



**Documento de Enfoque**

# **Evaluación del Impacto de Programas de Desarrollo Productivo a Nivel Empresarial en Brazil**





**Este trabajo se distribuye bajo la licencia de Creative Commons** [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/us/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/us/deed.es_ES) **(CC BY-NC-ND 3.0 US)**. Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo las siguientes condiciones:



**Reconocimiento** — Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.



**No comercial** — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.



**Sin obras derivadas** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que legalmente restrinjan realizar aquello que la licencia permite.

El enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

© **Banco Interamericano de Desarrollo, 2015**

Oficina de Evaluación y Supervisión  
1350 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577  
[www.iadb.org/evaluacion](http://www.iadb.org/evaluacion)

**RE-489**

## ÍNDICE

### SIGLAS Y ABREVIATURAS

I.	CONTEXTO .....	1
A.	Introducción .....	1
B.	Apoyo del Banco a programas de desarrollo productivo .....	4
C.	La perspectiva brasileña.....	7
II.	DISEÑO DE LA EVALUACIÓN .....	10
A.	Objetivo.....	10
B.	Metodología .....	10
1.	Grupo de control .....	11
2.	Empresas tratadas.....	12
3.	Variables de interés .....	14
4.	Combinación de tratamientos .....	15
III.	CRONOGRAMA Y PERSONAL .....	15

### REFERENCIAS

Anexo I	<u>Modalidades de apoyo del Grupo del BID en favor de programas de desarrollo productivo: Operaciones del BID en Brasil (2003-2014)</u>
---------	---

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABDI	<i>Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial</i> [Organismo Brasileño para el Desarrollo Industrial]
Apex-Brasil	Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones
BNB	Banco do Nordeste do Brasil S. A.
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Económico y Social
CNI	Confederación Nacional de Industrias de Brasil
CNPJ	<i>Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica</i> [Código de identificación de sociedades brasileño]
FINEP	<i>Financiadora de Estudos e Projetos</i>
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]
OVE	Oficina de Evaluación y Supervisión
PIB	Producto Interior Bruto
PINTEC	<i>Pesquisa da Inovação</i> [Encuesta de Innovación]
PSM	Correlación de puntajes de propensión
PYME	Pequeña y mediana empresa
RAIS	<i>Relação Anual de Informações Sociais</i> [Informe anual de información social]
SEBRAE	Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas
SECEX	Secretaría de Comercio Exterior

## I. CONTEXTO

### A. Introducción

- 1.1 En el marco de su programa de trabajo, la Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE) realizará un análisis comparativo de los principales tipos de programas orientados a aumentar la productividad de las empresas (o programas de desarrollo productivo) apoyados por el Grupo del BID (o el Banco) en América Latina y el Caribe y, concretamente, puestos en marcha por instituciones brasileñas. En lugar de evaluar proyectos del Banco, la evaluación examinará si las modalidades de apoyo del Banco aplicadas por instituciones brasileñas afectan los resultados a nivel empresarial y en qué modo, utilizando la productividad como indicador principal. La evaluación también medirá los resultados de los programas en términos de empleo, salarios reales, exportaciones (gama de valores) e innovación (registro de patentes y marcas comerciales). El objetivo general de este trabajo es brindar información para las decisiones estratégicas que se tomen en el futuro sobre la focalización del apoyo del Banco al desarrollo productivo de la región.
- 1.2 **Se escogió Brasil por tres motivos.** En primer lugar, los proyectos dirigidos a la productividad empresarial representan un 16,9% de la cartera de sector privado del Grupo del BID en dicho país. Segundo, OVE tiene acceso a conjuntos de datos de gran alcance que facilitan las evaluaciones de impacto en Brasil. Las partes interesadas en el país han recopilado datos de empresas expuestas a distintos modelos de intervención en apoyo del aumento de la productividad, lo que permite a OVE informarse sobre otras modalidades de apoyo. Y tercero, se trata de la continuación de una evaluación anterior sobre los resultados de varias modalidades de apoyo a las PYME en el sector de la manufactura en Brasil (véase el Recuadro 1.1).

#### Recuadro 1.1 - Evaluación de impacto de programas para PYME en Brasil

En 2014, OVE realizó una evaluación de impacto (Análisis Comparativo de las Modalidades de Apoyo del BID a las PYME: Evaluación de los Resultados en el Sector de la Manufactura en Brasil) para examinar la eficacia de los programas de apoyo a las PYME del sector manufacturero en Brasil (véase el Gráfico 2.2). La evaluación concluyó que el crédito es el único tipo de apoyo que afecta de forma significativa todas las variables de resultados y que también es el que incide de manera más positiva en el empleo y los salarios. El éxito de las líneas de crédito como respaldo a las PYME responde a los incentivos que crea el diseño del programa, en la medida en que las PYME utilizan los fondos no solo como capital circulante, sino también para invertir en bienes, como equipos de transporte y computadoras, que en última instancia impulsan su desempeño. La evaluación también concluyó que el apoyo a las exportaciones tiene un impacto significativamente positivo en el valor de las exportaciones y genera beneficios en términos de empleo. Las intervenciones de asesoramiento empresarial muestran un impacto positivo en el empleo, impacto que aumenta cuando se combina con apoyo crediticio. En general, los resultados de la evaluación son positivos y se han encontrado sinergias, lo que subraya la importancia de la coordinación entre las instituciones que apoyan los programas en favor de PYME.

- 1.3 **La evaluación incluye características que van más allá del estudio anterior.** Además de incluir la productividad a nivel empresarial como el principal resultado

de interés, la evaluación actual incluirá empresas de todos los tamaños de los sectores de manufactura y servicios. La evaluación también tiene por objeto medir el grado en que varían los resultados por región del país. La evaluación no tratará de evaluar los efectos de la productividad global en la economía, los efectos secundarios de los programas en los beneficiarios indirectos ni el impacto del tamaño de los préstamos en los resultados de interés.

- 1.4 **Los países de América Latina y el Caribe han estado creciendo a un ritmo lento en relación con el resto del mundo, incluidos tanto los países con economías avanzadas como los países emergentes de otras regiones.** El ingreso per capita en América Latina y el Caribe fue casi una cuarta parte del de los Estados Unidos en 1960, mientras que en 2010 solo llegó a una sexta parte. En cambio, varios países de Asia oriental que tenían niveles de ingreso muy por debajo de los de América Latina y el Caribe en 1960 están alcanzando rápidamente a países de altos ingresos o ya están a su misma altura (Daude y Fernández-Arias, 2010).
- 1.5 **El lento crecimiento y la brecha de ingresos cada vez mayor de América Latina y el Caribe pueden atribuirse a su baja productividad, independientemente del indicador que se utilice para la medición<sup>1</sup>.** Esta brecha se debe principalmente a una diferencia negativa en el crecimiento de la productividad total de los factores más que a diferencias en el ritmo de acumulación de factores<sup>2</sup> (Daude y Fernández-Arias, 2010). Mientras esta última variable coincide con la del resto del mundo, la productividad total de los factores de la región no ha aumentado desde mediados de los años setenta, y de hecho ha retrocedido en muchos países (Busso et al., 2012).
- 1.6 **Los estudios describen una serie de políticas a nivel macro y micro para superar las causas básicas de la baja productividad<sup>3</sup>.** Algunas políticas más generales buscan reforzar el buen funcionamiento del mercado y la eficiencia general de los factores de producción reduciendo la informalidad, reformando los mercados laboral y financiero, mejorando la infraestructura, los regímenes fiscales y los sistemas de educación, y fomentando el entorno empresarial<sup>4</sup>. Otras políticas

---

<sup>1</sup> A modo ilustrativo, Aravena y Fuentes (2013) concluyeron que la baja productividad de la mano de obra fue la principal causa del bajo crecimiento de América Latina durante las tres últimas décadas (con una aportación negativa del -0,3%).

<sup>2</sup> Un país o una empresa acumula factores cuando produce más cantidad del mismo bien y aumenta su productividad cuando produce los mismos bienes a menor costo. Según Sosa et al (2013), el principal impulsor del crecimiento del PIB sigue siendo la acumulación de factores (sobre todo, mano de obra), y no el crecimiento de la productividad total de los factores. Dada la previsible moderación de la acumulación de capital y las limitaciones naturales de la mano de obra, el desempeño de la productividad total de los factores será crucial para sostener altos índices de crecimiento en la región en el futuro.

<sup>3</sup> Véase en Rodrik (2004), Agosin y Fernández-Arias (2014) y Stein (2014) una descripción general de esas políticas y sus argumentos.

<sup>4</sup> Las políticas de productividad también procuran utilizar mejor los factores de producción existentes, lo que conlleva no sólo un mejor uso de los recursos dentro de las empresas existentes, sino también reasignar los recursos de empresas y sectores de baja productividad a otros de alta productividad. La productividad de las empresas en América Latina y el Caribe es heterogénea, incluso dentro de sectores muy especializados, con pocas empresas productivas y muchas empresas con muy baja productividad (Busso et al., 2012).

más focalizadas tienen por objeto abordar deficiencias del mercado que obstaculizan la productividad empresarial por medio de créditos subvencionados, donaciones y exenciones fiscales. Aunque las políticas generales son sumamente importantes en la agenda de políticas públicas, esta evaluación se centra en los programas más focalizados cuyos principales beneficiarios son las empresas.

- 1.7 **El apoyo a los programas de desarrollo productivo no es inmune a críticas.** En el pasado, la implementación de políticas de industrialización para sustituir importaciones en la región demostró que las políticas focalizadas, en concreto, pueden conducir a la búsqueda de renta económica y a la captación de políticas públicas por parte de intereses privados (Agosin y Fernández-Arias, 2014). También pueden socavar el funcionamiento de los mercados (Rodrik, 2004). Por lo general, las barreras proteccionistas y las subvenciones beneficiaron a industrias en declinación bien organizadas y poco productivas (Fristhtak y Moreira, 2015). Las subvenciones crediticias pueden redundar en una asignación poco eficiente de financiamiento en la economía si empresas ineficientes desplazan a otras más eficientes y productivas (Johnston y Per Brekk, 1999). Del mismo modo, se ha criticado que los bancos de desarrollo fijen tipos de interés a largo plazo subvencionados porque impiden el desarrollo de un mercado de crédito a largo plazo. Este financiamiento subvencionado puede desplazar al crédito que de otro modo proporcionarían actores privados en un mercado libre (McKinnon, 1973; Cohen y Noll, 1991)<sup>5</sup>.
- 1.8 **Se ha creado un gran número de programas de desarrollo productivo en América Latina y el Caribe para apoyar la productividad de las empresas<sup>6</sup>.** Los acuerdos, políticas e instrumentos financieros de las instituciones varían para adecuarse a la diversidad de circunstancias de los sectores y países de la región. El argumento que subyace en la política de programas de desarrollo productivo y en el respaldo crediticio a las empresas se basa en la opinión de que las empresas se ven afectadas por deficiencias del mercado que les impiden alcanzar su potencial para generar puestos de trabajo e ingresos. De abordar correctamente esas deficiencias, el respaldo podría hacer que las empresas operen de forma más eficiente y, a su vez, generar un mayor bienestar social derivado de la mayor competencia, innovación y acceso a mercados externos o de una mejor coordinación en conglomerados y cadenas de valor (Agosin y Fernández-Arias, 2014; Stein, 2014).
- 1.9 **El Banco ha realizado grandes esfuerzos para evaluar la eficacia de los distintos modelos de apoyo a programas de desarrollo productivo individuales y sus efectos secundarios<sup>7</sup>.** Sin embargo, existe menos información sobre si las

---

<sup>5</sup> Mazzucato y Penna (2015) señalan que los numerosos intentos científicos de demostrar la hipótesis del desplazamiento han arrojado conclusiones contradictorias. Véase un análisis en Hemming et al. (2002), Hur et al. (2010) y David et al. (2000).

<sup>6</sup> Véase una descripción general de las diferencias entre las políticas de sustitución de importaciones y las nuevas políticas industriales en Rodrik (2004), Agosin y Fernández-Arias (2014), Stein (2014) y Bartlett (2014).

<sup>7</sup> Para una visión general de las evaluaciones anteriores de programas de desarrollo productivo, véase OVE (2014) y Crespi et al. (2014).

intervenciones alternativas orientadas a programas de desarrollo productivo se refuerzan entre ellas y sobre cómo es ese refuerzo. En general, estas intervenciones (es decir, financiamiento productivo, servicios de asesoramiento empresarial, cadenas de valor, promoción de la exportación y apoyo a la innovación, etc.) varían en los plazos previstos y la intensidad de los efectos. El objetivo principal de esta evaluación es proporcionar pruebas rigurosas del impacto de los distintos modelos de apoyo a programas de desarrollo productivo en los que ha participado el Grupo del BID.

- 1.10 **La evaluación propuesta se centra en un análisis comparativo empírico de los distintos tipos de programas orientados a programas de desarrollo productivo apoyados por el Grupo del BID en América Latina y el Caribe y específicamente implementados por instituciones brasileñas para empresas de los sectores de manufactura y servicios.** El objetivo es ofrecer lecciones sobre las diferentes modalidades de apoyo a programas de desarrollo productivo. Esta evaluación no examinará los proyectos del Banco directamente, sino que brindará pruebas sobre la eficacia de modelos apoyados por el Banco aplicados por instituciones brasileñas.

**B. Apoyo del Banco a programas de desarrollo productivo**

- 1.11 **El Banco cuenta con una amplia experiencia en el apoyo de programas de desarrollo productivo en países de América Latina y el Caribe por medio de operaciones de financiamiento con y sin garantía soberana y de cooperación técnica.** La cartera del Grupo del BID (2003-2014) referente a programas de desarrollo productivo en Brasil se compone de 42 operaciones con y sin garantía soberana que ascienden a US\$4.093,8 millones, lo que representa un 16,9% de la cartera del sector privado del Grupo del BID en el país<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> OVE solo consideró las operaciones de programas de desarrollo productivo del Grupo del BID que explícitamente mencionaban la productividad entre sus objetivos. Para identificar los proyectos del Grupo del BID que respaldan programas de desarrollo productivo a nivel empresarial, OVE revisó uno por uno todos los documentos de préstamo y cooperación técnica de todos los proyectos de desarrollo del sector privado aprobados entre 2003 y 2014. Todos los proyectos de la CII, el FOMIN, SCF y OMJ se clasificaron como proyectos de desarrollo del sector privado. En el caso de los proyectos del BID con garantía soberana, OVE consideró proyectos de desarrollo del sector privado todos los proyectos de IFD relacionados con tres sectores, a saber: agricultura y desarrollo rural; mercados financieros; empresas privadas y desarrollo de PYME.



**Cuadro 1.1 – Modalidades del Grupo del BID para el respaldo de programas de desarrollo productivo en Brasil**

	Financiamiento productivo	Servicios de asesoramiento empresarial	Cadenas de valor	Innovación	Exportaciones
Principal justificación/ falla del mercado	Asimetría de información/ selección adversa/ riesgo moral en mercados de crédito	Asimetría de información	Fallo de coordinación/ externalidades de aglomeración sin explotar	Externalidades de captura	Externalidades de información
Producto	Provisión de crédito a empresas	Capacitación	Consolidación de red empresarial	Transferencia tecnológica/ investigación y desarrollo/ equipos/ capacitación	Mejor conocimiento de mercados externos potenciales: misiones, ferias, certificaciones
Resultado	Crecimiento empresarial y creación de empleo	Crecimiento empresarial y creación de empleo	Externalidades de captura	Innovaciones de proceso/ diferenciación de productos	Crecimiento empresarial/ exportaciones
Impacto	Aumento de productividad	Aumento de productividad	Aumento de productividad	Aumento de productividad	Aumento de productividad

Fuente: Elaborado por OVE.

**1.12 El Banco lleva a cabo distintos tipos de intervenciones que respaldan los programas de desarrollo productivo en toda la región de América Latina y el Caribe con el fin de abordar fallas de mercado.** Sobre la base de la revisión de los proyectos, en el Cuadro 1.1 se señalan las principales modalidades de apoyo a los programas de desarrollo productivo en Brasil y se vinculan con la motivación de las intervenciones y los productos, resultados e impactos previstos. En lugar de proporcionar una lista exhaustiva, el Cuadro 1.1 se centra solo en los tipos específicos de fallas de mercado que identificó OVE en las operaciones del Grupo del BID. En el Cuadro I.1 del Anexo se desglosan las operaciones, por modalidad, del Grupo del BID en apoyo de programas de desarrollo productivo, concretamente en Brasil.

- ***Financiamiento productivo.*** El financiamiento promedio al sector privado en América Latina y el Caribe (40% del PIB) es muy inferior al promedio de las economías avanzadas (112% del PIB)<sup>9</sup>. Las restricciones en la provisión de financiamiento se corresponden con carencias del mercado que dificultan los planes de expansión y modernización empresarial. Las causas básicas pueden estar relacionadas con fallas en el gobierno (ordenamiento jurídico deficiente,

<sup>9</sup> Véase Fernández-Arias et al., 2014. Estadísticas recientes centradas específicamente en Brasil muestran un aumento más rápido del promedio del país: del 36% en 2007 al 59% en 2014 (Fuente: Banco Central de Brasil, 2015).

falta de base legal para un buró de información crediticia, etc.) y fallas de mercado, como la selección adversa y el riesgo moral en los mercados crediticios<sup>10</sup>. Así, al margen de las reformas normativas, se ha diseñado un gran número de intervenciones para aliviar las restricciones crediticias y dotar a las empresas del capital que necesitan para implementar sus planes de expansión y modernización. Por ejemplo, la provisión de programas de financiamiento subvencionado de bancos de desarrollo de segundo nivel y de estructuras de garantía crediticia como mecanismo de transferencia de riesgo son políticas utilizadas frecuentemente para soslayar la falta de financiamiento a largo plazo y garantías adecuadas. Concretamente, las garantías reducen el riesgo crediticio del prestamista al reducir la pérdida financiera que la institución financiera sufriría si la empresa cayera en situación de incumplimiento.

- ***Servicios de asesoramiento empresarial***<sup>11</sup>. Las empresas, sobre todo 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 apoyar la formulación de planes de negocio y de estrategias empresariales inciden positivamente en los resultados de la empresa, su expansión y, en última instancia, en su productividad<sup>12</sup>. Este apoyo suele venir combinado con apoyo de otro tipo, como crédito, cadenas de valor o innovación a fin de reforzar los modelos de negocio.
- ***Cadenas de valor***<sup>13</sup>. Estos programas se basan en la idea de que todas las empresas a título individual pueden beneficiarse de asociaciones productivas con otras empresas y ofrecen una red localizada de organizaciones, servicios y conocimientos especializados<sup>14</sup>. Estos proyectos tienen por objeto superar las fallas de coordinación que impiden a las empresas captar esas externalidades. El concepto de cadena de valor se ha adoptado de forma generalizada como herramienta de política para los programas de desarrollo económico local, lo que explica el apoyo dado por organismos para el

---

<sup>10</sup> Los posibles prestamistas imputan un alto riesgo de incumplimiento a las PYME especialmente, las cuales suelen carecer de un historial crediticio, garantías adecuadas y pericia para preparar estados financieros complejos, y en consecuencia les niegan el crédito. Véase Beck y Demirguc-Kunt (2006), Michelacci y Silva (2007) y Canton et al. (2012).

<sup>11</sup> 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.

<sup>12</sup> Véase Rosholm (2007).

<sup>13</sup> El apoyo a la cadena de valor también incluye el apoyo a conglomerados. OVE optó por utilizar el término “cadena de valor” porque es el tipo de apoyo más representativo de esta categoría entre los proyectos del Grupo del BID de 2003 a 2014.

<sup>14</sup> Véanse, por ejemplo, Schmitz (1995) y Martin et al. (2011).

desarrollo en varios países, como Brasil, Corea del Sur, Japón, Francia y otros más<sup>15</sup>.

- **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. La innovación también suscita problemas de coordinación, dado que depende 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 él<sup>16</sup>. 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 innovación<sup>17</sup>. 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 el financiamiento subvencionado para empresas y el financiamiento para crear nuevas empresas.
- **Exportaciones.** Los programas que apoyan la promoción de las exportaciones se justifican como intervenciones que corrigen fallas del mercado, como las externalidades de información, y ayudan a las empresas a superar los obstáculos a la exportación. La falta de conocimientos transfronterizos sobre mercados, proveedores y tecnologías que caracteriza a las empresas es una barrera para su acceso a los mercados internacionales (Crespi, 2011). En Greenaway y Kneller (2007) se sostiene que para las empresas 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 los 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.

## C. La perspectiva brasileña

### 1.13 A principios de la década de 2000, las políticas del gobierno federal estaban encaminadas a impulsar la competitividad de las industrias brasileñas, entre ellas, la Política industrial, tecnológica y de comercio exterior de 2003, la Política

---

<sup>15</sup> Martín et al. (2011).

<sup>16</sup> Crespi et al. (2011).

<sup>17</sup> Lundvall y Borrás (2005).

de desarrollo productivo de 2008 y el plan “Brasil mayor” de 2011. 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 y el Organismo Brasileño para el Desarrollo Industrial (ABDI), que depende directamente de la Presidencia de la República, y la Secretaría de las PYME<sup>18</sup>.

- 1.14 **La Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Apex-Brasil) 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. Apex-Brasil presta especial atención a actividades que incrementan las exportaciones de las empresas y que crean empleo, por lo que se dirige a empresas de todos los tamaños<sup>19</sup>.
- 1.15 **Históricamente, las instituciones brasileñas han aunado esfuerzos en la ejecución de sus actividades de apoyo a programas de desarrollo productivo.** El Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE), por ejemplo, la entidad que más contribuye a los programas de apoyo a las PYME en Brasil<sup>20</sup>, colabora tanto con el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) como el organismo brasileño de promoción de la innovación (FINEP) en fondos de capital emprendedor y de capital privado para fomentar nuevas empresas innovadoras, y con Apex-Brasil en la promoción de las exportaciones.
- 1.16 **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 Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual (INPI) para simplificar los procedimientos y agilizar el registro de patentes y marcas comerciales. 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, aumentar la competitividad y crear un entorno favorable para el desarrollo científico e industrial.

---

<sup>18</sup> 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.

<sup>19</sup> El máximo órgano directivo, el Consejo deliberativo, está integrado por representantes del sector público (Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior, la Cámara de Comercio Exterior, el Ministerio de Relaciones Exteriores y el BNDES) y del sector privado.

<sup>20</sup> 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.

- 1.17 **Los indicadores de productividad, como la productividad de la mano de obra y la productividad total de los factores, muestran que en los últimos años Brasil ha tenido un escaso desempeño en términos de productividad.** En las dos últimas décadas, la economía brasileña aumentó su productividad hasta el año 2008. Este crecimiento se debió, en gran parte, a la mejora de la educación básica de la fuerza laboral, lo que redundó en el capital humano en términos de calidad y cantidad. No se registró un aumento en eficiencia como consecuencia de la incorporación de tecnología, ni tampoco hubo una expansión de la producción a escala, ni una mejora del entorno de negocios, ni de otros factores que afectan la productividad de la mano de obra y la productividad total de los factores<sup>21</sup>.
- 1.18 **Después de 2008, el crecimiento de la productividad sufrió una drástica ralentización, sobre todo como consecuencia de la crisis financiera y de la desaceleración de la economía brasileña.** A partir de 2008, la economía brasileña se fue deteriorando a raíz de la drástica caída de la productividad del sector de la manufactura, que es uno de los principales impulsores del crecimiento de la productividad<sup>22</sup>.
- 1.19 **Para mantener el crecimiento del PIB es preciso que aumente la productividad en los próximos años.** Teniendo en cuenta las proyecciones demográficas del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), no se prevé un avance significativo de las tasas de crecimiento y empleo en un futuro cercano, lo que indica que el crecimiento del PIB pasará a depender, cada vez más, de los aumentos de la productividad<sup>23</sup>.
- 1.20 **La tecnología puede resultar ser uno de los factores más importantes para generar aumentos de productividad en el largo plazo.** Si bien las nuevas tecnologías pueden dar cabida a la innovación de productos, las tecnologías relacionadas con el proceso de producción pueden redundar en importantes aumentos de producción utilizando los mismos insumos (De Negri y Cavalcante, 2014).
- 1.21 **Otra vía importante para aumentar la productividad es la educación y la mano de obra calificada.** Aunque numerosos estudios dan cuenta de un incremento de la mano de obra calificada en Brasil y su efecto positivo en el crecimiento de la productividad en las dos últimas décadas, sigue faltando mano de obra en determinadas categorías especializadas<sup>24</sup>.
- 1.22 **La evolución de la productividad ha sido un tema objeto de un creciente debate económico en Brasil.** Independientemente del parámetro de medición que se utilice (productividad de la mano de obra o productividad total de los factores),

---

<sup>21</sup> Véanse De Negri y Cavalcante (2014), Messa (2014) y Mation (2014).

<sup>22</sup> Véanse De Negri y Cavalcante (2014), Bonelli (2014) y Cavalcante y De Negri (2014).

<sup>23</sup> Véanse De Negri, Cavalcante y Jacinto (2014).

<sup>24</sup> Véanse Jacinto y Ribeiro (2013), Oliveira y De Negri (2014) y Cavalcante y De Negri (2014).

para entender la competitividad del país y hacerle seguimiento es necesario estudiar la evolución de la productividad, ya sea a nivel agregado o empresarial<sup>25</sup>.

## II. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

### A. Objetivo

2.1 **El objetivo de la evaluación es analizar los modelos de intervenciones identificados en el Cuadro 1.1, comparando los resultados alcanzados y extrayendo lecciones para el futuro.** En concreto, las preguntas de evaluación son las siguientes:

- ¿Qué efectos tienen los distintos modelos de intervención en favor de programas de desarrollo productivo y las diferentes combinaciones de intervenciones en la productividad, el empleo, los salarios reales, las exportaciones y la innovación en Brasil?
- ¿Hasta qué punto inciden el momento y la secuencia de las intervenciones en favor de los programas de desarrollo productivo en el efecto que tienen en la productividad, el empleo, los salarios reales, las exportaciones y la innovación en Brasil?

### B. Metodología

2.2 **Para evaluar el rendimiento y los resultados de los programas de desarrollo productivo se utilizará una evaluación empírica de impacto<sup>26</sup>.** La evaluación de impacto analizará si las empresas que recibieron apoyo específico de programas de desarrollo productivo han tenido mejores resultados en productividad, empleo, salarios reales, exportaciones e innovación que empresas similares expuestas a otros tipos de intervenciones o empresas comparables que no recibieron apoyo. OVE desglosará los resultados por segmento de servicios y sector de manufactura, por región del país y por tamaño de la empresa. Se utilizarán los insumos de evaluaciones de impacto anteriores y estudios académicos para aportar más pruebas empíricas a las preguntas de la evaluación<sup>27</sup>.

2.3 **Puesto que se dispone de un conjunto de datos de panel a nivel empresarial de un gran número de establecimientos, OVE adoptará el modelo de efectos fijos.** El objetivo es controlar los factores no observables invariables en el tiempo así como tendencias a largo plazo (globales, específicas de cada sector y región).

2.4 **OVE conjugará la estrategia de estimación de efectos fijos con el uso de técnicas de correlación de puntajes de propensión (PSM)<sup>28</sup>.** OVE pondrá a

---

<sup>25</sup> Véanse Bonelli y Fonseca (1998), Rocha (1999), Gomes, Pessoa y Veloso, (2003), Rocha (2007), Barbosa Filho, Pessoa y Veloso (2010) y Jacinto y Ribeiro (2013).

<sup>26</sup> Para un análisis detallado de la metodología que se aplicará en esta evaluación, véase OVE (2014).

<sup>27</sup> Véase la lista de referencias que figura en este Documento de Enfoque.

<sup>28</sup> La evaluación también empleará la estrategia de estimación que combina la técnica PSM aplicada al valor de referencia (entre empresas tratadas y no tratadas) y la estimación de diferencia en la diferencia, tal como indica Crespi et al. (2011).

prueba diferentes técnicas PSM en las que sistemáticamente incluirá en la especificación la edad y el nivel educativo y ajustará el uso de variables geográficas y sectoriales ficticias. La idea de usar ambas técnicas es asegurar que las estimaciones comparen grupos de control y grupos que fueron objeto de tratamiento con suficiente similitud (PSM) 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 (estimación de efectos fijos).

- 2.5 **Para probar la robustez de los resultados, el análisis incluirá pruebas de falsificación de tratamiento<sup>29</sup>, así como verificaciones de la comparabilidad de las tendencias previas al tratamiento, entre los distintos tratamientos y grupos de control.** Además, para tener en cuenta que diferentes modelos de apoyo a programas de desarrollo productivo pueden incidir en el desempeño de una empresa en distintos horizontes temporales, OVE realizará estudios de acontecimientos para evaluar el momento en el que cada intervención podría haber surtido efectos<sup>30</sup>. El objetivo final de estas estrategias es probar empíricamente si la participación en un programa de desarrollo productivo guarda relación con el aumento del desempeño empresarial.
- 2.6 **OVE ha forjado alianzas con partes interesadas brasileñas que apoyan intervenciones en favor de programas de desarrollo productivo con el fin de crear un conjunto de datos exhaustivo que permita evaluar los distintos efectos derivados de los diferentes tipos de apoyo a programas de desarrollo productivo.** A continuación se describen las estrategias y los datos específicos utilizados en la evaluación de impacto.

### **1. Grupo de control**

- 2.7 **El grupo de control se crea a partir del conjunto de datos del Informe Anual de Información Social (RAIS), que proporciona información sobre empleados y establecimientos<sup>31</sup>.** Los establecimientos cuentan con un número de identificación único (*Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica*, CNPJ) que permite identificarlos en otras bases de datos utilizadas en el análisis. El conjunto de datos del RAIS abarca el universo de empleo formal y empresas de Brasil y ofrece información detallada sobre empresas (esto es, actividad, tamaño, edad y ubicación geográfica) y empleados, lo que permite a OVE crear grupos de control robustos similares, desde el punto de vista de la observación, a las empresas tratadas. Actualmente, el RAIS es un instrumento del gobierno que regula el otorgamiento

---

<sup>29</sup> Al igual que OVE (2014), esta evaluación utilizará los resultados retrasados como prueba de solidez adicional para tratar con el sesgo de autoselección.

<sup>30</sup> OVE realizará pruebas de detección de brechas estructurales en la serie temporal de los resultados de interés y controlará las trayectorias de las brechas, en caso necesario.

<sup>31</sup> El RAIS, que el Ministerio de Trabajo y Empleo emite todos los años, se estableció en virtud de la Ley n° 76.900 del 23/12/1975 con fines de investigación y para proporcionar información sobre el mercado laboral al gobierno. Inicialmente, el RAIS estaba diseñado para controlar el registro relacionado con el Fondo de garantía del tiempo de servicio (FGTS), que es el fondo público de indemnización por despido. También se utilizó para ofrecer información para el proceso de recaudación de impuestos y para la concesión de prestaciones por parte del Ministerio de Seguridad Social.

del “13º Salário”, el programa que suplementa el salario mínimo. 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. Como el pago del suplemento salarial anual depende exclusivamente del RAIS, tanto empleadores como empleados están muy incentivados para cumplimentar el RAIS. El Ministerio de Trabajo y Empleo estima que, actualmente, en torno al 97% de todos los trabajadores formales de Brasil están contemplados en el RAIS.

- 2.8 **OVE tuvo acceso a los microdatos del RAIS correspondiente al período comprendido entre 2000 y 2013**<sup>32</sup> En 2000, los datos englobaban a 26 millones de trabajadores y 2 millones de establecimientos. En 2012, estas cifras habían subido a 47,5 millones y 3,6 millones, respectivamente. Los establecimientos y los trabajadores tienen un número de identificación único que permiten identificarlos en otras bases de datos.
- 2.9 **Los datos de establecimientos pueden recuperarse por ubicación geográfica (desde nivel de municipio hasta región macro), clasificación sectorial, tamaño de establecimiento y naturaleza jurídica.** La Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) brasileña es compatible con la clasificación sectorial de Naciones Unidas y el nivel más desagregado cuenta con 676 sectores. Además, los datos de trabajadores (que están vinculados a los datos de los establecimientos) incluyen datos sobre salario, edad, sexo, nivel de educación, período de empleo (en meses), horas trabajadas declaradas, ocupación, tipo de contrato formal, nacionalidad, así como datos sobre la incorporación y despido de empleados.

## **2. Empresas tratadas**

- 2.10 **Los datos de las empresas tratadas provienen de varios asociados del Banco en Brasil que prestan apoyo en favor de programas de desarrollo productivo,** entre ellos ABDI, APEX, BNDES, BNB, CNI, FINEP, INMETRO y SEBRAE.
- 2.11 **El ABDI fue la contraparte de una operación de cooperación técnica que la Unión Europea financió para apoyar la inserción internacional de 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 brasileñas y europeas. El proyecto se llevó a cabo en asociación con varias entidades e instituciones del país, como la Cámara de Comercio Exterior del Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior, y las oficinas regionales del SEBRAE, que seleccionaron a las PYME beneficiarias.
- 2.12 **Apex-Brasil ofrece apoyo mediante la creación de consorcios de exportación, promoción del comercio en ferias de negocios internacionales, estudio de**

---

<sup>32</sup> Estas bases de datos fueron evolucionando poco a poco y, para 1985, el RAIS ya era una fuente establecida de información. 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 cobertura de los microdatos es satisfactoria a partir del año 2000.



**mercado, desarrollo de marcas e información sobre comercio exterior.** Apex-Brasil apoya la promoción de las exportaciones ofreciendo cofinanciamiento equivalente a hasta el 85% del valor total de estas actividades.

- 2.13 **El BNDES desempeña un papel importante en el financiamiento de inversiones a largo plazo para empresas brasileñas de todos los tamaños y sectores.** El BNDES proporciona financiamiento a través de varias líneas financieras, que incluyen líneas de innovación, exportación, equipos y bienes para empresas y PYME, como la tarjeta BNDES, que es una línea de crédito automático que respalda el crecimiento de pequeñas empresas y que, solo en 2012, alcanzó la cifra aproximada de US\$5.000 millones en financiamiento para 700.000 PYME.
- 2.14 **El Banco do Nordeste do Brasil, S.A. (BNB) es la principal entidad financiera del Gobierno en la región del nordeste del país.** El BNB ha otorgado financiamiento a micro, pequeñas y medianas empresas desde que inició su actividad en 1954, dos años después de su fundación. Los servicios financieros tradicionales del BNB incluyen soluciones de inversión, como cuentas de ahorro y certificados de depósito, así como cuentas corrientes, pólizas de seguro y servicios de cobro de facturas<sup>33</sup>.
- 2.15 **La Confederación Nacional de Industrias de Brasil (CNI) es un sindicato que representa los intereses de la comunidad industrial y tiene por objetivo impulsar la competitividad de las industrias brasileñas.** La CNI coordina un sistema de 27 federaciones en los estados y el Distrito Federal de Brasil, el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), el Servicio Social de Industria (SESI) y el Instituto Euvaldo Lodi (IEL), que sirve de vínculo entre la industria y el mundo académico. Estas instituciones ofrecen calificación empresarial, capacitación y administración de empresas y apoyo a la innovación.
- 2.16 **FINEP respalda la innovación mediante la provisión de préstamos y respaldo financiero no reembolsable a empresas de todos los tamaños y sectores.** Selecciona a sus beneficiarios por medio de solicitudes públicas de propuestas, cartas de invitación y concursos.
- 2.17 **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.
- 2.18 **El SEBRAE es la principal institución brasileña que presta apoyo a PYME, con un presupuesto aproximado de US\$1.600 millones en 2011.** El SEBRAE promueve actividades financiadas total o parcialmente que permiten a las empresas mejorar el acceso a financiamiento, perfeccionar los modelos de negocio, vincularse mejor con las cadenas de valor, explorar los mercados externos e innovar.

---

<sup>33</sup> Aparte de estos programas evaluados, el BNB también implementa el mayor programa de microfinanciamiento de América Latina y el Caribe, conocido como Crediamigo, y el programa rural de microfinanciamiento, conocido como Agroamigo.

### 3. Variables de interés

- 2.19 **Los principales resultados de interés son productividad, empleo, salarios reales, gama de valores de exportaciones y registro de patentes y marcas comerciales.** El impacto que se suele esperar en todos los modelos de intervención es la productividad. OVE también evaluará los resultados a nivel de empresa en términos de empleo total, salarios reales, exportaciones e innovación. Los datos del IBGE permitirán calcular la productividad de la mano de obra, la productividad del capital y la productividad total de los factores. El RAIS proporcionará datos sobre empleo y salarios a nivel de empresa. Los datos de la Secretaría de Comercio Exterior (SECEX) y el INPI le permitirán a OVE evaluar los resultados en materia de exportaciones e innovación, respectivamente.
- 2.20 **El IBGE ofrecerá información a nivel de empresa sobre el valor añadido y sus componentes** (ingresos netos de explotación, costos de bienes revendidos, valor bruto de producción, consumo intermedio, valor bruto añadido, gastos de personal, costos de explotación industrial y consumo de materias primas) en los sectores de manufactura y servicios<sup>34</sup>. El IBGE reúne esos conjuntos de datos en tres encuestas anuales, a saber: (a) encuesta industrial anual - empresa (PIA-empresa); (b) encuesta anual de servicios - empresa (PAS-empresa); (c) encuesta anual de comercio (PAC-empresa). Asimismo, OVE accederá a la encuesta de innovación (PINTEC) que servirá para evaluar los resultados de apoyo a la innovación de programas de desarrollo productivo en investigación y desarrollo (I+D).
- 2.21 **La información recogida en estos conjuntos de datos de IBGE permiten utilizar varios parámetros para medir la productividad.** Para el cálculo de la productividad de la mano de obra, el parámetro de medición más frecuente en la bibliografía es el valor añadido por trabajador, donde el valor añadido es el valor de ventas neto de bienes y servicios intermedios. OVE complementará el análisis calculando tanto la productividad del capital como la productividad total de los factores, lo que requiere un marco analítico e hipótesis en forma de función de producción.
- 2.22 **El conjunto de datos de la SECEX ofrece la lista de establecimientos importadores y exportadores para medir el efecto de los programas de desarrollo productivo sobre las probabilidades de exportar.** Los microdatos de la SECEX están disponibles a partir de 2001<sup>35</sup>. Puesto que los datos sobre exportaciones están disponibles en gama de valores, OVE estimará los efectos de los programas suponiendo que las exportaciones de todos los establecimientos dentro de una determinada gama de valores tienen el mismo valor promedio.
- 2.23 **El INPI aportará datos sobre el registro de patentes y marcas comerciales.** OVE utilizará esos datos para medir los efectos de programas a favor del desarrollo productivo sobre la innovación. Habida cuenta del retraso en la tramitación de

---

<sup>34</sup> Será necesario realizar misiones en el terreno para respaldar las actividades de evaluación de impacto relacionadas con la tabulación de los datos del IBGE.

<sup>35</sup> Los microdatos de la SECEX se divulgan en:  
<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=2413&refr=603>.

patentes y el registro de marcas comerciales, OVE se servirá de la solicitud de patentes y marcas comerciales como sustituto de la innovación<sup>36</sup>.

#### **4. Combinación de tratamientos**

- 2.24 **La base de datos que se creará ayudará a evaluar el impacto de un programa de apoyo a programas de desarrollo productivo en comparación con el de otro tipo de apoyo**, y si el impacto conjunto de diferentes tipos de apoyo es mayor que la suma de las dos intervenciones por sí solas.

### **III. CRONOGRAMA Y PERSONAL**

- 3.1 **La evaluación de programas de desarrollo productivo forma parte del plan de trabajo de OVE cuya presentación al Directorio está prevista para abril de 2016.** La evaluación estará a cargo de José Claudio Pires (jefe de equipo, Especialista Líder) y los consultores Simón Lodato, Paulo Jacinto y Claudia Berg. El equipo de OVE trabajará en estrecha colaboración con las partes interesadas en Brasil.

---

<sup>36</sup> Además de la base de datos del INPI, OVE utilizará PINTEC (IBGE) como sustituto de los insumos de investigación y desarrollo (esfuerzos tecnológicos).

## REFERENCIAS

- Agosin, M. y E., Fernández-Arias (2014). *Rethinking Productive Development*. En: *Rethinking Productive Development. Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*, Palgrave, Macmillan.
- Aravena, C. y J. A. Fuentes (2013). El Desempeño Mediocre de la Productividad Laboral en América Latina: una Interpretación Neoclásica. *Macroeconomía del Desarrollo*, CEPAL.
- Barbosa Filho, F. H.; S. A. Pessôa, S. A. y F. A. Veloso (2010). *Evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira com ênfase no capital humano – 1992-2007*. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, 64(2).
- Bartlett, W. (2014) *Shut out? South East Europe and the EU's New Industrial Policy*. *LSE Europe in Question*. Discussion Paper Series, LEQS Paper 84/2014.
- Beck, T., y A. Demirguc-Kunt (2006). *Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint*. *Journal of Banking and Finance* 30 (11): 2931–2943.
- BID (2014). Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros. Documento de Marco Sectorial. División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras, Sector de Instituciones para el Desarrollo.
- Bonelli, R. (2014). *Produtividade e armadilha do lento crescimento*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes* – vol. 1 – Desempenho. Org: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- Bonelli, R.; R. Fonseca (1998). *Ganhos de produtividade e de eficiência: novos resultados para a economia brasileira*. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 28(2).
- Busso, M., L. Madrigal, C. Pages (2012). *Productivity and Resource Misallocation in Latin America*. Serie de Documentos de Trabajo No. IDB-WP-306, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cavalcante, L. R. y F. De Negri (2014). *Evolução recente dos indicadores de produtividade no Brasil*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes*, vol. 1 – Desempenho. Org: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- Cohen, L. y R. Noll, (1991). *The Technology Pork Barrel*. Washington, D.C; Brookings Institution.
- Crespi, G., A. Maffioli, P. Mohnen y G. Vázquez (2011). *Evaluating the Impact of Science, Technology and Innovation Programs: a Methodological Toolkit*. Guía de Evaluación de Impacto, Notas Técnicas N.º IDB-TN-333, Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Daude, C. y E. Fernández-Arias (2010). *Aggregate Productivity: The Key to Unlock Latin American's Development Potential. The Age of Productivity*. Carmen Pagés (ed), Nueva York: Palgrave Macmillan.

- David, P., B. Hall y A. Toole (2000). *Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence*. Research Policy, 29, 497-529.
- De Negri, F. y R. L. Cavalcante (2014). *Os dilemas e os desafios da produtividade no Brasil*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes* – vol. 1 – Desempenho. Org: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- Fernández-Arias, E., U. Panizza, F. de Olloqui (2014). *Giving Credit to Productivity*. En: *Rethinking Productive Development. Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Palgrave, Macmillan.
- Frischtack, C. y M. Moreira (2015). *Where is Brazil Going? Taking Stock of Recent Trends in Industrial and Trade Policies and the Challenges Ahead*. En: *Meddling with Growth: Brazil's Micro-Policies in the Age of Turbulence*. LAP Lambert Academic Publishing.
- Gomes, V., S. A. Pessôa y F. Veloso (2003). *Evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira: uma análise comparativa*. Pesquisa e Planejamento Econômico, 33(3).
- Greenaway, D., y R. Kneller (2007). *Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment*. Economic Journal 117 (517): 134-161.
- Hemming, R., M. Kell y S. Mahfouz (2002). *The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity – a Review of the Literature*. Serie de Documentos de Trabajo WP/02/208, Fondo Monetario Internacional.
- Hur, S., S. Mallick y D. Park (2010). *Fiscal Policy and Crowding Out in Developmental State: the National Development Bank and the Brazil Model*. The Journal of Development Studies, 49, 1484-1499.
- Jacinto, P. A. y E. P. Ribeiro (2013). *Crescimento da Produtividade no Brasil no setor de serviços e da indústria: dinâmica e heterogeneidade*. En: *41º Encontro Nacional de Economia*. Foz do Iguaçu, PR.
- Johnston, R. y O. Per Brekk (1999). *Financial Sector Reform and Monetary Instruments and Operations*. En: *Sequencing Financial Sector Reforms*, Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- 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.
- Mazzucato, M. y C. Penna (2015). *Beyond Market Failures: the Market Creating and Shaping Roles of State Investments Banks*, Documento de Trabajo 831, Levy Economic Institute of Bard College, Nueva York.
- 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.

- Mation, L. F. (2014). *Comparações internacionais de produtividade e impactos do ambiente de negócios*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes*, vol. 1 – Desempenho. Orgs: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- McKenzie, D. y C. Woodruff (2012). *What are we learning from business training and entrepreneurship evaluations around the developing world?* Documento de Trabajo sobre Investigaciones Relativas a las Políticas 6202. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Mckinnon, R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Brooking Institution Press, Washington, D.C.
- Messa, A. (2014). *Metodologias de cálculo da produtividade total dos fatores e da produtividade da mão de obra*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes*, vol. 1 – Desempenho. Org: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- Michelacci, C. y O. Silva (2007). *Why so many local entrepreneurs?* Review of Economics and Statistics, 89(4), 615–633.
- Oliveira, J. M. y F. De Negri (2014). *O desafio da produtividade na visão das empresas*. En: *Produtividade no Brasil: Desempenho e determinantes*, vol. 1 – Desempenho. Organizadores: De Negri, F.; Cavalcante, L. R. Brasília, ABDI/IPEA.
- OVE. Oficina de Evaluación y Supervisión (2014). *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, RE-450-1, octubre.
- Rocha, F. (1999). *Composição do crescimento dos serviços na economia brasileira: uma análise da matriz insumo-produto (1985-1992)*. Econômica, v. I, n. II, 107-130.
- Rocha, F. (2007). *Produtividade do trabalho e mudança estrutural nas indústrias brasileiras extrativa e de transformação, 1970-2001*. Revista de Economia Política, 27(2), 2007.
- Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. Research Working Paper Series, John Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA.
- 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.
- Sosa, S., T. Evridiki y H. Sun Kim (2013). *Is the Growth Momentum in Latin America Sustainable?* Documento de Trabajo WP/13/109, Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- Stein, E. (2014). *A Conceptual Framework for Productive Development Policies*. En: *Rethinking Productive Development. Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Palgrave, Macmillan.

Stiglitz, J. y A. Weiss (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. The American Economic Review 71(3): 393-410.





**Cuadro I.1 - Modalidades de apoyo del Grupo del BID en favor de programas de desarrollo productivo:  
Operaciones del BID en Brasil (2003-2014)**

N.º proyecto	Nombre proyecto			Año	Monto	Modalidades de apoyo a PYME					Actividades
						Crédito	Asesoramiento empresarial	Cadenas de valor	Exportaciones	Innovación	
1	TC0201026	Programa de Fomento de Oportunidades Comerciales para Pequeños Productores Rurales	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2003	\$1.125.000,00					Capacitación, certificación y formación en competencias gerenciales de MIPYME en zonas rurales; participación en ferias comerciales y misiones nacionales e internacionales de compradores europeos en Brasil.
2	BR-M1011	Apoyo a la Cadena Productiva de la Apicultura en Piauí	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2004	\$65.000,00					Capacitación y formación en competencias gerenciales de MIPYME en zonas rurales.
3	BR-M1003	Incubadora Virtual de Microempresas Procesadoras de Frutas	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2004	\$27.700,00					Capacitación y formación en competencias gerenciales de MIPYME en zonas rurales.
4	BR-M1013	Inversión de Capital en el Fondo de Inversión en Empresas Tecnológicamente Competitivas - CPR Venture	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2004	\$3.775.000,00					Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.
5	BR-M1009	Competitividad de la Cadena Productiva del Mimbres	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2004	\$83.500,00					Capacitación de productores y artesanos y estudios diagnósticos para identificar cuellos de botella en la cadena de valor del mimbres y estructurar nuevos canales de comercio.
6	BR-M1005	Fortalecimiento de Microempresas Agrofamiliares	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2004	\$32.750,00					Asistencia técnica en la producción y logística, competencias gerenciales y formulación del plan estratégico para la comercialización del champiñón en los mercados nacionales e internacionales.
7	BR-M1010	Consolidación del Núcleo de Producción más Limpia de Bahía	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2004	\$68.000,00					Capacitación de PYME en tecnologías de producción limpias y consolidación del proyecto "Bolsa de Residuos".
8	BR-T1023	Apoyo a la Competitividad de APL en los Estados de Bahía y São Paulo	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2005	\$147.200,00					Identificación de las necesidades y oportunidades para acuerdos productivos locales en São Paulo y Bahía frente a las experiencias internacionales.
9	BR-M1015	Programa de Apoyo a la Competitividad de las PYME de Software	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2005	\$1.300.000,00					Mejora de la calidad del producto de aplicaciones informáticas de PYME y servicios de internacionalización, capacitación y formación de alianzas entre PYME y universidades y actividades de promoción de exportaciones.
10	BR-T1028	Calificación de Servicios de Apoyo a las PYME de los Clusters del Mueble y la Mecánica	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2005	\$48.000,00					Identificación de las necesidades y oportunidades para acuerdos productivos locales en mobiliario y mecánica frente a las experiencias internacionales.
11	BR-M1024	Estrada Real - Red de PYME Turísticas - Estado de Minas Gerais	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2005	\$1.701.740,00					Asistencia técnica en comercialización y capacitación; diseño y organización de la red; desarrollo de producto.
12	BR-M1039	Desarrollo Sostenible de Cadena Productiva Madera-Muebles en Amazonia Brasileña	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2006	\$2.100.000,00					Fortalecimiento institucional de los centros especializados de la cadena de suministro de mobiliario; capacitación de recursos humanos en ordenación forestal; identificación de oportunidades para forjar alianzas entre los sectores público y privado.
13	BR-M1028	Apoyo a la Creación de Oportunidades en Mercados Alternativos en las Áreas Rurales de Tocantins	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2006	\$600.000,00					Capacitación y asistencia técnica para MIPYME en zonas rurales y puesta en marcha de instalaciones de producción de biocombustibles.
14	BR-M1038	Fondo de Crecimiento FIPAC para Inversiones en PYME Tecnológicas Brasileñas	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2006	\$5.100.000,00					Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.

BR-M1037	Fondo Stratus VC III de Inversión para Pequeñas y Medianas Empresas de Base Tecnológica en Brasil	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2006	\$4.100.000,00					Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.
BR-M1041	Acceso de Pequeñas Empresas a las Cadenas de Proveduría de Grandes Empresas	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2007	\$758.000,00					Asistencia técnica a PYME y equipos de compras de empresas grandes y medianas para formar cadenas de suministro.
BR-M1053	Fondo de Innovación e Inversión Capital Tech para PYME Brasileñas de Base Tecnológica	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2007	\$2.100.000,00					Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.
BR-M1044	Consolidación del Sector de Capital Emprendedor en Brasil y Apoyo al Desarrollo del Capital Emprendedor en América Latina y el Caribe a través del Programa INOVAR II	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2007	\$2.678.600,00					Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.
BR-M1051	Red Comunitaria de Acceso al Mercado para Productores Orgánicos (OrganicsNet)	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2007	\$101.000,00					Construcción de una plataforma virtual y un sistema de producción integrado para organizar mejor la cadena de suministro de productores agrícolas orgánicos, mancomunar la producción y mejorar la logística. Capacitación de PYME en mercadeo, diferenciación de producto y certificación.
BR-T1058	Apoyo a APL del Estado de Paraná	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2007	\$150.000,00					Identificación de las necesidades y oportunidades para acuerdos productivos locales en Paraná frente a otras experiencias.
BR-M1060	Programa de Apoyo a Iniciativas de Competitividad Local	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2008	\$2.745.000,00					Asistencia técnica en determinados territorios para diseñar y organizar redes institucionales; creación de asociaciones público-privadas y redes empresariales; promoción de un mecanismo financiero para proyectos de innovación.
BR-M1043	Aumento de la Competitividad Territorial a partir del Turismo de Negocios	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2008	\$2.750.000,00					Coordinación y fortalecimiento de la red de turismo empresarial, proyectos de capacitación y consultoría; y creación de iniciativas público-privadas para aumentar la competitividad territorial de Belo Horizonte.
BR-M1073	Nuevos Modelos de Negocio y Canales de Distribución para la Industria Musical del Estado de Rio de Janeiro	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2009	\$710.050,00					Coordinación de la cadena del sector de la música; servicios de capacitación y asesoramiento en modelos de negocio adaptados al contexto digital, creación y distribución por medio de las redes sociales.
BR-M1120	Programa de Fortalecimiento de los Sistemas Regionales de Innovación	IFD	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2009	\$750.000,00					Fortalecimiento de sistemas de innovación de determinados estados brasileños y apoyo a la implementación de proyectos piloto para poner a prueba diferentes políticas de innovación, incluidos los conglomerados.
BR-M1097	Desarrollo de la Cadena de Frutas Nativas del Cerrado - Maranhão	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2010	\$1.500.000,00					Creación de redes y centros mayoristas; asistencia técnica para pequeños productores agrícolas indígenas y su integración a la cadena de valor de la fruta autóctona.
BR-M1072	Programa de Desarrollo Sustentable de Productores de Comunidades Quilombolas	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2010	\$781.000,00					Capital circulante, asistencia técnica en técnicas productivas y de comercialización, centro logístico y plataforma comercial para los productores de la comunidad.
BR-M1065	Transferencia de Tecnología para una Gestión Ecoeficiente en Cadenas de Valor	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2010	\$989.715,00					Asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología ecológica a PYME de los sectores petroquímico, automotor y de la construcción en el nordeste de Brasil.
BR-M1113	Fortalecimiento de la Agricultura Familiar del Café en Minas Gerais para Atender el Mercado Global y Adaptarse al Cambio Climático	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2012	\$1.912.800,00					Asistencia técnica, capacitación de pequeños cafeteros en prácticas óptimas sobre producción y resiliencia al cambio climático.

BR-M1117	Modelo Colectivo: Desarrollo Comunitario Impulsado por la Cadena de Valor de una Empresa	FOMIN	FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE	2013	\$3.000.000,00						Capacitación e integración de cooperativas y MIPYME de propiedad de mujeres en comunidades pobres que integran los canales de distribución minorista de Coca-Cola y marcas para aumentar las ventas de productos locales.
BR-M1130	Fondo Capital Tech VC	FOMIN	FONDO CAPITAL EMPRENDEDOR	2014	\$5.280.000,00						Financiamiento de capital emprendedor y asesoramiento técnico para nuevas PYME de alta tecnología.
BR- 0358	Financiamiento de MIPYME - BNDES	IFD	PRÉSTAMO	2004	\$1.000.000.000,00						Líneas de crédito del BNDES para capital circulante, maquinaria y equipos a través de intermediarios financieros de primer nivel para el financiamiento de MIPYME.
BR-L1054	Financiamiento de MIPYME - BNDES II	IFD	PRÉSTAMO	2007	\$1.000.000.000,00						Líneas de crédito del BNDES para capital circulante, maquinaria y equipos a través de intermediarios financieros de primer nivel para el financiamiento de MIPYME.
BR-L1016	Programa de Fortalecimiento de la Competitividad de las Empresas Localizadas en Sistemas Productivos Locales del Estado de São Paulo	IFD	PRÉSTAMO	2007	\$10.000.000,00						Servicios de consultoría para el diagnóstico de conglomerados, definición e implementación de planes de mejora de la competitividad de conglomerados, capacitación en temas de negocio y mercadeo, exportaciones y apoyo a la innovación.
BR-L1178	BNDES: Tercer Programa en el Marco de la Línea CCLIP en Apoyo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas	IFD	PRÉSTAMO	2008	\$1.000.000.000,00						Líneas de crédito del BNDES para capital circulante, maquinaria y equipos a través de intermediarios financieros de primer nivel para el financiamiento de MIPYME.
BR-L1180	Programa para el Apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas	IFD	PRÉSTAMO	2003	\$1.000.000.000,00						Líneas de crédito del BNDES para capital circulante, maquinaria y equipos a través de intermediarios financieros de primer nivel para el financiamiento de MIPYME.
BR-L1021	Programa de Apoyo a la Competitividad de APL (Arreglos Productivos Locales - Clusters) del Estado de Minas Gerais	IFD	PRÉSTAMO	2003	\$10.000.000,00						Servicios de consultoría para el diagnóstico de conglomerados, definición e implementación de planes de mejora de la competitividad de conglomerados, capacitación en temas de negocio y mercadeo, exportaciones y apoyo a la innovación.
BR-L1020	Programa de Producción y Difusión de Innovaciones para la Competitividad de APL (Arreglos Productivos Locales - Clusters) del Estado de Pernambuco	IFD	PRÉSTAMO	2003	\$10.000.000,00						Servicios de consultoría para el diagnóstico de conglomerados, definición e implementación de planes de mejora de la competitividad de conglomerados, capacitación en temas de negocio y mercadeo, exportaciones y apoyo a la innovación.
BR-L1238	Banorte todo Día - El Banco Vecino	OMJ	PRÉSTAMO	2011	\$5.000.000,00						Crédito, capacitación y educación financiera para propietarios de pequeños negocios.
BR1124A-01	SANRISIL	CII	PRÉSTAMO	2004	\$2.500.000,00						Financiamiento del plan de expansión de la producción para mejorar la eficiencia industrial.
BR1125A-01	MARACAJU	CII	PRÉSTAMO	2003	\$3.000.000,00						Financiamiento del plan de expansión de la producción para mejorar la eficiencia industrial.
BR1130A-01	DORI	CII	PRÉSTAMO	2004	\$6.000.000,00						Financiamiento del plan de expansión de la producción para mejorar la eficiencia industrial.
BR3808A-01	DESLEER BRAZIL	CII	PRÉSTAMO	2011	\$800.000,00						Financiamiento de la compra de equipos, capital circulante y nuevas tecnologías.

Fuente: Elaborado por OVE basándose en datos internos sobre proyectos del BID.