaciones no afecta los salarios, incide significativamente en el registro de patentes y marcas comerciales: se registran seis marcas comerciales adicionales por cada 1.000 establecimientos que reciben este apoyo.

El apoyo a la innovación tiene un impacto positivo sobre las exportaciones. Aunque la participación en un programa de innovación no se tradujo, en promedio, en el registro de marcas comerciales adicionales ni afectó a los salarios o el empleo, sí tuvo un impacto positivo sobre la gama de valores de exportación.

El asesoramiento empresarial tiene un impacto positivo sobre la generación de empleo. Las estimaciones indican que, por sí solo, el apoyo a través de servicios de asesoramiento empresarial incide positivamente en el empleo. En los establecimientos que lo recibieron el número de empleados aumentó casi 16% (3,6 empleos por establecimiento). Aunque el resultado es estadísticamente significativo únicamente a un nivel de 5%, es robusto si se emplea una estimación de correspondencia con vecinos más cercanos, utilizando 2002 como año de referencia (véase el Cuadro A.VIII.1 en el Anexo VIII).

El impacto de aglomeración no es robusto. Las estimaciones indican que por sí solo el apoyo a la aglomeración tiene un efecto positivo sobre el empleo. No obstante, el impacto es pequeño en relación con los efectos del crédito, la exportación y los servicios de asesoramiento sobre el empleo, y es estadísticamente significativo solo a un nivel de 5%. Asimismo, las pruebas de robustez basadas en otras estimaciones

que figuran en los Anexos V y VIII indican que el impacto positivo del apoyo a la aglomeración sobre el empleo no es un resultado robusto⁹⁰. Tampoco se observan indicios de un impacto positivo sobre los salarios, el registro de patentes y marcas comerciales o el valor de la exportaciones en los establecimientos que participaron en este tipo de programas.

2. Impactos de la combinación de tratamientos

En esta sección se analiza si se genera un impacto suplementario sobre las variables de resultado, con respecto al impacto del apoyo crediticio por sí solo, combinando el crédito con otros tipos de apoyo. En el Cuadro 4 se presentan las estimaciones de este impacto *adicional* sobre los resultados atribuible al otorgamiento de crédito conjugado con otros tipo de apoyo⁹¹. Ya que el grupo de comparación comprende establecimientos que ya recibieron apoyo crediticio, los coeficientes reflejan efectos más allá de los que genera el crédito, y permiten además captar las sinergias o efectos combinados, frente a tratamientos aislados.

CUADRO 4. COMBINACIÓN DE TRATAMIENTOS: IMPACTO DEL APOYO CREDITICIO CON OTROS TRATAMIENTOS (AÑO DE REFERENCIA 2001; NUESTRA POR VECINOS MÁS CERCANOS)

	Empleo (1)	Log salarios (2)	Valor exportaciones (3)	Patentes y marcas comerciales (4)
Aglomeración	1.613 (1.05) 6552	0.00325 (0.31) 6546	-0.00590 (-0.30) 6552	0.00295 (0.72) 6552
Exportación	1.889 (1.61) 10728	0.00402 (0.50) 10721	0.0786*** (3.69) 10728	0.0119* (1.94) 10728
Innovación	6.385 (1.55) 1164	0.00500 (0.20) 1161	0.0615 (0.64) 1164	-0.0123 (-0.51) 1164
Asesoramiento	3.740** (2.42) 2496	-0.00760 (-0.45) 2496	-0.0287 (-0.96) 2496	-0.00224 (-1.43) 2496

Notas: (a) ***, ** y * indican un nivel de significancia estadística de 1%, 5% y 10 %. (b) Las estimaciones neutralizan el efecto de la estratificación de los grupos. (c) Las cifras en cursiva corresponden al número de observaciones utilizado en la regresión respectiva.

Fuente: OVE.

a. El crédito conjugado con exportación y servicios de asesoría genera sinergias

La combinación de apoyo a la exportación y programas de crédito se traduce en un aumento del valor de exportación, por encima del apoyo crediticio por sí solo, lo cual refuerza la idea de que los programas de exportación están bien

focalizados. Además, el efecto del apoyo crediticio y de exportación sobre la innovación es significativo. La combinación de ambos tratamientos da lugar a que se registren, en promedio, 12 marcas comerciales adicionales por cada 1.000 establecimientos.

Los establecimientos que recurrieron a servicios de asesoramiento empresarial y participaron en un programa crediticio registraron un mayor aumento del empleo que empresas similares que recibieron únicamente crédito. Como indica el coeficiente en el Cuadro 4, cuando se conjuga con apoyo crediticio, la asesoría empresarial, además de promover el empleo, casi duplica el impacto individual del crédito. En las PYME que recibieron servicios de asesoramiento empresarial además de crédito, el número de empleados aumentó 16% en promedio (3,7 empleos por establecimiento).

b. El crédito conjugado con aglomeración e innovación no genera sinergias

Los establecimientos que recibieron apoyo a la aglomeración además de crédito no obtuvieron mejores resultados que los que obtuvieron únicamente crédito. Aunque el apoyo crediticio afecta todas las variables de resultado y el apoyo a la aglomeración incide en el empleo, la combinación de estos dos programas no redundó en un efecto sobre las variables de resultado más allá del que produce el crédito por sí solo⁹².

Se ha demostrado que, por sí solos, el apoyo crediticio y la innovación dan lugar, en promedio, a un aumento de las exportaciones. Sin embargo, los resultados indican que la combinación de estas intervenciones no da lugar a un efecto positivo adicional sobre las exportaciones, en relación con el efecto que tiene únicamente el apoyo crediticio. Estos resultados apuntan a que no puede descartarse la hipótesis de falta de sinergias entre el apoyo crediticio y el de aglomeración, y entre el apoyo crediticio y el de innovación.

3. Impacto de la duración de los programas

Las estimaciones de los efectos que producen los tratamientos indican si un tipo de intervención afecta las variables de resultado, pero no arrojan luz sobre el tiempo que los resultados tardan en alcanzar sus valores máximos. Por consiguiente, OVE también estimó la duración de los efectos de los programas (Cuadro 5).

El coeficiente de interacción entre años y tratamientos permite estimar el número de años que el impacto del tratamiento tarda en alcanzar los resultados de máximo valor⁹³. En los casos en que el coeficiente de interacción es negativo⁹⁴, el impacto del tratamiento alcanza sus resultados de máximo valor varios años después del tratamiento⁹⁵. Los casos en el Cuadro 5 en que los coeficientes no son significativos no proporcionan información útil.

CUADRO 5. DURACIÓN DE LOS EFECTOS DE APOYO DEL PROGRAMA (AÑO DE REFERENCIA 2001; MUESTRA POR VECINOS MÁS CERCANOS)

	Empleo (1)	Log salarios (2)	Valor exportaciones (3)	Patentes y marcas comerciales (4)
Tratamiento Único				
Crédito	14.93	9.11	23.34	-10.39
Aglomeración	5.03	1.99	2.98	7.67
Exportación	2.04**	-0.55*	3.46**	11.21
Innovación	1.54	1.39	6.23	-3.30
Asesoramiento	2.90	1.01	0.87**	-3.47
Crédito más otro tratamiento				
Crédito+aglomeración	-1.00*	0.81	1.02	-1.77
Crédito+exportación	1.12**	0.52*	11.30	3.97*
Crédito+innovación	3.09	-2.68	1.26	144.35
Crédito+asesoramiento	-2.57	5.14	-3.16	-14.64

Notas: (a) Los coeficientes del cuadro se calcularon como el valor de la expresión que figura en la nota 90 al pie de página y que se explica en el Anexo III. (b) Estos coeficientes corresponden al "número de años" únicamente cuando el coeficiente de interacción γ de la especificación del modelo de efectos fijos es significativo y de signo negativo. (c) * denota la presencia de coeficientes de interacción (γ) significativos y de signo positivo. (d) ** denota la presencia de coeficientes de interacción (γ) significativos y de signo negativo.

Fuente: OVE.

Los resultados indican que en caso del apoyo a la exportación, los mayores impactos sobre el empleo y la gama de valores de exportación se observan 2,04 años y 3,46 años, respectivamente, después del primer tratamiento; cuando se combina con el apoyo crediticio, el efecto del apoyo a la exportación sobre los salarios alcanza un máximo 0,52 años después del tratamiento.

4. Efecto de la secuencia en que se realizan las intervenciones

Los datos de panel contruidos como parte de la evaluación permiten a OVE seguir contribuyendo a la formulación de políticas mediante un examen de pruebas de que el orden de la secuencia en la combinación con el crédito analizada en la sesión anterior es una consideración que importa. En el Cuadro 6 se indican los efectos de una intervención crediticia seguida por otros tratamientos.

En los datos de panel utilizados en las regresiones, no hay observaciones correspondientes a empresas que recibieron apoyo a la exportación y asesoramiento antes de recibir apoyo crediticio. La regresión de otros tratamientos seguida de una intervención de crédito no arrojó ningún resultado importante (véase el Anexo X).

En el caso de la aglomeración y la innovación, la secuencia de crédito seguido por estos tratamientos no tiene ningún efecto sobre las variables de resultado cuando se compara con el efecto que genera el apoyo crediticio por sí solo, independientemente de la secuencia de la combinación. El crédito y los servicios de asesoramiento son siempre

simultáneos u ocurre primero el crédito, y los resultados son semejantes a los que figuran en el Cuadro 4. No obstante, recibir crédito antes de apoyo a la exportación (Cuadro 6) genera un efecto sobre el empleo que es significativo y mayor que en el caso en que ambos tipos de apoyo se reciben simultáneamente (Cuadro 4).

CUADRO 6. SECUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS: IMPACTO DE RECIBIR PRIMERO APOYO CREDITICIO Y EN SEGUNDO LUGAR OTRO TIPO DE APOYO (AÑO DE REFERENCIA 2001; MUESTRA DE VECINOS MÁS CERCANOS)

	Empleo (1)	Log salarios (2)	Valor exportaciones (3)	Patentes y marcas comerciales (4)
Aglomeración	-3.633 (-0.88) 684	0.0278 (1.02) 683	-0.00960 (-0.15) 684	0.0226 (0.85) 684
Exportación	3.366*** (2.71) 10654	0.00134 (0.17) 10654	0.0820*** (3.54) 10654	0.0112* (1.70) 10654
Innovación	5.938 (0.67) 594	0.00895 (0.27) 594	0.0104 (0.08) 594	-0.0266 (-0.90) 594
Asesoramiento	4.032** (2.50) 2485	-0.00815 (-0.46) 2485	-0.0280 (-0.87) 2485	-0.00239 (-1.43) 2485

Notas: (a) ***, ** y * indican un nivel de significancia estadística de 1%, 5% y 10 %. (b) Las estimaciones neutralizan el efecto de la estratificación de los grupos. (c) Las cifras en cursiva corresponden al número de observaciones utilizado en la regresión respectiva.

Fuente: OVE.

B. EXAMEN DE LOS RESULTADOS

El análisis indica que algunas intervenciones generaron resultados positivos, pero las conclusiones generales han de interpretarse con cautela. En primer lugar, el impacto global no tiene en cuenta los efectos de equilibrio general. En segundo lugar, la evaluación no incorpora efectos colaterales sobre los beneficiarios indirectos de algunas intervenciones. Por último, se prevé que algunos tipos de intervenciones produzcan efectos a mediano y largo plazo, que no se pudieron reflejar en el período de disponibilidad de la base de datos utilizada por OVE.

Los resultados de los programas crediticios fueron especialmente notables: este apoyo es el único que afecta significativamente a todas las variables de resultado. Asimismo, la combinación de crédito y servicios de asesoramiento o exportación tiene un efecto positivo adicional sobre el empleo y la exportación, respectivamente.

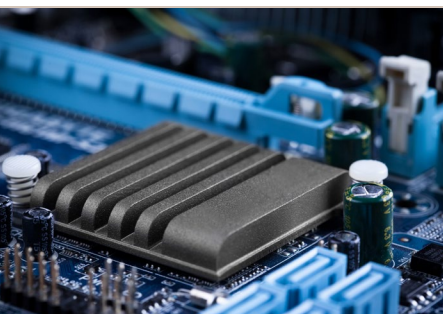
Los impactos de los programas crediticios de apoyo a las PYME sobre el empleo son congruentes con las conclusiones de otros estudios empíricos en Brasil y a nivel mundial. Según De Negri et al. (2011), el acceso de las PYME a las líneas de crédito

público en Brasil tiene un efecto sobre el empleo que es positivo, significativo y robusto, pero estos autores no detectaron pruebas de un efecto significativo sobre la productividad (utilizando los salarios reales como variable sustitutiva). Más concretamente, Machado et al. (2012) observan efectos positivos sobre el empleo cuando las micro y pequeñas empresas de Brasil utilizan la tarjeta BNDES. Estos efectos se confirman en estudios sobre los programas a favor de la PYME a nivel mundial. Según Eslava (2012), los beneficiarios que obtuvieron crédito de Bancoldex, Banco de Comercio Exterior de Colombia, alcanzaron tasas de crecimiento del empleo y la productividad de 19% y 22%, respectivamente. Brown y Earle (2013) observaron que en los Estados Unidos, los préstamos de la Administración de la Pequeña Empresa (Small Business Administration) incrementaron el empleo 25% (3 empleos en promedio).

Los estudios especializados y los resultados de esta evaluación indican que las líneas de crédito son una herramienta eficaz para promover la generación de empleo e incrementar los salarios de las PYME. El éxito de las líneas de crédito podría guardar relación con los incentivos creados por el diseño del programa. Las PYME deben utilizar estos fondos no solo para financiar capital de trabajo sino también para invertir en bienes como equipo informático y de transporte que, en última instancia, mejoran su rendimiento. Por consiguiente, de diseñarse en forma apropiada, el apoyo crediticio constituye una herramienta eficaz de formulación de políticas para incrementar el empleo y los salarios de las PYME⁶.

Los programas crediticios de Brasil también han sido eficaces para mejorar el desempeño de las PYME en ámbitos como las exportaciones y la innovación. Los resultados que apuntan a que el crédito también es una herramienta eficaz para incrementar las exportaciones son consonantes con De Negri et al. (2011) y el trabajo de Molina y Roa (2014) que señalan el efecto positivo de las líneas de crédito público sobre las exportaciones en Brasil y Colombia, respectivamente. Molina y Roa (2014) sostienen que la disponibilidad de financiamiento externo para cubrir los costos variables de operación de las empresas ejerce un papel fundamental en la decisión de una empresa manufacturera de empezar a exportar. Los programas crediticios también obtuvieron resultados satisfactorios en lo que respecta a la innovación. Por consiguiente, el crédito constituye una herramienta de política para incrementar las exportaciones en la medida en que las empresas pueden asignar los recursos suplementarios necesarios para emprender actividades innovadoras y explorar mercados nuevos.

Greenaway y Kneller (2007) sostienen que, si bien las empresas expuestas a mercados nuevos pueden incrementar la escala de su producción, también necesitan ser más eficientes e invertir más en la innovación para hacer frente a la competencia externa. Por lo tanto, el efecto positivo que el apoyo crediticio tiene sobre las exportaciones podría guardar relación con las inversiones necesarias para competir con competidores externos en los mercados internacionales.



Si bien los servicios de asesoramiento empresarial inciden positivamente en el empleo cuando se proporcionan por sí solos, cuando se conjugan con apoyo crediticio, generan un efecto positivo significativo a largo plazo que es incluso mayor que el que produce el apoyo crediticio por sí solo.

Los resultados de estudios empíricos anteriores no permiten validar inequívocamente el supuesto de que “se aprende exportando”⁹⁷. Ortega et al (2013), por ejemplo, no encontraron pruebas que respalden la hipótesis de que se puede “innovar exportando”, pero observan que las empresas chilenas que invierten más en investigación y desarrollo tienden a convertirse en empresas exportadoras. No obstante, Crespi y Zuñiga (2010) concluyen que, al margen de las iniciativas de exportación, la cooperación también desempeña una función importante como uno de los factores determinantes de la innovación en América Latina y el Caribe.

Los resultados de OVE alientan a la realización de futuras investigaciones relacionadas con la hipótesis de que “se aprende exportando”. Aunque no se dispone de datos para medir los aumentos de la productividad, los programas de exportación incidieron positivamente tanto en la gama de valores de exportación como en el registro de patentes y marcas comerciales. Las empresas más expuestas a los mercados competitivos deberían no solo innovar sino también proteger sus innovaciones de estos competidores.

Las características de los programas de promoción de las exportaciones refuerzan las conclusiones de Crespi y Zuñiga (2010), que afirman que la cooperación también incrementa las exportaciones. El hecho de que los programas que evaluó OVE suponen que las PYME deben organizar ferias y eventos en el extranjero para promover sus productos y descubrir oportunidades de exportación posiblemente ayude a explicar el éxito de estos programas. Los resultados de OVE indican que la promoción de las exportaciones puede ser importante para empezar a vender y aprender realizando negocios en los mercados extranjeros. Curiosamente, los resultados de OVE indican que el apoyo dirigido a la promoción de exportaciones es más eficaz para apalancar la gama de valores de exportación y el registro de patentes y marcas comerciales cuando se conjuga con apoyo crediticio.

Otro hallazgo importante es que, si bien el apoyo a la innovación no tiene un efecto positivo sobre el número de patentes y marcas comerciales que registra una empresa, ya sea por sí solo o cuando se combina con el crédito, sí afecta las exportaciones. Estos resultados apuntan a que el apoyo a la innovación podría estar relacionado con innovaciones de productos y procesos que permiten a las PYME exportar. Blyde et al., 2014 comprobaron que tanto la promoción de la exportación como de la innovación en Chile tiene efectos positivos sobre las exportaciones de las empresas y encontraron pruebas de que los programas son complementarios.

La conclusión que sostiene que el apoyo a la innovación no necesariamente se traduce en marcas comerciales y patentes ha de interpretarse con cautela. Conforme se analiza en la sección relativa al contexto, se prevé que los programas de innovación producirán efectos a corto, medio y largo plazo, que reflejan las diferentes etapas de su modelo de intervención. El período de disponibilidad de la base de datos podría no permitir la detección de posibles efectos sobre la emisión de patentes y marcas comerciales⁹⁸.

Otro resultado notable es que, si bien los servicios de asesoramiento empresarial inciden positivamente en el empleo cuando se proporcionan por sí solos, cuando se conjugan con apoyo crediticio, generan un efecto positivo significativo a largo plazo que es incluso mayor

que el que produce el apoyo crediticio por sí solo, pero con un nivel de significancia menor (5%)⁹⁹. Las empresas que recibieron servicios de asesoramiento eran las que tenían el salario promedio más bajo de todos los tratamientos, un indicio de que estas empresas no cuentan con conocimientos de gestión adecuados. Ello podría ser señal de que las empresas interesadas en estos servicios desean incrementar su productividad mejorando su gestión, procesos y prácticas. No obstante, esas mejoras pueden exigir inversiones nuevas y el crédito es necesario para que los servicios de asesoramiento puedan traducirse en resultados. Otra explicación de la sinergia entre el crédito y los programas de servicios de asesoramiento podría tener algo que ver con las características intrínsecas de estos servicios. El valor que añade un curso práctico sobre rendición de cuentas o finanzas, por ejemplo, posiblemente sea mayor en empresas con acceso a crédito.

Por el lado negativo, OVE determinó que exceptuando un efecto significativamente positivo, pero no robusto, sobre el empleo, los servicios de aglomeración no dan lugar a efectos positivos sobre las variables de resultado. Al parecer estos resultados contradicen los de Garone et al. (2012), que concluyeron que el desempeño a nivel de las empresas (empleo y exportaciones) se beneficia de políticas que fomenten la formación de agrupaciones de empresas¹⁰⁰. Al respecto, cabe hacer tres observaciones importantes. En primer lugar, Garone et al. centraron su evaluación en un número limitado de programas de aglomeración en Brasil (en los estados de São Paulo y Minas Gerais), en tanto que OVE incluyó todos los programas ejecutados en el país. Segundo, como se explicó anteriormente, OVE elaboró estimaciones del impacto que tienen actividades encaminadas a apoyar economías de aglomeración, como las que ocurren en cadenas de valor, agrupaciones de empresas y sistemas productivos locales en Brasil. Por último, una explicación posible de la ineficacia del apoyo a la aglomeración podría guardar relación con el hecho de que el apoyo a las agrupaciones de empresas —según OVE, una de las actividades más importantes dentro de esta categoría de intervención— posiblemente se haya brindado a grupos de empresarios en economías que no pueden caracterizarse como agrupaciones, y, por lo tanto, una intervención diseñada para desarrollar agrupaciones de empresas no surtiría efecto¹⁰¹.

Las conclusiones de la evaluación apuntan a que la combinación de programas en favor de las PYME reporta beneficios sinérgicos. El crédito incrementa el efecto de la promoción de las exportaciones sobre la gama de valores de exportación y el registro de marcas comerciales. A su vez, los servicios de asesoramiento empresarial acrecientan y sostienen el efecto del crédito sobre el empleo.

Aunque los datos utilizados en la evaluación no contienen información que pueda utilizarse para realizar un análisis de la eficacia en función de los costos, la evaluación permite a los encargados de la formulación de políticas considerar la eficacia de las intervenciones de crédito en función de su costo en forma indirecta. Aunque estén subvencionados, los programas crediticios siempre son reembolsables. Por consiguiente, es posible que los resultados sean congruentes con Brown y Earle (2014) que plantean que el otorgamiento de crédito subvencionado es una forma de generar empleo a un costo relativamente bajo.

En general los resultados son positivos y se encontraron sinergias, lo cual destaca la importancia de la coordinación entre las instituciones que respaldan los programas de apoyo a las PYME.

5 Observaciones Finales

Esta evaluación utiliza datos de alcance nacional para examinar diversos programas de apoyo a las PYME en Brasil. En general los resultados son positivos y se encontraron sinergias, lo cual destaca la importancia de la coordinación entre las instituciones que apoyan los programas para las PYME. Este impacto global no tiene en cuenta los efectos de equilibrio general y, por lo tanto debe interpretarse con cautela. No obstante, es ilustrativo del impacto general que el apoyo a las PYME podría llegar a tener en Brasil.

El estudio pone de manifiesto que la realización de evaluaciones complejas basadas en microdatos es factible y que permite suplir la falta de evaluaciones sobre el impacto de estos programas. No obstante, la evaluación tiene sus limitaciones. No se dispuso de datos sobre los ingresos de las PYME, los montos de crédito que obtuvieron o de cifras exactas sobre los valores de exportación, y esa información habría permitido realizar un análisis más minucioso del impacto que tienen los programas en favor de las PYME sobre los resultados de interés. Tampoco se dispuso de información sobre los costos de ejecución de los programas, de modo que no fue posible evaluar la eficacia en función de los costos. Por último, la evaluación se centra únicamente en las PYME del sector manufacturero y no examina la medida en que las diversas regiones se benefician en forma diferente de cada intervención específica o de la combinación de intervenciones de apoyo.

Los estudios de seguimiento habrán de incluir otros programas en favor de las PYME y examinar otras facetas de los programas analizados. Todos los programas evaluados son públicos y se proporcionaron gratuitamente o sobre una base subvencionada. Centrar la atención en la ejecución de los programas y en un análisis que tuviera en cuenta los costos pondría de manifiesto los factores determinantes del éxito y los tipos de apoyo que son más eficaces en función de los costos.

- ¹ Cravo et al., 2010; Beck y Demirguc-Kunt, 2006; Beck et al., 2005.
- ² Aterido et al., 2009.
- ³ Rodríguez-Clare, 2005.
- ⁴ Ibarrarán et al., 2008.
- ⁵ OECD, 2008, 2009.
- ⁶ OECD y ECLAC, 2013.
- ⁷ Véanse Beck y Demirguc-Kunt, 2006; y Lage de Sousa, 2012.
- ⁸ Los proyectos de innovación son complejos porque es difícil obtener información precisa sobre sus mercados potenciales y las posibilidades tecnológicas y de producción, lo que obstaculiza la evaluación de sus beneficios. Puesto que estos proyectos pueden tener efectos colaterales sobre otros competidores debido a la ausencia de apropiabilidad, los innovadores son reticentes a compartir la información que las instituciones bancarias necesitan para analizar sus riesgos. Por apropiabilidad se entiende las distintas formas en que un agente económico obtiene utilidades de sus inventos o innovaciones por gozar temporalmente de algún tipo de poder monopolístico sobre el conocimiento que ha creado. El problema estriba en la característica de bien semipúblico del conocimiento, por lo que la exclusión es factible pero rara vez o nunca perfecta (Nelson, 1959 y Arrow, 1962). Si los innovadores no cuentan con algún grado de protección para el conocimiento que producen, están en desventaja con respecto a rivales que no asumen los costos fijos con frecuencia altos de generar ese conocimiento y que presumiblemente podrían replicarlo a un costo mucho menor o nulo. Dado que la apropiabilidad del conocimiento es siempre incompleta, surgen externalidades y se crea una brecha entre el rendimiento marginal privado y el rendimiento marginal social de todo nuevo conocimiento generado, lo cual es un desincentivo para la inversión en actividades de innovación (Lopez, 2009). Véase también Crespi et al., 2011.
- ⁹ Véase Pagés y Lora, 2010. Aunque es pertinente, ese debate trasciende del alcance de la presente evaluación.
- ¹⁰ Buera et al., 2013.
- ¹¹ OECD, 2013.
- ¹² Ayyagari et al., 2011.
- ¹³ Wymenga et al., 2012.
- ¹⁴ Se emplea una amplia gama de instrumentos para apoyar a las PYME: acceso a financiamiento, innovación, desarrollo de competencias y capital humano, agrupamientos de empresas e incentivos fiscales y de cadena de valor (Ibarrarán et al., 2009; OCDE, 2013).
- ¹⁵ En 2006-2012, el Banco Mundial destinó US\$9.800 millones a proyectos a favor de las PYME. Durante ese período, la cartera de inversión de la IFC en beneficio de las PYME ascendió a US\$25.000 millones (Grupo de Evaluación Independiente, 2013).
- ¹⁶ A fin de identificar a los proyectos del BID que apoyan a las PYME, OVE revisó aproximadamente 300 documentos de préstamo correspondientes a todos los proyectos de desarrollo del sector privado aprobados entre 2006 y 2013 en tres sectores: agricultura y desarrollo rural; mercados financieros; y empresas privadas y desarrollo de las PYME. (En los Gráficos A.1 y A.2 del Anexo II se muestra la evolución del apoyo del Banco a las PYME como proporción de la cartera de la institución y el financiamiento total otorgado al desarrollo del sector privado).
- ¹⁷ Ello es congruente con los otros documentos estratégicos del Banco que consideran a las PYME como un asunto estratégico para el desarrollo del sector privado [Estrategia de Desarrollo del Sector Privado (documento GN-2598-7)], el Documento de Marco Sectorial del Banco de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros (BID, 2014), y para el Banco en general [Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos (documento AB-2764)].
- ¹⁸ En general este tipo de intervenciones implica el uso de una variedad de instrumentos financieros y no financieros, como el financiamiento no reembolsable, préstamos subvencionados y operaciones de asistencia técnica, y tienen la posibilidad de producir diferentes resultados. Si bien es pertinente, esta discusión está fuera del alcance de la presente evaluación.

- ¹⁹ Véanse Beck y Demirguc-Kunt, 2006; Michelacci y Silva, 2007; y Canton et al., 2012.
- ²⁰ Véase OCDE, 2012 y BID (2014). Según Stiglitz y Weiss (1981), algunas fallas en los mercados financieros se deben a asimetrías de información y a problemas de agencia. Los bancos son renuentes a modificar sus tasas de interés para compensar el riesgo porque hacerlo podría dar lugar a una cartera de préstamo de mayor riesgo, lo cual pone en marcha un proceso de selección crediticia adversa: los bancos no proporcionan ni conceden el monto del crédito solicitado, incluso si el prestamista está dispuesto a pagar tasas más altas. En consecuencia, se dice que hay racionamiento del crédito cuando en un conjunto de solicitantes de préstamos en apariencia idénticos, algunos obtienen créditos y otros no, o si pueden identificarse grupos de la población que no pueden obtener crédito a ningún precio (OCDE, 2006).
- ²¹ Vermoesen et al., 2012; Cravo, 2011.
- ²² El proyecto BR-0331 (Programa del BNDES de Apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) es un ejemplo de una intervención que otorga financiamiento a intermediarios financieros que apoyan planes de financiamiento y garantías de crédito para PYME.
- ²³ Véase McKenzie (2012) en que se pasa revista a las evaluaciones de programas de asesoramiento empresarial en los países en desarrollo. El Banco apoya varios programas encaminados a reducir los costos de transacción, reducir la informalidad y mejorar la reglamentación y las operaciones de mercado. Estas intervenciones abarcan, por ejemplo, políticas para el registro de empresas, el registro de la propiedad y marcos normativos. El proyecto CO-T1268 (Fortalecimiento de la Entidad de Supervisión del Sistema Financiero) es un ejemplo de un proyecto del Banco para mejorar el clima de negocios de las PYME.
- ²⁴ Véanse, por ejemplo, Attanasio et al., 2011 y Rosholm et al., 2007.
- ²⁵ Véanse, por ejemplo, Schmitz, 1995; Schmitz y Nadvi, 1999; Giuliani et al., 2005; y Martin et al., 2011. Podría sostenerse que el *cluster* (*agrupaciones de empresas*) es una tipología más corriente para estos tipos de programas de apoyo a las PYME. OVE emplea el término *conglomerado* porque, aunque el término *cluster* ha sido ampliamente difundido para designar a proyectos de desarrollo de base local, se ha empleado en sentido amplio y en forma vaga (Martin y Sunley, 2003). De hecho, la mayoría de los programas de desarrollo basados en *clusters* emplean la definición establecida en Altenburg y Meyer-Stamer (1999): aglomeración considerable de empresas en una zona espacialmente delimitada. Asimismo, Van den Berg (2001) sostiene que *cluster* se refiere principalmente a la dimensión local o regional de las redes.
- ²⁶ En el período 2000-2001, el BID apoyó 36 operaciones de conglomerados productivos por un monto de US\$650 millones (IDB-DP-214). Los proyectos CH-L1019, PE-L1035, JA-L1012, AR L1022, UR L1020 y BR-L1092 son ejemplos de intervenciones similares. En Pires et al. (2013) y el Informe de Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2009) se destacan los efectos potenciales que la existencia de aglomeraciones industriales podría tener sobre las PYME.
- ²⁷ Martin et al., 2011.
- ²⁸ Crespi et al., 2011
- ²⁹ Lundvall y Borrás, 2005; y Romer, 1986, 1990.
- ³⁰ Véase Audretsch y Link, 2012. El proyecto CR-L1043 (Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad) es un ejemplo de apoyo del Banco a las PYME en el ámbito de la innovación. Según la OCDE (2013), en general las políticas de innovación no discriminan a favor de las PYME. No obstante, muchos países promueven la integración de tecnologías de la información y las comunicaciones en el sector de las PYME.
- ³¹ Véase Volpe y Carballo, 2010b. Los proyectos PN-L1014 (Competitividad y Apertura Comercial) y UR L1007 (Préstamo Programático de Competitividad) tienen por objetivo ayudar a las PYME a acceder a mercados extranjeros. Aunque las pruebas de la eficacia de promover las exportaciones de las PYME en los países en desarrollo son limitadas, Volpe y Carballo (2010a) ofrecen pruebas de que las empresas más pequeñas y relativamente menos experimentadas, según sus exportaciones totales, son las que más se benefician de las medidas de promoción.
- ³² OECD, 2010.

- ³³ OECD, 2013.
- ³⁴ Véase Castillo et al., 2013b. Asimismo, el Banco está patrocinando un proyecto de investigación sobre Brasil, Costa Rica y México que incluye estudios de los efectos directos e indirectos de las intervenciones de desarrollo de conglomerados productivos y de los efectos secundarios de la innovación.
- ³⁵ Véase Tan y López-Acevedo, 2010; Long y Zhang, 2011; y Machado et al., 2011.
- ³⁶ Aunque una serie de estudios similares examinan los países desarrollados, no proporcionan un análisis comparativo completo (por ejemplo, Zecchini y Ventura, 2009; Martin et al., 2011; Chandler, 2012).
- ³⁷ La dificultad de realizar un análisis más exhaustivo basado en formas de aplicación múltiples se debe a la necesidad de contar con un gran volumen de datos a nivel de las empresas. Toda evaluación que pretenda arrojar luz sobre la forma en que los diferentes tipos de apoyo inciden en los resultados de las PYME debe identificar a cada empresa individualmente y establecer si ha participado en los programas ofrecidos. Ello no es una tarea fácil y explica la falta de estudios con un enfoque integral.
- ³⁸ La Oficina de Planificación Estratégica, el Departamento de Investigación y Economista Jefe, el Sector de Integración y Comercio así como la División de Competitividad e Innovación son las áreas del Banco que están colaborando en estas tareas. Véase por ejemplo, Alvarez et al., 2012.
- ³⁹ La Ley General sobre las PYME de 2006 define la cifra anual de negocios como el ingreso anual incluidos todos los impuestos.
- ⁴⁰ El Instituto Brasileño de Geografía y Estadística emplea el mismo criterio que el SEBRAE para definir a las PYME. En el sector de ventas al por menor y servicios, el SEBRAE define a las microempresas como negocios con un máximo de nueve empleados, las empresas pequeñas, como las que tienen entre 10 y 49 empleados y las empresas medianas como aquellas que tienen entre 50 y 99 empleados. En el sector industrial y de la construcción, el SEBRAE define a las microempresas como las que tienen 19 empleados como máximo, a las empresas pequeñas como las que tienen entre 20 y 99 empleados, y a las empresas medianas como las que emplean entre 100 y 499 personas.
- ⁴¹ Véase Häner, 2011. Estas estadísticas no incluyen las empresas medianas.
- ⁴² A efectos del análisis de OVE, la generación y distribución de electricidad, el gas y el agua, la construcción, la administración pública, la defensa y la seguridad social, así como los organismos internacionales y las instituciones extraterritoriales no forman parte del sector manufacturero.
- ⁴³ SEBRAE, 2013.
- ⁴⁴ OECD y ECLAC, 2013.
- ⁴⁵ La creación de una infraestructura de transporte por carretera con concentración regional ha desempeñado un papel importante en la creación de los altos niveles de concentración económica espacial de Brasil, que son particularmente altos en comparación con países de tamaño similar, como los Estados Unidos (Moreira et al., 2013).
- ⁴⁶ El 7 de agosto de 2014 se modificó la ley general para micro y pequeñas empresas, a fin de aumentar la flexibilidad en lo relativo a los impuestos e incluir más sectores, en particular sectores de servicios, que no estaban contemplados en la ley original que entró en vigor en 2007. Esta nueva medida beneficiará a aproximadamente 450.000 empresas y 140 iniciativas con ingresos anuales de hasta US\$1,6 millones. Además, se creará el Registro Único Nacional, un nuevo modelo tributario, para reducir drásticamente la burocracia e informatizar los expedientes acelerará el proceso de apertura y cierre de un negocio.
- ⁴⁷ IFC, 2011. Además del costo de los impuestos, que ya representa un problema importante, en Brasil los empresarios también tienen que lidiar con el hecho de que el país tiene cientos de miles de normas que indican cuándo, cuánto y cómo pagar los impuestos (SEBRAE, 2013).
- ⁴⁸ Según el Índice de Competitividad Mundial (Foro Económico Mundial, 2014), Brasil ocupa el lugar 76 de un total de 144 y tiene una puntuación de 4,0 sobre 7,0 en materia de requisitos de infraestructura. Los costos de logística perjudican especialmente a las PYME, ya que éstas completan las fases de producción internamente y necesitan un entorno de negocios con bajos costos de transacciones que les facilite las relaciones comerciales entre empresas (OCDE, 2014).

- ⁴⁹ Por ejemplo, la gestión de documentos de aduana para las exportaciones de productos básicos agrícolas en Brasil puede ser 12 veces más prolongada que en los países de la Unión Europea (un día completo en comparación con tan solo algunas horas) (Foro Económico Mundial, 2014).
- ⁵⁰ El retraso en la tramitación de patentes y el registro de marcas comerciales se redujo de 8,3 años en 2010 a 5,4 años en 2011 (Moura et al., 2014). Los autores estiman que una disminución de este retraso de 5,4 años a 2,8 años, considerando como parámetro de referencia a los Estados Unidos, implicaría un incremento del 0,1% del crecimiento económico de Brasil a largo plazo.
- ⁵¹ Aunque las entidades públicas y los programas financieros centrados en las PYME se remontan a los años sesenta, la mayor parte de las políticas de Brasil a favor de las PYME apoyaban iniciativas financieras y duraron poco tiempo (Ferraro, 1995).
- ⁵² La ley SIMPLES (1996) y el Estatuto sobre las PYME (1999) sentaron las bases de la legislación sobre las PYME. En 2006, el Congreso aprobó una nueva ley sobre las PYME que integra en un solo sistema los impuestos federales, estatales y municipales (Nueva Ley SIMPLES).
- ⁵³ Véanse, al respecto, la Política industrial, tecnológica y de comercio exterior de 2003, la Política de desarrollo productivo de 2008 y el plan “Brasil mayor” de 2011.
- ⁵⁴ El Consejo Nacional se compone de 13 ministros, 10 empresarios y 3 sindicalistas. el ABDI ejerce las funciones de secretaría ejecutiva de este consejo y su directorio es nombrado directamente por el Presidente.
- ⁵⁵ El máximo órgano directivo, el Consejo deliberativo, está integrado por representantes del sector público (Ministerio de desarrollo, industria y comercio, la Cámara de comercio exterior, el Ministerio de relaciones exteriores y el BNDES) y del sector privado.
- ⁵⁶ Creado en 1972 como centro público encargado de brindar asesoramiento de gestión a las PYME, el SEBRAE se convirtió en una entidad privada sin fines de lucro en 1990. El financiamiento del SEBRAE procede de las contribuciones sociales que los empleadores pagan mensualmente.
- ⁵⁷ Pueden adquirirse más de 30.000 artículos con la tarjeta BNDES, entre otros, vehículos, equipo para automatizar procesos comerciales, computadores y equipo conexo, programas informáticos, refrigeradores, góndolas, máquinas de coser, motores estacionarios, bombas y equipo para sitios de servicio, artículos para motores a gas natural, servicios de atención de salud y equipos odontológicos, muebles comerciales y papel.
- ⁵⁸ Además de esos programas evaluados, BNB también implementa el programa de microfinanciamiento más amplio de América Latina y el Caribe, conocido como Crediamigo y el programa de microfinanciamiento rural conocido como Agroamigo.
- ⁵⁹ La suma por adelantado de 3% del monto financiado es descontada para crear un fondo de reserva de hasta el 30% del monto total financiado. Los accionistas de la PYME proporcionan el 20% del total en garantías y el 50% restante es avalado por un fondo de garantía crediticia que crean los socios locales.
- ⁶⁰ Las bonificaciones de metrología permiten a las empresas acceder, por menos costo, a los servicios de ajuste y puesta a prueba disponibles en la red nacional de diversos laboratorios que funcionan en asociación con el SEBRAE.
- ⁶¹ El RAIS, que el Ministerio de Trabajo y Empleo emite todos los años, se estableció en virtud de la Ley nº 76.900 del 23/12/1975 con fines de investigación y para proporcionar información sobre el mercado laboral al gobierno.
- ⁶² El “13º Salário” es el pago de un salario mínimo que se realiza anualmente a los trabajadores de negocios, entidades privadas y organismos públicos que contribuyen al Programa de integración social o al Programa de formación de activos de funcionarios públicos. Todo establecimiento que tiene un número de identificación oficial contribuye a estos programas. Sólo los trabajadores que han estado registrados como empleados formales por un mínimo de cinco años y han recibido hasta dos sueldos mínimos mensuales durante el año anterior cumplen los requisitos para recibir este beneficio.

- ⁶³ El conjunto de datos del RAIS se convirtió en fuente establecida de información en 1985. En los años noventa, la calidad de los datos fue objeto de importantes avances. Desde 1997, los datos se recopilan por Internet, lo cual se traduce en un proceso de recopilación más rápido y en datos más fiables. El Ministerio de Trabajo y Empleo considera que la calidad y la cobertura de los datos es satisfactoria a partir del año 2000.
- ⁶⁴ Los microdatos de SECEX se divulgan en: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=2413&refr=603>.
- ⁶⁵ El efecto en los beneficiarios directos es únicamente un componente de los beneficios sociales de algunos de estos programas, cuya justificación está también relacionada con los factores externos y los efectos colaterales. Si bien es pertinente, el seguimiento del efecto de los programas en los beneficiarios indirectos (a través de la movilidad laboral o la ubicación geográfica de las empresas) está fuera del alcance de la presente evaluación.
- ⁶⁶ En los estudios especializados esto se conoce como el problema fundamental de la inferencia causal: es imposible observar al mismo tiempo los resultados de la misma unidad en condiciones de tratamiento y en condiciones sin tratamiento (Holland, 1986). Por medio de un diseño experimental, en que una muestra representativa se divide al azar en un grupo objeto de tratamiento y en otro de control, el investigador procura asegurar que tanto las características observables como las no observables se equilibren en promedio, con lo cual los dos grupos pueden compararse. En un diseño no experimental, la investigación recurre a una serie de estrategias de estadísticas de abstracción para reducir el sesgo.
- ⁶⁷ Heckman (1979) demuestra que si existen factores no observados que afecten tanto a los resultados en sí como la probabilidad de ser seleccionados en la muestra, los coeficientes de regresión son incongruentes y presentan sesgos. Véase también Griliches et al. (1999) en que se analiza el sesgo de selección.
- ⁶⁸ Además del modelo de efectos fijos, OVE aplicó la estimación de diferencia en la diferencia como prueba de robustez. En Crespi et al. (2011) se sugiere emplear una estrategia de estimación que combine la técnica PSM aplicada al valor de referencia y la estimación de diferencia en la diferencia.
- ⁶⁹ El modelo de diferencia en la diferencia también neutraliza el sesgo de omisión de variables definiendo el caso ficticio como un cambio en los resultados del grupo de control. En la estimación de diferencia en la diferencia, los cambios observados en los establecimientos objeto de tratamiento se comparan antes y después con los que no fueron objeto de una intervención. Posteriormente este cambio ficticio se sustrae del cambio en los resultados observados del grupo objeto de tratamiento y la incidencia se calcula mediante una estimación de diferencia en la diferencia. La estimación de primera diferencia empleada en el informe es análoga a esta estrategia. Véanse el documento de seminario de Ashenfelter y Card (1985), en que se aplica la estimación de diferencia en la diferencia; Duflo (2001), en que se hace referencia a una evaluación de los países en desarrollo basada en la estimación de diferencia en la diferencia; y Bruhn y McKenzie (2013), en que se elabora una estimación de diferencia en la diferencia similar a la que se preparó en esta evaluación.
- ⁷⁰ Véase Bruhn y McKenzie, 2013.
- ⁷¹ La idoneidad de aplicar la técnica PSM al valor de referencia exige que esas variables explicativas presenten una diferencia invariable en el tiempo entre los establecimientos objeto de tratamiento y los de control. La técnica PSM también mitiga el sesgo de selección que se deriva de la posible correlación entre establecimientos en diferentes períodos. Véase el estudio pionero sobre la técnica PSM en Rosenbaum y Rubin (1982).
- ⁷² Se analizaron las edades y el nivel educativo de los empleados, independientemente del puesto que ocupan. Para la técnica PSM, OVE aplicó un modelo probit (unidad de probabilidad) e hizo abstracción de la ubicación geográfica y la actividad. Un modelo probit es un tipo de regresión en el cual la variable dependiente sólo puede adoptar dos valores: cero o uno.

- ⁷³ Véanse los resultados de las regresiones del puntaje de propensión en el Anexo IX. Distintas especificaciones sobre la técnica PSM dieron lugar a resultados cualitativos similares. Los resultados de las estimaciones probit indican que el coeficiente de la edad promedio de los empleados guarda una relación negativa con el hecho de participar en un programa de apoyo a las PYME, cualquiera sea el tipo de apoyo, excepto para el tratamiento de las exportaciones para el que esta variable no tiene importancia estadística. Es interesante mencionar que las estimaciones probit indican que el nivel educativo es más importante para determinar la participación en la innovación y los programas de exportación. Este resultado puede estar relacionado con el hecho de que las PYME que innovan y exportan necesitan empleados con niveles de instrucción más altos. Cuanto más elevado es el nivel educativo del capital humano, más alta es la probabilidad de que se participe en un programa de apoyo a las PYME. En lo que respecta a los otros tipos de apoyo, el capital humano guarda una relación negativa con el tratamiento o su grado de influencia en la participación en un programa es insignificante.
- ⁷⁴ El resumen de estadísticas de los grupos tratados y de control figura en la próxima sección.
- ⁷⁵ La zona de apoyo común se define como la zona de superposición con las observaciones tanto de las unidades tratadas como de las no tratadas.
- ⁷⁶ La técnica de correspondencia con vecinos más cercanos equipara los establecimientos de los grupos de control con los grupos tratados en función de los puntajes de propensión más similares. Véase un ejemplo de una estimación en que se aplica la correspondencia con vecinos más cercanos antes del comienzo del programa en Garone et al. (2012).
- ⁷⁷ Véanse las especificaciones del modelo en el Anexo III en que figura una explicación detallada de los modelos efectos fijos y diferencia en la diferencia que empleó OVE.
- ⁷⁸ El sesgo de deserción ocurre cuando la tasa de abandono de los establecimientos genera una interpretación errónea de los resultados que modifica las características de los grupos tratados y de control así como los resultados, independientemente del tratamiento.
- ⁷⁹ Véase más información sobre las pruebas de sesgo de deserción en los paneles de datos en Fitzgerald et al. (1998), Alderman et al. (2000), Alderman et al. (2001) y Verme (2008).
- ⁸⁰ Estos resultados (variables principales con promedios similares en los paneles equilibrados y no equilibrados) son válidos tanto para los grupos tratados como los que no fueron objeto de tratamiento.
- ⁸¹ Esta estimación puede considerarse como una prueba de efectos predictivos. Con respecto al uso de resultados desfasados para probar el supuesto de que no hay factores de confusión, véase Imbens Wooldridge (2009). Véase un caso de aplicación de una especificación que permite probar el efecto placebo en Stucchi et al. (2014). Véase un análisis completo de pruebas basadas en efectos predictivos en Angrist-Pischke (2008).
- ⁸² En el caso de las intervenciones de crédito, el apoyo común del puntaje de propensión abarca prácticamente todo el conjunto de establecimientos.
- ⁸³ Como se explicó anteriormente, la técnica de nivelación por vecinos más cercanos selecciona del grupo de control únicamente al establecimiento que más se asemeja a cada establecimiento tratado en función de su probabilidad de ser objeto de tratamiento.
- ⁸⁴ En el Anexo XI (Cuadros A.XI-1 y A.XI-2) se desglosa el Cuadro 2 a través del ingreso del número de observaciones por año de entrada al programa.
- ⁸⁵ A fin de reducir las probabilidades de colineación agregando demasiadas variables ficticias (correspondientes a regiones y sectores) en la regresión probit, OVE optó por neutralizar los efectos de variación sectorial en el modelo de efectos fijos, no en la regresión probit. La literatura sobre evaluaciones de impacto basadas en observaciones aceptan como buenas prácticas ya sea el incluir las variaciones exógenas en la regresión probit o el añadirlas como controles en el modelo de efectos fijos.
- ⁸⁶ Las estimaciones del impacto que tienen los servicios de apoyo a las PYME sobre la innovación deben interpretarse con cautela ya que las tendencias preexistentes no son paralelas.
- ⁸⁷ Conforme a lo mencionado, a efectos de la robustez, OVE generó otros resultados utilizando los modelos de diferencia en la diferencia. OVE también realizó pruebas de robustez de regresión y obtuvo resultados semejantes aplicando y no aplicando la estratificación de establecimientos (bloques) y empleando la interacción con el tiempo (véanse los Anexos V, VI, VII y VIII).

- ⁸⁸ El empleo promedio real es de 23,36 en la muestra de empresas que figuran en la totalidad del periodo 2001-2012.
- ⁸⁹ Como se explicó anteriormente, los datos sobre exportación se compilaron en gamas. La magnitud del efecto estimado supone que todos los establecimientos en una determinada “gama de valores de exportación” exportan en promedio el mismo valor. Por lo tanto, si la estimación genera un coeficiente positivo (negativo), significa un traslado hacia arriba (hacia abajo) en las gamas de valores.
- ⁹⁰ Los resultados que se obtienen utilizando la totalidad del grupo no tratado (el “grupo no tratado” en el Cuadro 2) como grupo de control indican que la aglomeración no tiene un efecto sobre el empleo (Cuadro A.VI del Anexo V). Además, las pruebas de robustez utilizando el modelo de efectos fijos y 2002 como año de referencia también apuntan a que la aglomeración no tiene efecto alguno sobre el empleo (Cuadro A. VIII-1 en el Anexo VIII).
- ⁹¹ Al igual que en el caso de los tratamientos individuales y a efectos de determinar si los resultados son robustos, en el Anexo V se proporcionan otros resultados que emplean estimaciones de diferencia en la diferencia.
- ⁹² El efecto de las cadenas de valor sobre el empleo es significativo a un nivel de 10%; por lo tanto este resultado debe interpretarse con cautela.
- ⁹³ El coeficiente γ de la interacción entre el tratamiento variable y el tiempo es el que proporciona un indicio del tiempo que los resultados del tratamiento tardan en alcanzar su valor máximo.
- ⁹⁴ En este caso, el tiempo que el tratamiento tarda en alcanzar su resultado de valor máximo viene determinado por la siguiente ecuación: $Years_{it}^{opt} = -\theta / \gamma$.
- ⁹⁵ En el caso del coeficiente de interacción positivo, el máximo matemático de la derivada de la variable de tratamiento en función del tiempo no existe una vez concluido el tratamiento, y el resultado que se obtiene no tiene una interpretación útil.
- ⁹⁶ Tan y López-Acevedo (2010) comparan varios programas de apoyo a las PYME implementados en Chile y no observan importantes efectos de tratamiento que sean exclusivos a los programas de crédito y préstamo. Esto indica que es poco probable que el acceso al financiamiento por sí mismo motive a las empresas a efectuar los cambios tecnológicos necesarios para mejorar el desempeño. Esto podría interpretarse como la constatación de las conclusiones de OVE que sostienen que el “diseño del crédito” es importante para explicar la eficacia de estos programas.
- ⁹⁷ Con respecto a las pruebas de los países en desarrollo, Clerides et al. (1998) no detectaron efectos de aprendizaje en México, Marruecos o Colombia. Alvarez y Lopes (2005), en cambio, encontraron pruebas de que “se aprende exportando” en empresas chilenas, y Fernandez e Isgut (2005) detectaron pruebas similares en empresas colombianas. Véase una reseña de los estudios empíricos sobre la relación entre las exportaciones, la innovación y la productividad en Ortega et al. (2013).
- ⁹⁸ Por ejemplo, véase Benavente et al., 2007. Los autores evaluaron el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo de Chile (1998-2002) y constataron un efecto positivo del programa sobre el proceso de innovación y la capacidad de las empresas de interactuar con fuentes externas de conocimiento y financiamiento. Sin embargo, los autores no encontraron pruebas de efecto significativo sobre la creación y adopción de nuevos productos durante el período de la evaluación.
- ⁹⁹ Es importante señalar que los recursos asignados al apoyo a la aglomeración o a los servicios de asesoramiento empresarial pueden destinarse a actividades no previstas originalmente en estos programas. Pischke y Adams (1980) señalan que la fungibilidad de los recursos posiblemente dificulte la evaluación de los programas.
- ¹⁰⁰ Arraiz y Stuchi (2013) también observaron que en Chile los programas con características de cadena de valor generan un efecto positivo sobre el empleo.
- ¹⁰¹ Pires et al. (2013) sugieren una metodología para identificar a posibles agrupaciones de empresas que podría utilizarse para determinar si estos proyectos tienen efectos positivos en regiones identificadas como posibles aglomeraciones productivas.

- Acs, Z. y J. Amorós (2008). Entrepreneurship and competitiveness dynamics in Latin America. *Small Business Economics* 31: 305–322.
- Acs, Z., S. Desai y J. Hessels (2008). Entrepreneurship, economic development and institutions. *Small Business Economics* 31(3): 219-234.
- Adams, D. y J. Pischke (1980). Fungibility and the Design and Evaluation of Agricultural Credit Projects. *American Journal of Agricultural Economics* 62(4): 719-26.
- Alderman, H., J.R. Behrman, V. Lavy, R. Menon. (2001). Child Health and School Enrollment: A Longitudinal Analysis. *The Journal of Human Resources* 36 (1): 185 205.
- Alderman, H., S.C. Watkins, H.P Kohler, J.A. Maluccio y J.R. Behrman. (2000). Attrition in longitudinal household survey data. FCND briefs 96, International Food Policy Research Institute (IFPRI). Rostock, Alemania: IFPRI.
- Alvarez, R., J.M. Benavente, R. Campusano y Conrado Cuevas. (2011). Employment Generation, Firm Size, and Innovation in Chile. Technical Notes, No. IDB-TN-319. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Angrist J y J. Pischke (2008). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton: Princeton University Press.
- Arraiz, I., F. Henríquez y R. Stucchi (2012). Supplier development programs and firm performance: Evidence from Chile. *Small Business Economics*, DOI: 10.1007/s11187-012-9428-x.
- Ashenfelter, O. y D. Card (1985). Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effects of Training Programs. *Review of Economics and Statistics* 67, 648–660.
- Aterido, R., M. Hallward-Driemeier y C. Pages. (2009). Big Constraints to Small Firms' Growth? Business Environment and Employment Growth across Firms. Policy Research Working Paper Series 5032. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Audretsch, D. y A. Link (2012). Entrepreneurship and innovation: Public policy frameworks. *The Journal of Technology Transfer* 37 (1): 1-17.
- Ayyagari, M., T. Beck y A. Demirguc-Kunt (2007). Small and Medium Enterprises across the Globe. *Small Business Economics* 29(4): 415-434.
- Ayyagari, M., A. Demirguc-Kunt y V. Maksimovic (2011). Small vs. young firms across the world: Contribution to employment, job creation, and growth. Policy Research Working Paper Series 5631. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Banco Mundial (2009). *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Una Nueva Geografía Económica*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Banco Mundial (2013). Time required to start a business (days). World Bank Data. <http://data.worldbank.org/indicator/IC.REG.DURS>.
- BID (2010). Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo, documento AB-2764.
- BID (2011a). Sector guideline for small and medium enterprise financial and development programs, documento OP-580-2.
- BID (2011b). Estrategia de Desarrollo del Sctor privado: Fomento el Desarrollo a través del Sector Privado, documento GN-2598-7.
- BID (2011c). Plan Operativo para las Operaciones sin Garantía Soberana (2012-2014), documento GN 2591 3.
- BID (2011d). Sector Strategy Institutions for Growth and Social Welfare, documento OP 473-2.
- BID (2012). CMF in Review (2006-2011), IDB-DP-214.
- BID (2014). Documento de Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros. División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras, Instituciones para el Sector de Desarrollo.
- Beck, T., A. Demircuc-Kunt y R. Levine (2005). SMEs, growth, and poverty: Cross-country evidence. *Journal of Economic Growth* 10: 199–229.
- Beck, T. y A. Demircuc-Kunt (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking and Finance* 30 (11): 2931–2943.
- Benavente, J. G. Crespi y A. Maffioli (2007). Public Support to Firm-Level Innoation: An Evaluation of the FONTEC Program. Documento de trabajo: OVE/Wp-05/07, Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bertrand, M., E. Duflo y S. Mullainathan (2001). How Should We Trust Differences-in Differences Estimates? Documento de trabajo presentado con ocasión del seminario de UCLA/RAND sobre trabajo y población celebrado el 20 de febrero de 2001.
- Blyde, J., C. Pietrobelli y C. Volpe (2014). A World of Possibilities : Internationalization for Productive Development. In *Rethinking Productive Development*, Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bruhn, M. y D. McKenzie (2013). Entry Regulation and Formalization of Microenterprises in Developing Countries. Policy Research Working Paper Series 6507. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Buera, F., B. Moll y S. Yongseok (2013). Well-intended policies. *Review of Economic Dynamics* 16 (1): 216-230.

- Cameron, A. y P. Trivedi (2010). *Microeconometrics Using Stata*. College Station, Texas: Stata Press.
- Canton, E., P. Wymenga, V. Spanikova, A. Barrer y J. Konings. (2012). Annual report on small and medium-sized enterprises in the EU 2011/12. Rotterdam: Comisión Europea.
- Castillo V., A. Maffioli, S. Rojo y R. Stucchi. (2013a). The effect of innovation policy on SMEs' employment and wages in Argentina. Mimeo, SPD. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castillo V., A. Maffioli, S. Rojo y R. Stucchi. (2013b). Estimating spillovers of innovation policy through labor mobility. Mimeografía, SPD. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castillo V., A. Maffioli, S. Rojo y R. Stucchi. (2014). Knowledge Spillovers of Innovation Policy through Labor Mobility: An Impact Evaluation of the FONTAR Program in Argentina. IDB Working Paper Series 488. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Chandler, V. (2012). The economic impact of the Canada small business financing program. *Small Business Economics* 39 (1): 253-264.
- Chudnovsky, D., A. López, M. Rossi y D. Ubfal (2006). Evaluating a program of public funding of private innovation activities: An econometric study of FONTAR in Argentina. OVE Working Paper No. OVE/WP-04/10. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Clerides, S., S. Lach y J. Tybout. (1998). Is Learning by Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *Quarterly Journal of Economics* 113(3): 903-947.
- Corporación Financiera Internacional (2011). Doing Business 2011: *Making a Difference for Entrepreneurs*. Washington, D.C.: IFC.
- Cravo, T. (2011). Are small employers more cyclically sensitive? Evidence from Brazil. *Journal of Macroeconomics* 33 (4): 754-769.
- Cravo, T., A. Gourlay y B. Becker (2014). Regional Growth and SMEs in Brazil: A Spatial Panel Approach. *Regional Studies*, de próxima publicación DOI:10.1080/00343404.2014.890704.
- Crespi, G. y P. Zuñiga (2010). Innovation and productivity: Evidence from six Latin American countries. IDB Working Paper Series No. 218. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Crespi, G., A. Maffioli, P. Mohnen y G. Vázquez (2011). Evaluating the Impact of Science, Technology and Innovation Programs: a Methodological Toolkit, Impact Evaluation Guidelines, Technical Notes No. IDB-TN-333, Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

- De Negri, J., A. Maffioli, C. Rodríguez y G. Vázquez (2011). The impact of public credit programs on Brazilian firms. IDB Working Paper Series No. 293. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Duflo, E. (2001). Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *American Economic Review* 91(4): 795-814.
- Eslava, M., A. Maffioli y M. Melendez (2012). Second-tier government banks and access to credit: Micro-evidence from Colombia. IDB Working Paper Series No. 308. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Fernandes, A. y A. Isgut (2005). Learning-by-Doing, Learning-by-Exporting, and Productivity: Evidence from Colombia. Washington, D.C.: Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8975>.
- Ferraro, Carlo A. (1995). National and State Policies for Micro, Small and Medium Enterprises in Brazil. Buenos Aires: ECLAC LC/BUE/R. 224.
- Fitzgerald, J., P. Gottschalk y R. Moffitt (1998). An Analysis of Sample Attrition in Panel Data: The Michigan Panel Study of Income Dynamics. NBER Technical Working Paper No. 220. *Journal of Human Resources* 33(2): 251-299.
- Foro Económico Mundial/Bain&Company/Banco Mundial (2013). Enabling Trade Valuing Growth Opportunities, Ginebra. Foro Económico Mundial.
- Foro Económico Mundial (2014). Informe sobre la Competitividad Mundial 2014-2015. Edición completa. Editorial, Ginebra, Fondo Económico Mundial.
- Garone, L., A. Maffioli, C. Rodríguez, G. Vázquez y J.A. De Negri (2012). Assessing the impact of cluster policies: The case of the Arranjos Produtivos Locais in Brazil. SPD *Working Papers* 1203. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Greenaway, D. y R. Kneller (2007). Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment. *Economic Journal* 117 (517): 134-161.
- Häner, C. (2011). SMEs in turbulent times: A comparative analysis between Argentina, Brazil and European countries. Weisbaden, Alemania: Wiesbaden Business School.
- Heckman, J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica* 47(1): 153-161.
- Holland, P. (1986). Statistics and Causal Inference. *Journal of the American Statistical Association* 81 (396): 945-960.
- Ibarrarán, P., A. Maffioli y R. Stucchi (2009). SME Policy and Firms' Productivity in Latin America, IZA Discussion Papers 4486. Bonn, Alemania: Institute for the Study of Labor (IZA).

- IEG (2013). Evaluation of the World Bank Group's Targeted Support for Small and Medium Enterprises. Approach Paper. Washington, D.C.; Independent Evaluation Group, Banco Mundial.
- Imbens, G. y J. Wooldridge (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. *Journal of Economic Literature* 47(1): 5-86.
- Lage de Sousa, F. (2013). How can development banks boost firms' productivity? in *Development Evaluation in Times of Turbulence: Dealing with Crises that Endanger our Future*, organizado por R. Rist, M.-H. Boily y F. Martin. Washington D.C.: Banco Mundial, de próxima publicación.
- Lee, K., B.Y. Kim, Y.Y. Park y E. Sanidas (2012). Big businesses and economic growth: Identifying a binding constraint for growth with country panel analysis, *Journal of Comparative Economics* 41: 561-582.
- Long, C. y X. Zhang (2011). Cluster-based industrialization in China: Financing and performance. *Journal of International Economics* 84(1): 112-123.
- Lundvall, B. y S. Borrás (2005). Science, technology and innovation policy. En *Innovation Handbook*, edición a cargo de J. Fagerberg, D.C. Mowery y R.R. Nelson. Oxford: Oxford University Press.
- Machado, L., M. Parieras y V. Peçanha (2011). Avaliação de impacto do uso do Cartão BNDES sobre o emprego formal nas firmas de menor porte. Revista do BNDES. Rio de Janeiro: BNDES.
- Martin, P., T. Mayer y F. Mayneris, (2011). Public support to clusters: A firm level study of French "Local Productive Systems." *Regional Science and Urban Economics* 41(2): 108-123.
- McKenzie, D. y C. Woodruff (2012). What are we learning from business training and entrepreneurship evaluations around the developing world? Policy Research Working Paper 6202. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Michelacci, C. y O. Silva (2007). Why so many local entrepreneurs? *Review of Economics and Statistics*, 89(4), 615-633.
- Molina, D. y M. Roa (2014). The Effect of Credit on the Export Performance of Colombia Exporters. Munich: MPRA Paper No. 56137.
- Moreira, M., J. Blyde, C. Volpe y D. Molina. Too far to Export: Domestic Transport Cost and Regional Export Disparities in Latin America and the Caribbean. Special Report on Integration and Trade, Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Moura, F., N. Paes y T. Farias (2014). O Impacto do Tempo de Pendencia das Patentes na Trajetória de Crescimento: uma Análise com Base no Modelo Shumpeteriano de Crescimento Endógeno com Avanço de Qualidade, Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, v. 68 f.l/págs. 125-145 Jan-Mar.

- Navdi, K. y S. Barrientos (2004). Industrial clusters and poverty reduction: Towards a methodology for poverty and social impact assessment of cluster development initiatives. Viena: ONUDI.
- OCDE/CEPAL (2013). SME policies for structural change. *Latin American Outlook*, 2013. París: Editorial OCDE.
- OCDE/CEPAL/CAF (2013). Perspectivas Económicas de América Latina 2014. Logística y competitividad para el desarrollo, París: Editorial OCDE.
- ONUDI (2010). Independent thematic evaluation of the UNIDO cluster and networking development initiatives. Documento ODG/EVA/10/R.11. Nueva York: ONUDI.
- Pagés, C. y E. Lora (2010). The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up. En *Development in the Americas*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Peres, W. (2011). Industrial policies in Latin America. UNU-WIDER Working Paper 2011/48. Helsinki: UNU-WIDER.
- Pietrobelli, C. y C. Stevenson (2011). Cluster Development Programs in Latin America and the Caribbean. IDB-DP-188. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Pires, J.C., T. Cravo, S. Lodato y C. Piza (2013). Industrial Clusters and Economic Performance in Brazil. IDB Working Paper Series 475. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rijkers, B., C. Ruggeri Laderchi y F. Teal (2010). Who benefits from promoting small enterprises? Some empirical evidence from Ethiopia. *World Development* 38(4): 523-540.
- Rodríguez-Clare, A. (2005). Coordination Failures, Clusters, and Microeconomic Interventions. IDB Latin American Research Network. Working Paper #544. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rosenbaum, P. y D. Rubin (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika* 70(1): 41-55.
- Rosholm, M., H.S. Nielsen y A. Dabalen (2007). Evaluation of training in African enterprises. *Journal of Development Economics* 84(1): 310-329.
- Schmitz, H. (1995). Collective efficiency: Growth path for small-scale industry. *Journal of Development Studies* 31(4): 529-566.
- Spencer, G.M., T. Vinodrai, M.S. Gertler y D.A. Wolfe (2010). Do clusters make a difference? Defining and assessing their economic performance. *Regional Studies* 44(6): 697-715.

- Stiglitz, J. y A. Weiss (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review* 71(3): 393-410.
- Tan, H. (2009). Evaluating SME Support Programs in Chile Using Panel Firm Data, Policy Research Working Paper 5082. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Tan, H., G. López Acevedo (2010). Impact Evaluation of SME Programs in Latin America and Caribbean. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Van den Berg, L., E. Braun y W. Winden (2001). Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach. *Urban Studies* 38(1): 185-205.
- Verme, P. (2008). Social Assistance and Poverty Reduction in Moldova 2001-2004, Policy Research Working Paper 4658. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Vermoesen, V., M. Deloof y E. Laveren (2012). Long-Term Debt Maturity and Financing Constraints of SMEs during the Global Financial Crisis. *Small Business Economics*, de próxima publicación.
- Volpe, C. y J. Carballo (2010a). Beyond the average effects: The distributional impacts of export promotion programs in developing countries. *Journal of Development Economics* 92(2): 201-214.
- Volpe, C. y J. Carballo (2010b). Is export promotion effective in developing countries? Firm-level evidence on the intensive and extensive margins of exports. IDB Working Paper Series No. 201. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Volpe, C., J. Carballo y P. García (2010). Public programs to promote firms' exports in developing countries: Are there heterogeneous effects by size categories? IDB Working Paper Series No. 205. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Wymenga, P., V. Spanikova, A. Barker, J. Konings y E. Canton (2012). EU SMEs in 2012: At the crossroads. Annual report on small and medium-sized enterprises in the EU, 2011/12. Rotterdam: ECORYS.
- Zecchini, S. y M. Ventura (2009). The impact of public guarantees on credit to SMEs. *Small Business Economics* 32(2):191-206.