

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **BRASIL**

### **LÍNEA DE CRÉDITO CONDICIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN (CCLIP) PARA EL FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES PRODUCTIVAS Y SOSTENIBLES**

**(BR-00001)**

### **PRIMER PROGRAMA AL AMPARO DE LA CCLIP: PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA ENERGÍA SOSTENIBLE**

**(BR-L1442)**

## **PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Maria Netto (IFD/CMF), jefa de equipo; Luciano Schweizer (CMF/CBR), jefe de equipo alterno; Arturo Alarcón (ENE/CBR); Daniel Fonseca, Gloria Lugo, Isabel Haro e Isabelle Braly-Cartillier (IFD/CMF); José Seligmann (CSC/CSC); Steven Collins (VPS/ESG); Santiago Schneider (FMP/CBR); Karina Diaz Briones (FMP/CBR); Katia Souza (CSC/CBR); Guillermo Eschoyez (LEG/CBR); Thiago de Araujo Mendes (CSD/CCS) y Cecilia Bernedo (IFD/CMF).

El presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

### RESUMEN DEL PROYECTO

A.	Antecedentes, problema abordado y justificación .....	1
B.	Objetivos, componentes y costos .....	16
C.	Principales indicadores de resultados.....	17
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS .....	18
A.	Instrumentos de financiamiento .....	18
B.	Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales.....	20
C.	Riesgo fiduciario .....	20
D.	Otros riesgos y consideraciones clave.....	20
III.	PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN.....	21
A.	Resumen de los mecanismos de ejecución .....	21
B.	Resumen de los mecanismos para el seguimiento de resultados.....	22

## APÉNDICES

Proyecto de resolución

ANEXOS	
Anexo I	Resumen de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo
Anexo II	Marco de Resultados
Anexo III	Acuerdos fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS
<b>REQUERIDOS</b>
1. <a href="#">Matriz de Efectividad en el Desarrollo</a>
2. <a href="#">Mecanismos de seguimiento y evaluación</a>
3. <a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)</a>
<b>OPCIONALES</b>
1. <a href="#">Análisis económico</a>
2. <a href="#">Productividad y crecimiento económico</a>
3. <a href="#">Financiamiento para el desarrollo</a>
4. <a href="#">Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil</a>
5. <a href="#">Presentación institucional del BNDES</a>
6. <a href="#">Gestión y control de riesgos en operaciones indirectas en el BNDES</a>
7. <a href="#">Diagrama del flujo operativo</a>
8. <a href="#">Plan de desembolsos</a>
9. <a href="#">Reglamento Operativo</a>
10. <a href="#">Plan decenal de expansión de energía 2024 (PDE)</a>
11. <a href="#">Programa de eficiencia energética</a>
12. <a href="#">Ley de eficiencia energética 10.295 (2001)</a>
13. <a href="#">Contribución prevista determinada a nivel nacional</a>
14. <a href="#">Política nacional sobre el cambio climático (PNMC)</a>
15. <a href="#">Programa de inversiones en energía eléctrica (PIEE)</a>
16. <a href="#">Evaluación del cumplimiento de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios del BID</a>
17. <a href="#">El mercado de energía eólica en Brasil. Evolución y perspectivas</a>
18. <a href="#">Filtro de Política de Salvaguardias</a>

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANEEL	<i>Agência Nacional de Energia Elétrica</i> [Agencia Nacional de Energía Eléctrica]
BNDES	Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social
CCLIP	Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FMI	Fondo Monetario Internacional
Ipea	Instituto de Investigación Económica Aplicada
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PDE	<i>Plano Decenal de Expansão de Energia 2024</i> [Plan decenal de expansión de energía 2024]
PIEE	<i>Programa de Investimento em Energia Elétrica</i> [Programa de inversiones en energía eléctrica]
PNMC	<i>Política Nacional sobre Mudança do Clima</i> [Política nacional sobre el cambio climático]
SELIC	Sistema Especial de Liquidación y Custodia
PYME	Pequeña y mediana empresa

## RESUMEN DEL PROYECTO

### BRASIL LÍNEA DE CRÉDITO CONDICIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN (CCLIP) PARA EL FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES PRODUCTIVAS Y SOSTENIBLES

(BR-00001)

#### PRIMER PROGRAMA AL AMPARO DE LA CCLIP: PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA ENERGÍA SOSTENIBLE

(BR-L1442)

Términos y condiciones financieras					
<b>Prestatario:</b> Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) <b>Garante:</b> República Federativa del Brasil <b>Organismo ejecutor:</b> BNDES				<b>Facilidad de Financiamiento Flexible<sup>(a)</sup></b>	
				<b>Período de amortización:</b>	25 años
				<b>Vida promedio ponderada original:</b>	14,75 años <sup>(b)</sup>
				<b>Período de desembolso:</b>	4 años
				<b>Período de gracia:</b>	4,5 años
Fuente	CCLIP (millones de US\$)	Primera operación (millones de US\$)	%	Comisión de inspección y vigilancia:	(c)
<b>BID (Capital Ordinario):</b>	2.400	750	83	<b>Tasa de interés:</b>	Basada en la tasa LIBOR
<b>Local:</b>	N/A	150	17	<b>Comisión de crédito:</b>	(c)
<b>Total:</b>	2.400	900	100	<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares estadounidenses con cargo al Capital Ordinario
Esquema del proyecto					
<p><b>Objetivo y descripción del proyecto:</b> El objetivo de la CCLIP es fomentar la productividad en Brasil otorgando acceso a empresas a financiamiento a mediano y largo plazo, concretamente para promover una mayor participación de la inversión privada en el financiamiento de infraestructura e inversiones en proyectos de energía sostenible y proyectos productivos de pequeñas y medianas empresas (PYME). El objetivo del primer programa en el marco de la CCLIP es fomentar inversiones en proyectos de energía sostenible, de forma tal de contribuir a la consecución de la meta de Brasil de diversificar su matriz energética y hacer un uso eficiente de la energía, para minimizar así las emisiones de gases de efecto invernadero en el país.</p>					
<p><b>Cláusulas contractuales especiales previas al primer desembolso:</b> La constatación de que el BNDES ha aprobado el Reglamento Operativo del programa, de conformidad con un borrador previamente acordado con el Banco, y que dicho Reglamento Operativo ha entrado en vigor (véase el párrafo 3.3).</p>					
<p><b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> La garantía de la República Federativa del Brasil se limitará a las obligaciones financieras del BNDES en el marco del préstamo (incluido el reembolso del principal, el pago de intereses y demás cargos financieros) y no cubrirá las obligaciones de desempeño ni los aportes de contrapartida local. Por consiguiente, se propone que el Directorio Ejecutivo apruebe una dispensa parcial a la política del Banco sobre las Garantías que debe presentar el prestatario (documento GP-104-2) (véase el párrafo 2.1).</p>					

Alineación estratégica			
<b>Desafíos<sup>(d)</sup>:</b>	S I	<input type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/> EI <input type="checkbox"/>
<b>Temas transversales<sup>(e)</sup>:</b>	G D	<input type="checkbox"/>	CC: <input checked="" type="checkbox"/> IC <input type="checkbox"/>

- (a) De conformidad con la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1), el prestatario puede optar por solicitar modificaciones al calendario de amortización, así como conversiones de moneda y de tasa de interés. Al evaluar dichas solicitudes, el Banco tendrá en cuenta las consideraciones operativas y de gestión de riesgo.
- (b) La vida promedio ponderada original y el período de gracia del préstamo pueden ser inferiores, pues dependerá de la fecha en que se suscriba el contrato.
- (c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.
- (c) SI (inclusión social e igualdad); PI (productividad e innovación) y EI (integración económica).
- (d) GD (igualdad de género y diversidad); CC (cambio climático y sostenibilidad ambiental) e IC (capacidad institucional y Estado de derecho).

## I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problema abordado y justificación

- 1.1 **Contexto económico.** La economía brasileña se enfrenta a una recesión y se prevé que el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) se sitúe por debajo de -3% en 2016, con una tasa de desempleo creciente y una inflación que permanece por encima del objetivo, aunque las expectativas de crecimiento para 2016 y 2017 recientemente se revisaron al alza, en virtud de los alentadores acontecimientos en las exportaciones y la confianza en los negocios.
- 1.2 **El gobierno ha propuesto un nuevo régimen fiscal.** A partir de 2017, el gasto del gobierno central estará limitado por la inflación oficial (Índice Nacional de Precios al Consumidor Amplio - IPCA) del año anterior. El gobierno prevé que el límite del gasto mejorará considerablemente el panorama fiscal de Brasil, a medida que la economía recobre ímpetu de crecimiento. El límite del gasto requiere que el Congreso apruebe una enmienda constitucional (mayoría calificada de 2/3), en virtud de la actual situación política, y hay riesgo de que las medidas se demoren o se diluyan. Asimismo, el límite del gasto deberá venir acompañado de una legislación complementaria que aborde ámbitos de gasto específicos que de otra forma podrían seguir aumentando con fuerza, lo que incluye el ámbito de pensiones y seguridad social.
- 1.3 **Hay riesgos para la actividad económica que están fuera del control del gobierno.** A nivel externo, si continúan los declives en los precios de los productos básicos debido a un crecimiento inferior a lo proyectado en China o en las economías avanzadas y una normalización monetaria más acelerada de lo previsto en los Estados Unidos, es posible que se genere una mayor aversión al riesgo y una salida de capitales que repercutirá negativamente en la economía brasileña.
- 1.4 Brasil sigue siendo sorprendentemente resiliente gracias a su elevado nivel de reservas internacionales, bajo nivel de deuda denominada en moneda extranjera en el sector público, su economía relativamente diversificada y sistema financiero sólido. Los recientes indicios de estabilización económica, junto con las mejoras en el marco de políticas son propicios para que el país continúe avanzando en el control de los desequilibrios macroeconómicos, lo que aumenta la eficacia de las medidas diseñadas para impulsar la productividad, las inversiones y el potencial de crecimiento<sup>1</sup>.
- 1.5 **Productividad y crecimiento.** Desde 2000, el crecimiento promedio de la productividad en América Latina y el Caribe descendió un 0,04% anual. En América del Sur, donde la tendencia ha sido más positiva, Brasil y Uruguay han sido la excepción, con una disminución de la productividad superior al 1% anual<sup>2</sup>. En 1960, mientras que la productividad de Brasil era cercana al 90% de la de Europa y Asia Central, en 2011 apenas llegaba al 43%. Aun durante el auge económico

---

<sup>1</sup> El gobierno aprobó con éxito, en una primera ronda de votación en la cámara baja, la modificación constitucional que impone un límite al crecimiento del gasto público. La aprobación no incluye cambios importantes respecto de la propuesta original. De acuerdo con el proceso establecido para modificar la constitución, habrá una segunda ronda de votación antes de elevar la propuesta al Senado. El gobierno prevé que el proceso en el Congreso finalice antes de fin de año.

<sup>2</sup> Grazi, M., Pietrobelli C., et al. *Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean. The Engine of Economic Development*. BID, 2016.

- (2003-2008), la productividad no creció más del 2% anual<sup>3</sup>. Como consecuencia, varios estudios permitieron concluir que estas tendencias no son suficientes para mantener un crecimiento a largo plazo en Brasil.
- 1.6 Ellery Jr<sup>4</sup>. emplea diferentes métodos para calcular la productividad total de los factores en Brasil para el período 1970-2011. En todos, la conclusión es que el crecimiento de la productividad ha sido insignificante durante el período. La productividad medida en términos de trabajo (la relación del PIB dividido entre la población activa) fue del 1,09% entre 1999 y 2001 y de 1,17% entre 2001 y 2009. Durante los años noventa, la productividad y el PIB per cápita se comportaron de manera similar en términos de crecimiento, mientras que en la primera década del 2000 estos dos indicadores tomaron caminos divergentes, con aumentos en el PIB que superaron considerablemente el incremento en los niveles de productividad. La diferencia obedece fundamentalmente a las elevadas cifras de mano de obra que se agregaron en este período (2001 a 2009), con la disminución resultante en los índices de desempleo que explica gran parte del crecimiento del PIB per cápita. Sin embargo, durante los años siguientes y, especialmente después de 2014, se vio una débil evolución en los mercados de trabajo, lo cual requiere de un aumento en la productividad para mantener y fomentar el crecimiento económico<sup>5</sup>.
- 1.7 **Ámbitos pertinentes de inversión para el crecimiento y la productividad.** La naturaleza estructural del problema hace que sea difícil buscar una estructura económica óptima que resuelva el problema de la productividad en todas las actividades de la economía. Un enfoque más razonable sería determinar las oportunidades de crecimiento de la productividad en sectores específicos de gran potencial. En este sentido, a continuación figuran tres temas diferentes pero vinculados que han merecido especial atención en la bibliografía existente cuando se evalúan las oportunidades para mejorar los niveles de productividad en Brasil<sup>6</sup>.
- 1.8 En primer lugar, el estado de la infraestructura y la productividad de las empresas es una relación bien documentada. Analizando datos por mesorregiones en Brasil, Schettini y Azzoni<sup>7</sup> demuestran de qué forma las mejoras en la cobertura regional de la infraestructura vial y urbana pueden producir aumentos en la eficiencia, productividad y producción industrial de las regiones. En las últimas tres décadas, las inversiones en infraestructura en Brasil han oscilado entre el 2% y el 2,5% del PIB, lo que implica una caída considerable con respecto al promedio del 5,2% registrado a comienzos de la década de los años ochenta y un retraso con respecto a otros países del bloque BRIC<sup>8</sup> donde el promedio ha sido de por lo menos el doble. La inversión privada en infraestructura puede contribuir a reducir la presión sobre las finanzas públicas al asignar recursos a los proyectos que pueden subsanar

---

<sup>3</sup> De Negri, F., Cavalcante, L. R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (Ipea), 2014.

<sup>4</sup> Ellery Jr. *Desafios para o cálculo da produtividade total dos fatores*. En: De Negri, F., Cavalcante, L. R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília, Ipea, 2014.

<sup>5</sup> (Véase [Productividad y crecimiento económico](#)).

<sup>6</sup> (Véase [Productividad y crecimiento económico](#)).

<sup>7</sup> Schettini, D., Azzoni, C. *Determinantes regionais da produtividade industrial: o papel da infraestrutura*. De Negri, F., Cavalcante, L. R. *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília, Ipea, 2015, v. 2.

<sup>8</sup> Brasil, Rusia, India y China.

brechas de infraestructura, aportar destrezas y un aumento en la eficiencia y permitir una mejor asignación del riesgo. Desde la perspectiva del crecimiento económico, la infraestructura propicia el desarrollo, contribuye a mejorar la competitividad en todos los sectores y puede ser una oportunidad de inversión atractiva en sí misma<sup>9</sup>. No obstante, hay barreras que inhiben la expansión del financiamiento privado en la infraestructura. En virtud del período de construcción extendido y del tiempo que insume un proyecto para que comience a generar ingresos, se necesita financiamiento a largo plazo para asegurar que sea viable. En Brasil, el sector bancario no ha sido capaz de otorgar financiamiento adecuado para infraestructura en los últimos años, debido a regulaciones de capital y el deterioro de la calidad de los activos. Asimismo, las estructuras de financiamiento de proyectos no están lo suficientemente desarrolladas como para aumentar la participación privada en el sector. Al mismo tiempo, los mercados de capital no han progresado lo suficiente, lo que también se explica por el clima de inversión adverso. Es por ello que no resulta sorprendente que casi todos los grandes proyectos de infraestructura en Brasil actualmente dependen del financiamiento del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) para ser viables<sup>10</sup>.

- 1.9 En segundo lugar, la energía desempeña una función clave en el desarrollo económico de los países<sup>11</sup>. Como insumo necesario para la producción económica, la forma en que se produce, se gestiona y se consume la energía tiene efectos considerables sobre la productividad. Como tales, las innovaciones en el uso de los combustibles y el uso eficiente de la energía (en particular, la electricidad) pueden dar lugar a mejoras en productividad<sup>12</sup>.
- 1.10 El funcionamiento de una economía depende del suministro adecuado, seguro y sostenible de electricidad para el desarrollo de la actividad productiva, el consumo residencial y la prestación de los servicios públicos. En las décadas de 1990 y 2000, Brasil sufrió un desfase entre el aumento de la demanda de electricidad y el aumento de la capacidad instalada (el aumento en el desarrollo económico, que requiere de un mayor consumo eléctrico, no estuvo acompañado del correspondiente incremento en el suministro de electricidad), lo que hizo que

---

<sup>9</sup> *Fostering Investment in Infrastructure*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2015; Garcia-Escribano, M., Goes, C. y Karpowicz, I. *Filling the Gap: Infrastructure Investment in Brazil*. Fondo Monetario Internacional (FMI). Documento de trabajo, 2015.

<sup>10</sup> Frischtak, C., Noronha, J. *O Financiamento do Investimento em Infraestrutura no Brasil: Uma Agenda para sua Expansão Sustentada*. CNI, Brasília, 2016. Véase también [Financiamiento para el desarrollo](#).

<sup>11</sup> La relación a largo plazo entre el consumo de energía y el PIB está ampliamente documentada en la literatura. Véase Asafu-Adjaye, J., 2000. *The relationship between energy consumption, energy prices and economic growth: Time series evidence from Asian developing countries*; Barreto y Campo, 2012. *Relación a largo plazo entre consumo de energía y PIB en América Latina: Una evaluación empírica con datos panel*; Soyta y Sari, 2003. *Energy consumption and GDP: causality relationship in G-7 countries and emerging markets*; Lee, Ch., 2006. *The causality relationship between energy consumption and GDP in G-11 countries revisited*.

<sup>12</sup> Stern, D. *The Role of Energy in Economic Growth*. Centre for Climate Economics & Policy. Documento de trabajo No. 3.10.

subieran los costos de electricidad y afectó los niveles de productividad<sup>13</sup>. Adicionalmente, debido a que la matriz eléctrica depende fundamentalmente de la energía hidroeléctrica (60%)<sup>14</sup>, tiene limitaciones de expansión geográfica (las regiones que tienen potencial para plantas nuevas son limitadas y las nuevas plantas requieren una amplia gestión del riesgo social y ambiental y numerosas licencias), madurez tecnológica y vulnerabilidades, en especial a las sequías<sup>15</sup> y los precios del petróleo y el gas (ya que la generación de energía térmica se emplea para complementar la generación de energía hidroeléctrica)<sup>16</sup>. En respuesta a estos desafíos, el Gobierno de Brasil comenzó a respaldar el sector de manera contundente siguiendo tres pasos: (i) la adaptación del marco normativo, a fin de aumentar la competitividad del sector de generación (a través de subastas de generación anual) para garantizar la plena cobertura de la demanda de energía futura; (ii) el fomento de las inversiones del sector privado en energía renovable alternativa<sup>17</sup>, a fin de aumentar la capacidad instalada, al tiempo de diversificar la matriz eléctrica con fuentes más limpias y más competitivas y (iii) el fomento de la eficiencia energética entre las empresas y los consumidores, lo cual estimula la

---

<sup>13</sup> El Foro Económico Mundial (2015) ubicó a Brasil en el puesto 122 de 144 en cuanto a calidad de la infraestructura eléctrica. En Brasil, especialmente en los sectores que hacen un uso intensivo de la energía, los costos de la energía pueden ascender al 44% de los costos de producción totales. En parte, los costos son elevados debido a la gran dependencia de la energía hidroeléctrica a gran escala en Brasil, que se concentra en algunas zonas geográficas distantes de los centros económicos, lo cual redundo en altos costos de distribución y posibles pérdidas técnicas (véase [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#)).

<sup>14</sup> De acuerdo con el Plan decenal de expansión de energía 2024, la proporción de energía hidroeléctrica era del 62% en 2014.

<sup>15</sup> Las discrepancias entre el crecimiento de la demanda de electricidad y capacidad instalada (debido a deficiencias en la planificación y explotación del sistema, así como a la ausencia de inversión pública y privada en nueva capacidad de generación) se observan desde la década del noventa. La situación se agravó en 2001, fecha en que las condiciones hidrológicas críticas llevaron a un aumento en las tasas de incumplimiento en el mercado mayorista. Estos factores determinaron el racionamiento de la energía en todas las regiones de Brasil, con la excepción del sur del país. El racionamiento se prolongó hasta febrero de 2002.

<sup>16</sup> Se prevé que aumente el consumo de electricidad en la red a una tasa de crecimiento anual compuesta del 3,9% por año, con lo que se llegará a 692 TWh de demanda en 2024. A efectos de satisfacer esta demanda, la capacidad total instalada en la red debería aumentar de 133 gigavatios (GW) a 206 GW. El tipo de tecnologías que se instalarán en este lapso está determinado por la optimización de la expansión de energía, basada en dos condiciones: (i) la expansión al menor costo y (ii) una condición de protección según la cual el riesgo del déficit no deberá ser superior al 5% de las hipótesis de ingresos. El proceso de optimización considera únicamente los proyectos de plantas de energía que tengan posibilidades de iniciar una fase operativa en el horizonte a 10 años (en virtud de sus características técnicas, económicas y ambientales). Ello limita la dependencia de energía hidroeléctrica a gran escala, ya que su expansión prevista está supeditada en gran medida al proceso de obtención de licencias ambientales preliminares, dado que cada planta futura de energía hidroeléctrica necesita una licencia ambiental preliminar para ser elegible para participar en las subastas de energía.

<sup>17</sup> El concepto de energía renovable alternativa que se emplea en el presente documento incluye la energía de biomasa, eólica, solar e hidroeléctrica a pequeña escala (hasta 30 megavatios (MW)). Las plantas de energía hidroeléctrica medianas y grandes (con una capacidad superior a 30 megavatios) no se incluyen en esta categoría. A efectos del primer programa en el marco de la CCLIP, la energía hidroeléctrica a pequeña escala no será elegible.

productividad mediante el uso de menos energía para producir más<sup>18</sup>. El apoyo para dar continuidad a estos últimos dos pasos es especialmente necesario en las condiciones macroeconómicas actuales.

- 1.11 La participación del sector privado ha sido y continuará siendo crucial para garantizar las inversiones en energía renovable alternativa y en eficiencia energética, así como para apuntalar el crecimiento sostenible del sector eléctrico<sup>19</sup>. Los proyectos de energía renovable alternativa y eficiencia energética requieren de un uso intensivo de capital, con una elevada inversión de capital inicial y costos de mantenimiento y funcionamiento relativamente bajos, características que afectan la disponibilidad de fondos, ya que la rentabilidad de las inversiones se percibe durante la vigencia del proyecto, una vez que comienzan a funcionar. Hay dos temas pertinentes para hacer que el financiamiento sea viable en el mercado brasileño: (i) plazo y (ii) tasas y condiciones de financiamiento. Debido a que la mayoría de los recursos son necesarios durante la etapa preoperativa, el ritmo del desarrollo de estos proyectos depende sumamente de la disponibilidad de financiamiento a largo plazo para que coincida con el perfil de flujo de efectivo<sup>20</sup>.
- 1.12 En tercer lugar, el potencial para lograr mejoras de productividad inclusivas podría ser mayor entre las pequeñas y medianas empresas (PYME). Las PYME en Brasil contribuyen a hasta el 20% del PIB del país, cifra que es inferior al promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)<sup>21</sup> y refleja las grandes brechas de productividad entre las empresas de gran y pequeña escala. En el sector industrial de Brasil, las PYME representan el 90% de las empresas y el 30% del empleo, pero generan solamente el 11% del valor agregado de todo el sector. Su productividad puede ser hasta cuatro veces inferior a la de las grandes empresas<sup>22</sup>. Hay una variedad de fallas institucionales y de mercado que restringen la expansión de las PYME y sus oportunidades para mejorar la productividad, y en el centro de todo está el acceso al financiamiento. Si bien la literatura existente sobre el impacto del acceso al crédito sobre la productividad de las PYME es limitada, los estudios han demostrado ampliamente la relación entre un mayor nivel de crédito para el sector privado y un aumento en la productividad<sup>23</sup>. En el caso específico de Brasil, un análisis de diversas intervenciones del Banco Interamericano de Desarrollo en PYME demuestra que el apoyo al crédito es el que

---

<sup>18</sup> Ello incluye un proceso de subasta para la energía renovable alternativa que brinda seguridad adicional para los compradores y productores de energía y líneas de financiamiento específico a través del BNDES. El BNDES también tiene una serie de programas de financiamiento de eficiencia energética, como el Programa para apoyar a compañías de servicios de energía (PROESCO) y *Micro, Pequena e Média Empresa Inovadora* (Informe de mercado sobre eficiencia energética. Tendencias de mercado y perspectivas a mediano plazo. Agencia Internacional de Energía (IEA), 2015). Por más información sobre los incentivos detallados para el sector, consulte [Financiamiento de energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>19</sup> En 2014, el 55% de la inversión total en infraestructura de electricidad estuvo a cargo del sector privado (Frischtak y Noronha, op. cit.).

<sup>20</sup> Véase [Financiamiento de energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>21</sup> Pires, J. et al., *A Comparative Analysis of IDB Approaches Supporting SMEs: Assessing Results in the Brazilian Manufacturing Sector*. BID, 2014.

<sup>22</sup> Las PYME son aquellas empresas que tienen 500 trabajadores o menos, mientras que las grandes empresas tienen más de 500 empleados (véase [Productividad y crecimiento económico](#)).

<sup>23</sup> Desarrollo en las Américas. *La era de la productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos*. BID, 2010; Eslava, M. et al. *The Impact of Credit Markets on Productivity Behavior in Colombia*. BID, 2009.

genera el mayor impacto general, y la repercusión más positiva ocurre sobre el empleo y los salarios, aunque también mejora el desempeño en otros resultados, como las exportaciones y la innovación<sup>24</sup>.

- 1.13 **La falta de financiamiento a largo plazo es uno de los principales aspectos que frena la inversión productiva en Brasil**<sup>25</sup>. Los bajos índices de inversión son el resultado de una combinación de elementos, lo que incluye las expectativas, la reglamentación, el clima de inversión y el financiamiento a largo plazo. En las últimas décadas, varios factores han contribuido al fracaso de los mercados financieros a largo plazo en Brasil<sup>26</sup>. Los altos niveles de inflación han limitado la capacidad de los mercados de brindar confianza a largo plazo y la percepción del riesgo ha perjudicado a la banca y los mercados de capital. Este legado, combinado con el bajo nivel de ahorro interno y los altos márgenes de intermediación, ha generado tasas de interés elevadas (muy por encima de las de los países comparables)<sup>27</sup> y plazos reducidos.
- 1.14 El crédito interno al sector privado llegó al 67,9% del PIB en 2015, tras aumentar constantemente desde 2003, cuando el indicador era del 27,7%<sup>28</sup>. Los bancos de propiedad del gobierno, que representan el 40% de los activos totales, influyen fuertemente en el crédito al sector privado. El acceso al crédito externo por parte de las empresas se ha visto afectado desde comienzos de 2015 y la oferta de crédito se ha restringido a nivel interno. A pesar de que el sistema bancario está bien capitalizado, tiene liquidez y es rentable, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estima que las condiciones macroeconómicas que se vienen deteriorando desde 2014 podrían imponer a los bancos de Brasil la necesidad de aumentar las provisiones y el capital en una cifra combinada de hasta un 2,25% del PIB<sup>29</sup>.
- 1.15 El financiamiento de los mercados de capitales al sector privado es limitado y el mercado en general carece de liquidez. Los instrumentos de renta fija están a un precio relativamente bajo de 2,5% del PIB y todas las emisiones son a corto y mediano plazo. Asimismo, en el mercado de renta fija predominan los instrumentos públicos (54% del total en 2011). Los bonos de empresas representan apenas el 0,5% del PIB en Brasil, en comparación con el 14,6% en Chile y el 3,4% en México. Los nuevos instrumentos que promueve el gobierno aún no han atraído la suficiente cantidad de inversionistas<sup>30</sup> (en comparación con los bonos estándar del gobierno,

---

<sup>24</sup> Oficina de Evaluación y Supervisión, OVE. Análisis Comparativo de las Modalidades de Apoyo del BID a las PYME: Evaluación de los Resultados en el Sector de Manufactura en Brasil. BID: Washington, 2014.

<sup>25</sup> Véase [Brazil: Financial Sector Assessment Program](#) (FSAP), FMI, 2012; Indicadores del Banco Mundial y el Panorama Económico Regional: Hemisferio Occidental, FMI, 2016.

<sup>26</sup> Véase [Financiamiento para el desarrollo](#).

<sup>27</sup> A 2015, la tasa a corto plazo establecida por política en Brasil era del 14,25% (lo que representa un aumento con respecto al 11,75% en 2014 y el 10% en 2013). En México esta tasa es del 3,25%. Banco de Pagos Internacionales, 2016.

<sup>28</sup> Como referencia, estos son los valores correspondientes a 2015 de otras grandes economías en la región: Chile 111,2%, Colombia 47,1%, México 34% y Perú 37% (datos del Banco Mundial).

<sup>29</sup> Panorama Económico Regional. Hemisferio Occidental, FMI, 2016.

<sup>30</sup> Se han creado beneficios fiscales y fondos de liquidez para fomentar el desarrollo de los mercados primario y secundario. *Financiamento das corporações: perspectivas do desenvolvimento brasileiro*. Ipea, 2013.

- los instrumentos corporativos tienen menos liquidez y pagan primas más bajas)<sup>31</sup>. Simultáneamente, los requerimientos normativos, los elevados costos de las transacciones y la falta de escala hacen que sea inviable que las PYME accedan a los mercados de capitales. El crédito a las PYME representa solamente el 12,2% del sistema bancario en Brasil, similar al promedio de América Latina y el Caribe (12,39%), pero menos de la mitad del que tienen los países de la OCDE (25,54%)<sup>32</sup>.
- 1.16 En América Latina y el Caribe y, especialmente en Brasil, los bancos nacionales de desarrollo han aumentado progresivamente su función de zanjar las principales brechas de financiamiento y fomentar el financiamiento a largo plazo. Los bancos nacionales de desarrollo otorgan financiamiento anticíclico para fomentar las inversiones cuando se debilitan las economías, movilizan financiamiento de fuentes privadas a los sectores que hacen un uso intensivo del capital y pueden crear mecanismos para promover los mercados de capitales<sup>33</sup>. En Brasil, el financiamiento a largo plazo de los bancos nacionales de desarrollo, fundamentalmente del BNDES y Caixa Econômica Federal (CEF), ha sido la fuente de financiamiento público más usada para respaldar el desarrollo de la infraestructura (62% de inversiones en 2014). Sin embargo, las actuales condiciones del país han limitado el financiamiento de los bancos nacionales de desarrollo a la infraestructura<sup>34</sup> y se necesita apoyo adicional para apuntalar la inversión sostenida. En estas circunstancias, el BNDES ha estado revitalizando su estrategia y sus políticas operativas para brindar soluciones que fomenten y amplíen las inversiones en innovación, infraestructura, energía renovable y PYME apalancando sus mecanismos de financiamiento y mercados de capitales para generar externalidades positivas e impacto social<sup>35</sup>.
- 1.17 **El desafío.** El problema que busca abordar la CCLIP es la falta de financiamiento adecuado para las inversiones privadas que tengan mayor probabilidad de estimular la productividad y la sostenibilidad en Brasil. Al aumentar el acceso al financiamiento a mediano y largo plazo, la CCLIP les permitiría a las empresas aumentar su inversión<sup>36</sup>, con hincapié en las tres áreas anteriormente descritas (en infraestructura, energía sostenible y proyectos productivos de PYME), donde una intervención anticíclica puede contribuir considerablemente al crecimiento a largo

---

<sup>31</sup> Véase [Financiamiento para el desarrollo](#).

<sup>32</sup> Las pruebas a nivel empresarial muestran que las empresas brasileñas tienen limitaciones de crédito y que, en comparación con empresas más grandes, las empresas más pequeñas y de menor antigüedad se encuentran en desventaja cuando se trata de obtener crédito bancario. Véanse las referencias al respecto en Pires, op.cit. Also Makler, H. et al., *Inequalities in Firms' Access to Credit in Latin America*. Global Economic Journal 13 (3–4), 2013.

<sup>33</sup> De Olloqui, F. *Bancos públicos de desarrollo: ¿Hacia un nuevo paradigma?* BID, 2013; Deason, J., Varadarajan, U., y Levi, P. *Getting the most from your green: An approach to using public money effectively through green banks and other low-carbon financing*. Iniciativa de Política Climática, 2015.

<sup>34</sup> Frischtak, C., Noronha, J. *O Financiamento do Investimento em Infraestrutura no Brasil: Uma Agenda para sua Expansão Sustentada*. CNI, Brasília, 2016.

<sup>35</sup> Véase [Política operativa en el primer semestre de 2016, Informe de la Gerencia](#). También Lima, M.A. *O Desenvolvimento Inacabado do Brasil: O BNDES e a Convenção do Crescimento de 1952 a 1978*. BNDES, 2009; Sousa, F.L. (Org.). *BNDES 60 anos: Perspectivas Setoriais*. BNDES, 2012.

<sup>36</sup> Documento de Marco Sectorial de Respaldo para Pequeña y Mediana Empresa, Acceso y Supervisión Financieros, GN-2768-3. BID, 2014.

plazo<sup>37</sup>. En virtud del entorno económico actual y los cambios en los mercados bancarios y financieros, los bancos nacionales de desarrollo de Brasil son cruciales para contrarrestar la inestabilidad financiera en los años venideros. La CCLIP le brindará al BNDES un instrumento eficaz para la preparación y aprobación de préstamos a largo plazo idóneos para promover las inversiones privadas en infraestructura, particularmente en proyectos de energía sostenible y en proyectos productivos de PYME.

- 1.18 **Primer programa de la CCLIP.** La CCLIP se concibe como un instrumento flexible que tiene como objetivo general fomentar la inversión productiva y sostenible en Brasil canalizando el financiamiento a largo plazo para proyectos del sector privado en diferentes ámbitos. El primer programa de la CCLIP se centrará exclusivamente en inversiones en energía sostenible, incluidas la energía renovable alternativa y la eficiencia energética (véanse los párrafos 1.10 y 1.35). El programa otorgará financiamiento en condiciones idóneas a través de las líneas de financiamiento existentes del BNDES para promover las inversiones necesarias para un desarrollo sostenible acelerado y basado en dos enfoques fundamentales: (i) aumento de la capacidad instalada de energía renovable alternativa para fomentar la generación de fuentes más limpias, contribuyendo a asegurar un suministro de energía más diversificado y (ii) ampliación del uso de las tecnologías de eficiencia energética en los sectores que se hayan identificado como de gran potencial para aumentar el uso eficiente de la energía en el corto plazo y fomento del uso más generalizado de estas tecnologías en el mediano y largo plazos.
- 1.19 El [Plan decenal de expansión de energía 2024](#) (PDE) es el plan de expansión a diez años del sector para 2015-2024, que procura diversificar la matriz energética con una mayor proporción de fuentes de energía renovable alternativa. A través del PDE, el país prevé alcanzar los objetivos de las emisiones de gases de efecto invernadero que se fijaron en la [Política nacional sobre el cambio climático](#) (PNMC) así como en los acuerdos internacionales del clima<sup>38</sup>. El Decreto Nacional 7.390/10 regula la PNMC y determina que el PDE definirá el plan para la mitigación y adaptación del cambio climático en el sector de la energía, en consonancia con los objetivos de la PNMC.
- 1.20 El PDE define las acciones de mitigación que contribuirán a cumplir con los objetivos de emisión del país, incluidos el aumento de la capacidad instalada en energía renovable alternativa y la ampliación de proyectos de eficiencia energética, al afirmar que la expansión de la generación de electricidad para el horizonte de 10 años debería llevarse a cabo de manera sostenible, habida cuenta de los criterios económicos y de seguridad del suministro del sistema de energía eléctrica. Sobre la base de las proyecciones del PDE, se prevé que la capacidad total instalada alcanzará los 74 GW para 2024, a pesar de que en el corto plazo (para

---

<sup>37</sup> Tal como se mencionó, en el caso de las inversiones en energía verde, Brasil complementa el financiamiento a largo plazo que ofrece el BNDES con bonos de infraestructura, que también se prevé contribuirán a dar mayor profundidad al mercado de renta fija privada.

<sup>38</sup> El compromiso de Brasil a través de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional presentadas en 2015 en la 21ª sesión de la Conferencia de las Partes de París era reducir las emisiones en un 37% para 2025 y en un 43% para 2030 (con respecto a las emisiones de 2005). Brasil ratificó el Acuerdo de París el 21 de septiembre de 2016 y su contribución determinada a nivel nacional se ha convertido en parte de un acuerdo internacional vinculante al que Brasil ya se adhirió formalmente.

2018), la energía hidroeléctrica a gran escala tendrá mayor precedencia que la energía renovable alternativa<sup>39</sup>.

- 1.21 A pesar de que el agua es un recurso renovable, las grandes plantas de energía hidroeléctrica (más del 60% de la matriz eléctrica de Brasil) hacen que el sistema sea vulnerable al cambio climático y también pueden presentar grandes riesgos debido al estricto proceso ambiental y de concesión de licencias asociado a su tamaño. A fin de garantizar la seguridad del sistema eléctrico en el futuro, la expansión prevista hace hincapié en la diversificación y procura complementar los grandes proyectos hidroeléctricos con energía renovable alternativa y fuentes térmicas (véase también el párrafo 1.10). Como consecuencia, el PDE 2024 revisado, especialmente desde 2019 en adelante, prioriza la energía renovable alternativa, con un incremento anual promedio del 10% en capacidad.
- 1.22 Un componente clave en la expansión y diversificación de la energía renovable alternativa es la energía eólica, en la cual Brasil tiene un gran potencial. En 2001 se estimó que el potencial de energía eólica era de 143 GW (*Atlas do Potencial Eólico*); sin embargo, habida cuenta de los avances tecnológicos más recientes, el potencial actualmente se estima en 500 GW (75% del cual se encuentra en la región nordeste). Brasil tiene una ventaja comparativa en términos de calidad del viento (velocidad, dirección y estabilidad), lo que puede dotar al país de un atractivo factor de producción promedio con respecto a otros grandes productores de energía eólica (38% en 2015, comparado con 18% en China, 33% en los Estados Unidos y 24% en España). La generación de energía eólica se ha vuelto muy omnipresente en las subastas de energía del país desde 2009 y ha logrado precios más competitivos con el tiempo. Estos hitos iniciales brindan un ímpetu para lograr mejoras continuas en las cadenas de valor locales y menores costos de producción<sup>40</sup>. Para 2024, el Gobierno de Brasil prevé contar con una capacidad instalada de energía eólica de 24 GW (11,6% de la matriz energética del país y un incremento del 240% con respecto a la capacidad instalada actual).
- 1.23 Aunque la capacidad de energía solar aún no es representativa en Brasil (27 MW), se han hecho esfuerzos desde 2014 a través de subastas para incentivar su desarrollo. Se prevé que las ofertas adjudicatarias de dichas subastas obtengan financiamiento en 2017-2018 para cumplir con sus obligaciones contractuales y comenzar a operar. Se prevé que el desarrollo de estos proyectos tenga un efecto positivo sobre el mercado local en términos de cadena de valor (similar al caso de la energía eólica) para mejorar las condiciones, de forma tal que los patrocinadores puedan mitigar el riesgo del tipo de cambio y acotar una de sus principales limitantes en materia de inversión. Se prevé que para 2024 la capacidad solar será de 7 GW. También se prevé que otras formas de energía renovable alternativa (incluidas las pequeñas plantas de energía hidroeléctrica y la biomasa) cobrarán mayor pertinencia en la matriz de generación de energía, con lo que se aumentará a 27% de la capacidad total para 2024 en comparación con un 16% en 2014 (PDE 2024).

---

<sup>39</sup> Empresa de Pesquisa Energética (EPE) y PDE.

<sup>40</sup> Véase [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

- 1.24 Brasil tiene una larga trayectoria en el fomento de la eficiencia energética a nivel del usuario final<sup>41</sup>. A pesar de estas iniciativas, la intensidad de la energía en la economía brasileña se ha mantenido relativamente estable desde la década de 1970, lo que demuestra que hay una clara oportunidad para fomentar de manera más contundente la eficiencia en el uso de la energía y la electricidad. De acuerdo con el PDE, las mejoras en eficiencia energética deberían llegar al 5,3% del consumo de electricidad en 2024, lo que representaría 44 TWh de ahorro de energía ese año. En el sector industrial, se espera que el ahorro de energía sea del 3,6%, en comparación con la demanda de electricidad prevista para 2024, lo que equivale a 13 TWh. En total, se prevé que el ahorro de energía esperado en el sector de la electricidad para el período 2015-2024 será de 226 TWh.
- 1.25 **Marco normativo para la energía renovable y la eficiencia energética.** El sector de la electricidad se rige por la [Ley de electricidad de 2004 \(Ley 10.848\)](#), que rediseñó el mercado original de electricidad que se creó en 2000 tras la crisis eléctrica de 2001 (véase el párrafo 1.10) y estableció un mercado regulado para las empresas de distribución que prestan servicios a los consumidores residenciales, junto con un mercado para clientes libres (que se definen como aquellos que tienen una carga pico superior a 3 MW). Dentro de este marco, las empresas de distribución deben garantizar su demanda proyectada a través de subastas públicas en contratos de compra de energía de corto, mediano y largo plazo, organizados por el organismo que regula la electricidad en Brasil, la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL). En cada subasta, Empresa de Pesquisa Energética (EPE) determina la demanda total y las tecnologías que se subastarán, así como los detalles específicos como la duración de los contratos de compra de energía, sus precios máximos, requerimientos de conexión, etc. Las disposiciones de acceso a la red incluyen descuentos en las tarifas de transmisión y distribución de al menos un 50% para las plantas de energía solar y eólica de hasta 30 MW. Se requieren evaluaciones de impacto ambiental para todas las estaciones de energía de 10 MW o más, independientemente de la fuente de energía que empleen. El [Programa de Eficiencia Energética](#) instituye el uso del 0,5% de la distribución del ingreso operativo neto en programas de eficiencia energética y la [Ley de eficiencia energética 10.295](#) (de 2001) fija niveles obligatorios de eficiencia energética y de consumo de energía para equipos y maquinaria. Asimismo, el Plan Nacional de Eficiencia Energética, creado en 2011, estipula lineamientos específicos y metas por sector, a fin de alcanzar un ahorro energético del 10% para 2030. Brasil, a través de la [contribución prevista determinada a nivel nacional](#) presentada en la 21ª sesión de la Conferencia de las Partes (COP21, Foro de Innovación Sostenible de las Naciones Unidas 2015) [y que luego ratificó legítimamente el gobierno](#) se comprometió a (i) aumentar la proporción de energías renovables (además de la energía hidroeléctrica) en el suministro de energía a por lo menos un 23% para 2030, lo que incluye el aumento del porcentaje de energía eólica, solar y de biomasa y (ii) lograr un aumento del 10% en la eficiencia del sector eléctrico para 2030 (véase el párrafo 1.19).

---

<sup>41</sup> Las iniciativas del gobierno incluyen, concretamente (i) el Programa brasileño de etiquetado; (ii) el Programa Nacional de Conservación de Energía Eléctrica (PROCEL); y (iii) el Programa Nacional para la Racionalización del Uso de los Derivados del Petróleo y de Gas Natural (CONPET).

- 1.26 **Alternativas de financiamiento para la energía renovable alternativa y la eficiencia energética.** Un gran obstáculo para la consolidación de las tecnologías de energía renovable alternativa en América Latina y el Caribe es la falta de financiamiento adecuado. Especialmente en Brasil, las tasas de interés históricamente elevadas hacen que sea imposible para los promotores particulares financiar sus proyectos en el sistema bancario privado. Los índices de inflación relativamente altos implican que no se prevé que las tasas del Sistema Especial de Liquidación y Custodia (SELIC)<sup>42</sup> vayan a disminuir en el corto plazo (véanse los párrafos 1.13 a 1.16). Si bien estos proyectos normalmente requieren de períodos de amortización más largos para ser rentables, el mercado brasileño no es capaz de otorgar financiamiento al plazo adecuado. El financiamiento a largo plazo a través de obligaciones negociables (bonos de proyectos) es relativamente pequeño (según se ha informado, desde 2010 solamente US\$1.300 millones han financiado proyectos de energías renovables) y su estructuración aún depende ampliamente de la disponibilidad de garantías por parte del emisor. El actual contexto económico y político ha reducido aún más los incentivos para que los inversionistas internacionales participen en el mercado brasileño, ya que hay demasiada incertidumbre cuando se trata de proyecciones a largo plazo. El financiamiento de deuda externa puede resultar costoso, pues el financiamiento debe incorporar los costos del intercambio financiero para recibir financiamiento en reales (el proyecto recibe ingresos en reales y la percepción del riesgo es demasiado alta si se tienen que pagar los préstamos en dólares estadounidenses). La participación de los bancos comerciales locales en el sector se limita a préstamos puente o a complementar el financiamiento del BNDES a través del otorgamiento de garantías requeridas durante la fase de construcción o de financiamiento indirecto (représtamo de fondos del BNDES).
- 1.27 El BNDES se ha convertido en la principal fuente de financiamiento de los proyectos de energía renovable alternativa. De 2003 a 2014, el BNDES otorgó más del 50% del financiamiento para inversiones en el sector eléctrico de Brasil, incluidas generación, transmisión y distribución. Solamente en los proyectos de energía eólica, entre 2012 y 2015, la participación promedio del BNDES en materia de financiamiento fue del 57%. En términos de capacidad instalada ello representa 7.272 MW. La institución ha sido la única capaz de ofrecer tasas anuales que oscilan entre el 9,7% y el 11,6% y vencimientos de hasta 16 años, otorgando un financiamiento al sector que asciende a alrededor de US\$8.000 millones desde 2005. No obstante, la reciente recesión y las potenciales externalidades adicionales podrían reducir la capacidad del país para proporcionar el financiamiento necesario. Los volúmenes de mercado de capital privado, capital emprendedor, financiamiento de proyectos y mercados de capital no son suficientes y se han visto afectados por las actuales condiciones de mercado. Con apoyo del BID, el BNDES continuará desempeñando una función crucial en este contexto para zanjar la brecha de financiamiento a largo plazo y le brindará el apoyo necesario a los proyectos de inversión en energía renovable alternativa que no logran obtener el financiamiento adecuado en el mercado actual, para generar así un efecto de demostración que incentive a las fuentes de financiamiento privado a hacer lo mismo cuando mejoren

---

<sup>42</sup> Tasas de interés de los préstamos día a día garantizados por bonos del gobierno y negociados en el SELIC.

- las condiciones generales del mercado<sup>43</sup> (véanse el párrafo 1.16 y [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#)).
- 1.28 Tal como analizó Brunnschweiler (2010)<sup>44</sup>, hay un vínculo intrínseco entre el nivel de inversiones en energía renovable y la disponibilidad de financiamiento. La pertinencia del argumento se pone de manifiesto cuando en el estudio se concluye que las empresas de energía de los países menos desarrollados son muy dependientes del financiamiento externo para concretar nuevos proyectos y, a su vez, el financiamiento externo de estos países depende del sector bancario, ya que los mercados de acciones y el sector del capital emprendedor no están lo suficientemente bien consolidados para otorgar financiamiento a gran escala. No obstante, el subdesarrollo del sector bancario, además de los problemas específicos del sector de la energía renovable, como los elevados costos iniciales y de información y los prolongados períodos de ejecución, obstaculizan el surgimiento de empresarios en el campo de la energía renovable alternativa. Cabe destacar que estas conclusiones están ampliamente respaldadas por los datos en Brunnschweiler (2010): la intermediación financiera tiene un efecto positivo considerable en la cantidad de energía renovable producida, y el impacto es especialmente grande cuando se considera la energía renovable alternativa que no es energía hidroeléctrica, como la eólica, solar, geotérmica y de biomasa. En 2009 se realizó un estudio para comprender el impacto de la crisis financiera mundial sobre el sector de la energía renovable alternativa determinando los cambios y tendencias en los flujos de inversión para estas tecnologías y compañías, ya que el costo del capital aumenta y el acceso al crédito se vuelve más difícil<sup>45</sup>. El estudio reafirmó la forma en que los promotores sufrieron un ajuste a la baja en su planificación empresarial y anticipó que el capital se mantendría escaso y el acceso al financiamiento sería difícil y costoso debido a la menor liquidez que imperaría en la crisis. Si bien las políticas de energía como los precios del carbón a largo plazo, los subsidios y los créditos fiscales se consideraron importantes para los inversionistas institucionales, la mayoría de los participantes del sondeo consideró que los gobiernos podrían ayudarlos más durante la crisis por medio de incentivos financieros y préstamos.
- 1.29 **Magnitud de los recursos necesarios para el primer programa.** De acuerdo con el PDE para 2015-2024, se estima que la nueva capacidad que se agregará a la matriz de generación requerirá inversiones de más de US\$80,000 millones hasta 2024. De esta cifra, US\$50,000 millones serán en energía renovable alternativa. Más concretamente, desde 2015 a 2024, las estimaciones del PDE sobre los requisitos de inversión para las energías solar y eólica ascienden a

---

<sup>43</sup> El programa fomenta el apalancamiento de otras fuentes de deuda y capital a través de (i) un requisito mínimo de capital en proyectos financiados por el BNDES; (ii) límites por crédito individual (o de lo contrario, se establece un máximo de US\$100 millones), con lo que requiere que los proyectos de mayor envergadura busquen alternativas para complementar su financiamiento con otras fuentes y (iii) la posibilidad de trabajar con instituciones financieras que puedan complementar el financiamiento con sus propios recursos y participar más activamente en el financiamiento del sector, lo que fomentará su participación en el futuro.

<sup>44</sup> Brunnschweiler, Christa N. *Finance for RE: an empirical analysis of developing and transition economies*. Environment and Development Economics 15.03 (2010): 241-274, 2010.

<sup>45</sup> *The global financial crisis and its impact on RE finance*. UNEP, 2009. Los resultados se basan en investigaciones empíricas derivadas de sondeos y en análisis de datos de transacciones.

US\$24.000 millones y US\$9.000 millones, respectivamente. En el corto plazo, en el [Programa de inversiones en energía eléctrica](#) (PIEE)<sup>46</sup>, creado por el gobierno federal en agosto de 2015, se estima que entre 2015 y 2018 se necesitarían inversiones adicionales necesarias para desarrollar entre 6 GW a 9 GW de nueva energía eólica y solar, lo que podría representar inversiones totales que oscilarían entre los US\$10.500 millones y los US\$15.500 millones. Más concretamente, se estima que los proyectos que ya se adjudicaron en subastas de energía renovable alternativa hasta agosto de 2016 requerirán US\$5.500 millones en inversiones distribuidas a lo largo de los próximos cinco años. Si asumimos que por lo menos el 30% de la inversión se financiará con capital de promotores/inversionistas, el monto mínimo estimado de financiamiento necesario para los próximos cinco años será de US\$3.850 millones. Sobre la base de estas cifras y de un análisis de la demanda de financiamiento para los proyectos de energía renovable alternativa<sup>47</sup>, los recursos del BID y el BNDES para el programa que se prevé emplear en los proyectos de energía renovable alternativa (US\$840 millones) representarían el 22% del financiamiento total necesario en ese campo en los próximos cinco años<sup>48</sup> o el 1,2% al 5% del financiamiento necesario para cumplir las metas de energía renovable alternativa y eficiencia energética y la contribución prevista determinada a nivel nacional de Brasil<sup>49</sup>. De manera similar, el ahorro previsto en eficiencia energética en el sector eléctrico durante 2015-2024 (226 TWh) es equivalente a una inversión de US\$4,200 millones<sup>50</sup>. Sobre la base de esta cifra y haciendo la extrapolación para un quinquenio, podemos estimar que los recursos del programa previstos para financiar proyectos de eficiencia energética (US\$60 millones) representarían alrededor del 3% del financiamiento requerido para lograr el ahorro de eficiencia energética previsto en los próximos cinco años. Siguiendo la misma lógica, si se considera la inversión total del programa (incluidos los recursos del programa y los fondos adicionales apalancados, independientemente de la fuente), el aporte del programa al cierre de la brecha de inversión sería de alrededor del 23%, con una contribución del 3% para los proyectos de energía renovable alternativa y eficiencia energética.

**1.30 Alineación del programa.** La operación se incluyó en el Informe sobre el Programa de Operaciones de 2016 (documento GN-2849) y está alineada con el primer pilar (aumento de la productividad y competitividad) de la Estrategia de País del Banco

---

<sup>46</sup> El PIEE fija la meta de aumentar el suministro de energía a través del fortalecimiento de sus capacidades de producción y transmisión, de forma tal de proporcionar energía a precios competitivos empleando fuentes más limpias. Este programa procura diversificar la matriz de generación con la expansión de fuentes como la energía de biomasa, solar y eólica.

<sup>47</sup> Véase [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>48</sup> Tal como se explicó en el párrafo 1.27, sin el financiamiento del BID y el BNDES, más del 20% del financiamiento total necesario para la instalación de energía renovable alternativa en el corto plazo no sería posible, lo cual generaría inversiones en generación de energía térmica (como solución a corto plazo) o falta de suministro suficiente para cubrir la demanda proyectada. La falta de financiamiento también afectaría las inversiones generales en energía renovable alternativa en el mediano plazo, ya que la cadena de suministro de los proveedores de tecnologías de energía renovable alternativa se vería afectada por la falta de inversión, y habría una menor cantidad de inversionistas que se sentirían atraídos al mercado para ese tipo de proyectos.

<sup>49</sup> Estimación basada en estudios que realiza el BID con el apoyo de la operación cooperación técnica [ATN/OC-14867-BR](#).

<sup>50</sup> Se considera un costo de US\$18,5 por MWh evitado (Asociación Brasileña de Empresas de Servicios de Conservación de Energía (ABESCO), 2015).

con Brasil 2016-2018 (documento GN-2850) (véase [Alineación con la Estrategia País del BID con Brasil 2016-2018](#)). Adicionalmente, concuerda con el desafío de desarrollo de la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (documento AB-3008) de productividad e innovación al fomentar y apoyar el uso de tecnologías modernas, eficientes y sostenibles para la generación de energía y el tema transversal del cambio climático y la sostenibilidad ambiental por medio del uso de indicadores del Marco de Resultados Corporativos, habida cuenta de la reducción prevista de los gases de efecto invernadero y del mayor suministro de energía que cumplirá con las necesidades de consumo del crecimiento económico a partir de una mayor generación de energía renovable alternativa en la matriz eléctrica. El programa también está en consonancia con las prioridades del Banco, tal como se establece en su Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y de Energía Sostenible, ya que los fondos totales del proyecto corresponden a la mitigación del cambio climático, energía renovable y sostenible (véanse los párrafos 1.3, 2.9 y 3.14 del documento GN-2609-1), la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (documento GN-2710-5) y la Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (documento GN-2587-2). También está en consonancia con el documento de Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros (GN-2768-3), al fomentar el acceso al financiamiento, y con el Documento de Marco Sectorial de Cambio Climático (documento GN-2835-3) y el Documento de Marco Sectorial de Energía (documento GN-2830-3), al apoyar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la energía renovable alternativa y eficiencia energética.

- 1.31 **Congruencia con la Política de Servicios Públicos (documento GN-2716-6) del Banco.** El programa también está en consonancia con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (documento GN-2716-6), puesto que (i) la estructura de tarifas del sector de la energía garantiza que se cubran todos los costos del servicio, al tiempo que procura prestar el servicio al menor costo posible; (ii) hay un marco normativo e instituciones que fomentan la fiabilidad, la calidad y la eficiencia del servicio de electricidad, incluido un mecanismo que asegura que los proyectos de generación se seleccionan basados en el menor costo y de manera transparente; (iii) el programa promueve la sostenibilidad ambiental en el sector de la energía al diversificar la matriz energética con energía renovable alternativa y (iv) tal como se muestra en el [Informe de Gestión Ambiental y Social](#), se prevé que los impactos ambientales y sociales del proyecto serán pequeños, y se contará con una estrategia específica para manejar los riesgos ambientales y sociales (véase la [Evaluación del Cumplimiento de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios del BID \(Política de Servicios Públicos Domiciliarios - documento GN-2716-6\)](#)). Asimismo, el programa cumple las condiciones de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios, debido a que asegura (i) que es viable desde el punto de vista financiero, ya que será operado por medio de una institución financiera pública que requiere como criterio de elegibilidad que cada subproyecto sea financieramente sostenible y (ii) que tiene viabilidad económica, tal como se demostró en el Análisis económico del programa.
- 1.32 **Lecciones aprendidas.** Hay una serie de casos de estudio existentes, además de la experiencia previa del Banco en la creación de soluciones de financiamiento a largo plazo para los proyectos de energía sostenible a través de bancos de

desarrollo públicos que han demostrado ser viables y eficaces con una serie de operaciones en la región, que incluyen a México, Uruguay y Colombia<sup>51</sup>. Todos ellos tenían objetivos vinculados al apoyo de la inversión del sector privado en la generación de energía sostenible y eficiencia energética, con fuerte hincapié en maximizar el apalancamiento de recursos públicos y de donantes donde correspondiera. Esta experiencia previa con los bancos nacionales de desarrollo ha llevado al BID a identificar la necesidad de mejorar la gestión ambiental y social de los proyectos de energía sostenible, entre los promotores y prestamistas, no solo para cumplir con los requisitos del Banco, sino también para maximizar su impacto positivo y minimizar los conflictos. En este sentido, se debería respaldar a los bancos nacionales de desarrollo a la hora de evaluar sus subproyectos, incluidos la asignación de fondos y los esfuerzos para asegurar el cumplimiento de los proyectos con los parámetros ambientales y sociales internacionales. Es por eso que se formuló un sistema de gestión social y ambiental con el BNDES, que incluye el apoyo de un consultor externo. Por otra parte, la experiencia del Banco con intermediarios financieros en el sector de la energía puede ser útil para definir mejor la CCLIP y los criterios de elegibilidad del primer programa, aplicando su experiencia en el sector y con las normas ambientales y sociales del país y la cartera de proyectos propuestos en una estrategia específica que fije mejores procedimientos y métodos de comercialización. De su propia perspectiva, el BNDES ha acumulado considerable experiencia en el financiamiento de infraestructura de energía en Brasil (véase el párrafo 1.27) y la continuación de esos esfuerzos podría mejorar su capacidad para ejecutar y desarrollar estructuras más innovadoras y eficientes. Finalmente, la experiencia previa y de larga data del BID<sup>52</sup> con la concesión de financiamiento a largo plazo a las PYME a través del BNDES ha demostrado que tiene el potencial de mejorar las condiciones y los plazos que se ofrecen en los mercados financieros locales al permitir la ampliación de las inversiones privadas en innovación tecnológica y mejoras de productividad<sup>53</sup>. En vista del mecanismo propuesto del programa (intermediación financiera), su enfoque sectorial (energía sostenible) y sus repercusiones sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y el cumplimiento con los bancos nacionales de desarrollo de Brasil, la preparación y supervisión del programa se realiza por medio de una cooperación multisectorial para asegurar el éxito en la consecución de los resultados esperados.

---

<sup>51</sup> En el caso de México, véanse los préstamos al amparo de la CCLIP ME-X1010 con Nacional Financiera, el préstamo [3563/OC-ME](#) con el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), además de la CCLIP ME-X1023 con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C (BANOBAS). En Uruguay, véase la operación [3396/OC-UR](#). En Colombia, véase la operación [GRT/TC-15613-CO](#) con el Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A. (BANCOLDEX), recientemente aprobada.

<sup>52</sup> El BNDES y el BID han sido socios en proyectos estratégicos desde 1965, cuando apoyaron conjuntamente la creación de la [Financiera de Estudios y Proyectos \(FINEP\)](#), organismo de innovación brasileño. Luego, durante la década del 2000, en el marco de dos acuerdos CCLIP, el BNDES respaldó más de US\$8.000 millones en financiamiento a largo plazo para PYME.

<sup>53</sup> OVE. Análisis Comparativo de las Modalidades de Apoyo del BID a las PYME: Evaluación de los Resultados en el Sector de Manufactura en Brasil. BID: Washington, 2014. Y OVE. Evaluación del Trabajo del Grupo del BID a través de Intermediarios Financieros. BID: Washington, 2016; y evaluaciones de proyecto (Informe de Terminación de Proyecto) [1608/OC-BR](#), [1860/OC-BR](#), [2023/OC-BR](#) y [2236/OC-BR](#) en el marco de los acuerdos CCLIP [BR-X1001](#) y [BR-X1016](#).

## **B. Objetivos, componentes y costos**

- 1.33 El objetivo de la CCLIP es fomentar la productividad en Brasil otorgando a las empresas acceso a financiamiento a mediano y largo plazo, concretamente para promover una mayor participación de las inversiones privadas en el financiamiento de infraestructura e inversiones en proyectos de energía sostenible y en proyectos productivos de PYME.
- 1.34 El objetivo del primer programa al amparo de la CCLIP es fomentar inversiones en proyectos de energía sostenible, de forma tal de contribuir con la consecución de la meta de Brasil de diversificar su matriz energética y hacer un uso eficiente de la energía, para minimizar así las emisiones de los gases de efecto invernadero en el país.
- 1.35 El programa constará de un único componente en el que el BNDES empleará los fondos del BID junto con sus propios recursos para otorgar financiamiento a largo plazo por medio de sus líneas de financiamiento existentes a promotores privados de proyectos de energía sostenible mediante subpréstamos directos e indirectos (de segundo nivel) (véase el [Diagrama del flujo operativo](#)). Entre los proyectos que se financiarán se incluyen (i) proyectos de inversión en energía renovable alternativa<sup>54</sup> y (ii) proyectos de inversión en eficiencia energética de mediana a gran escala<sup>55</sup>. Si bien el programa no preestablece montos específicos para asignar a cada tipo de proyecto (energía renovable alternativa o eficiencia energética), se prevé que la mayoría de los recursos se emplearán en proyectos de energía renovable alternativa (alrededor del 90%) y que los fondos restantes (10%) se destinarán a proyectos de eficiencia energética. Debido a la naturaleza diferente de estos dos tipos de proyectos, la distribución indicativa de recursos se utiliza para estimar los aportes del programa a las necesidades de financiamiento e inversión en materia de energía renovable alternativa y eficiencia energética en Brasil (véase el párrafo 1.29), así como los supuestos vinculados al Análisis económico (véase el párrafo 1.40). Se otorgarán préstamos indirectos a los subprestatarios a través de instituciones financieras acreditadas por el BNDES<sup>56</sup> y se procurará complementar el financiamiento del programa con recursos de instituciones financieras fomentando su participación en inversiones futuras (véase el párrafo 1.27).

---

<sup>54</sup> Los proyectos de energía renovable alternativa elegibles incluirán nuevos parques de energía eólica de 50 MW o menos, generación de energía solar de 100 MW o menos y generación de biomasa a partir de desechos y biogás. Se prevé que los proyectos de energía renovable alternativa de la cartera fundamentalmente emplearán tecnologías de energía eólica y solar. Si bien la energía minihidroeléctrica se considera dentro de la energía renovable alternativa, el programa no cubrirá esta tecnología en virtud de que la demanda de financiamiento se consideró limitada. En virtud del tamaño promedio que se prevé para los proyectos, se anticipa que el programa podría financiar alrededor de 24 proyectos de energía renovable alternativa.

<sup>55</sup> Se prevé que los proyectos de eficiencia energética elegibles constituyan mejoras de eficiencia en procesos industriales y cogeneración. En virtud del tamaño promedio esperado de los proyectos, se prevé que el programa podría financiar alrededor de cuatro proyectos de eficiencia energética.

<sup>56</sup> Los criterios de elegibilidad para las instituciones financieras acreditadas se detallan en [Gestión y control de riesgos en operaciones indirectas en el BNDES](#).

- 1.36 Los criterios de elegibilidad de los proyectos, incluidos los requisitos legales, financieros, ambientales, sociales y técnicos para cada subproyecto, se describen en el [Reglamento Operativo](#) (véase el párrafo 3.2)<sup>57</sup>.
- 1.37 El programa brindará un instrumento financiero que se adapta a las necesidades establecidas por las características de los proyectos. Al canalizar los recursos del BID, el BNDES aumentará su capacidad para proporcionar un plazo mayor, coherente con los costos, riesgos y el perfil del flujo de caja de los proyectos, así como con la rentabilidad prevista para que estos emprendimientos sean exitosos<sup>58</sup>.
- 1.38 **Subprestatarios y beneficiarios.** Los subprestatarios del primer programa serán promotores privados<sup>59</sup> de proyectos de energía renovable alternativa y eficiencia energética, tal como se describe en el párrafo 1.35. Los beneficiarios serán los usuarios finales de la infraestructura eléctrica agregada al sistema, ya sean empresas u hogares, quienes también se beneficiarán de un servicio más seguro y diversificado. Adicionalmente, la población brasileña se beneficiará indirectamente de las externalidades positivas asociadas a los impactos ambientales y económicos del programa, como la reducción del consumo de agua, la creación de empleos y el aumento de los ingresos locales, en particular en zonas geográficas pobres<sup>60</sup>.

### C. Principales indicadores de resultados

- 1.39 A nivel de productos, los indicadores que se medirán son los siguientes: (i) capacidad instalada de energía renovable alternativa financiada y (ii) número de proyectos de eficiencia energética financiados. Los indicadores de resultados son los siguientes: (i) financiamiento de terceros movilizado por el programa; (ii) generación de electricidad de fuentes de energía renovable alternativa por los proyectos financiados; (iii) ahorro de energía de los proyectos de eficiencia energética financiados; y (iv) reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. A nivel de impactos, los indicadores son los siguientes: (i) generación de energía a partir de fuentes renovables alternativas en Brasil (%); y (ii) intensidad de la energía con respecto al PIB (véase el Anexo II).
- 1.40 **Evaluación económica.** La propuesta cuenta con el apoyo de un análisis económico que cuantifica los beneficios económicos netos del programa de manera ex ante. Se cuantifican los costos y beneficios para las hipótesis con el programa y sin él, usando una cartera supuesta de proyectos de energía renovable alternativa y eficiencia energética incorporados al sistema con apoyo del BNDES, y una

---

<sup>57</sup> Se aplicarán los mismos criterios y condiciones a las operaciones directas e indirectas.

<sup>58</sup> El programa aumentará la disponibilidad de financiamiento a largo plazo en el mercado porque mejorará la capacidad del BNDES de proporcionar líneas de ese tipo de financiamiento, a 16 años, en comparación con el plazo promedio del mercado a 10 años. Véase: [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>59</sup> Los promotores privados que invierten en energía renovable alternativa y eficiencia energética serán entidades jurídicas, como empresas de servicios públicos nacionales e internacionales, generadores independientes, fondos de inversión, etc. Véase: [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>60</sup> Se estima que las nuevas inversiones en energía renovable alternativa podrían redundar en una reducción del consumo de agua en 2024 equivalente al 0,4% del total del consumo nacional industrial de agua, en alrededor de 15 nuevos puestos de trabajo por cada megavatio de capacidad instalada nueva y aumentar los ingresos de regiones clasificadas como de mayor vulnerabilidad en Brasil. Véase [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

hipótesis contrafactual que mantiene la actual combinación de electricidad de fuentes de energía sin la realización de ese tipo de proyectos. También se contabilizan las externalidades ambientales sobre la base de una valuación de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero. Adicionalmente, se realiza un análisis de sensibilidad sobre varios criterios clave, incluido el precio de la electricidad, los costos de generación y diferentes hipótesis de desarrollo insatisfactorio de algunos de los posibles proyectos. Si se emplea una tasa de descuento del 12%, el programa exhibe un valor actual neto positivo de US\$496,26 millones y una tasa interna de rentabilidad del 18,3%, y se mantiene sólido cuando se genera tensión en algunas variables importantes en los análisis de sensibilidad (véase el [Análisis económico](#)).

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 El BNDES será el prestatario y el organismo ejecutor. La garantía de la República Federativa del Brasil se limitará a las obligaciones financieras del BNDES en el marco del préstamo (incluidos el reembolso del principal, el pago de intereses y otros cargos financieros) y no cubrirá las obligaciones de desempeño ni los aportes de contrapartida local<sup>61</sup>. Por consiguiente, se propone que el Directorio Ejecutivo apruebe una dispensa parcial a la política del Banco sobre las Garantías que debe presentar el prestatario (documento GP-104-2).
- 2.2 El monto de la CCLIP propuesta asciende a US\$2.400 millones con cargo a los recursos del Capital Ordinario del Banco. La CCLIP estará disponible durante un período de 10 años, dentro del cual se prevé que se realizarán cuatro a cinco operaciones de crédito global. El primer programa dentro de la CCLIP consiste en una operación de crédito global por US\$750 millones, que se cofinanciará con una contrapartida local de US\$150 millones del BNDES. El BNDES empleará los recursos del BID para diversificar y extender sus fuentes de financiamiento, con lo que responderá mejor a las necesidades de financiamiento de inversionistas privados en infraestructura de energía sostenible en Brasil. El monto total de recursos del BID se canalizará a los usuarios finales directamente a través del BNDES o, indirectamente, a través de la intermediación de sus instituciones financieras acreditadas<sup>62</sup> (transacciones de segundo nivel). En última instancia, los recursos se emplearán para otorgar préstamos directos para financiar nuevos proyectos de energía renovable alternativa o eficiencia energética (véase el párrafo 1.35).
- 2.3 **Elegibilidad de la CCLIP.** En cumplimiento con la política del Banco para la CCLIP (documento GN-2246-7), debe destacarse que (i) el organismo ejecutor de la operación propuesta, BNDES, ha ejecutado satisfactoriamente por lo menos un

---

<sup>61</sup> Cabe destacar que esta práctica se ha llevado a cabo en todas las operaciones de financiamiento anteriores del BID con el BNDES, incluidos los préstamos [1608/OC-BR](#), [1860/OC-BR](#), [2023/OC-BR](#) y [2236/OC-BR](#). El BNDES es una entidad financieramente autónoma y solvente, con una amplia capacidad financiera y de ejecución en cuanto a las obligaciones que asume con el Banco. Esta dispensa no afectará el perfil de riesgo de la operación porque está relacionada solamente con las obligaciones de ejecución del proyecto.

<sup>62</sup>

- proyecto similar con el Banco<sup>63</sup> en los últimos cinco años; (ii) en los proyectos (a) el desempeño general de la ejecución y el logro de los resultados previstos fueron satisfactorios; (b) el BNDES cumplió las condiciones de los contratos de préstamo y (c) los informes financieros y de operaciones, incluidos los estados financieros auditados, las cuentas, la ejecución presupuestaria y los informes de gestión de operaciones se prepararon y presentaron de manera oportuna con un nivel de calidad aceptable en términos de administración financiera y control operativo del proyecto; (iii) el Banco ha verificado la solidez financiera e institucional del BNDES<sup>64</sup>, indicando que puede esperarse que continúe el desempeño satisfactorio de la institución durante la ejecución de la primera operación al amparo de la CLIPP propuesta y que el BNDES tiene experiencia en el financiamiento de sectores que abarca la CLIPP y (iv) se da prioridad a la CCLIP en el programa de país, y los ámbitos de intervención están alineados con la Estrategia de País.
- 2.4 La CCLIP es un instrumento eficaz para esta intervención porque (i) brinda un marco de financiamiento programático multisectorial a través del cual el BNDES puede responder eficazmente a las diferentes necesidades de financiamiento de infraestructura productiva empleando todos los instrumentos regulares del BID; (ii) crea un marco de intervención para el Banco y el BNDES, un organismo ejecutor con amplia experiencia y probada capacidad institucional; y (iii) promueve la implementación de un mecanismo eficiente y flexible para preparar y aprobar operaciones de financiamiento de infraestructura productiva. Esta CCLIP complementa las demás operaciones de esta índole previamente aprobadas al aumentar el enfoque de las actividades elegibles pasando del acceso al crédito a la micro, pequeña y mediana empresa al apoyo del financiamiento de un conjunto más amplio de iniciativas para fomentar la productividad sostenible en ámbitos clave para aumentar el desarrollo del país.
- 2.5 Adicionalmente, cabe destacar que el Banco tiene una trayectoria pertinente con el BNDES, habiendo llevado a cabo varias<sup>65</sup> operaciones de crédito global de manera satisfactoria, en términos de logros operativos y de su capacidad de fortalecimiento institucional. El BNDES es una institución nacional de crédito que cuenta con una amplia experiencia en la estructuración de financiamiento y gestión fiduciaria, y es el principal agente de financiamiento para el desarrollo en Brasil. Desde que se fundó en 1952, el BNDES ha desempeñado un papel primordial en la estimulación de la expansión de la industria y la infraestructura del país. El BNDES posee amplios conocimientos y capacidad técnica para ofrecer varios mecanismos de apoyo financiero a compañías brasileñas de todos los tamaños y a entidades de administración pública, con lo que propicia inversiones en todos los sectores económicos. Finalmente, los recientes ajustes a la estructura orgánica del BNDES reflejan una mejora en la gobernanza en materia de gestión ambiental y de riesgos (véase la [Presentación institucional del BNDES](#)).
- 2.6 **Elegibilidad de la primera operación al amparo de la CCLIP.** En lo relativo al cumplimiento de los requisitos para la primera operación en el marco de la CCLIP

---

<sup>63</sup> Préstamo [2236/OC-BR](#), firmado en 2010, para un financiamiento de hasta US\$1.000 millones.

<sup>64</sup> Véase el Anexo III, [Presentación institucional del BNDES](#), así como los enlaces al [desempeño](#) y [la información financiera](#) del BNDES.

<sup>65</sup> Cuatro operaciones en el último decenio, incluidos los préstamos [1608/OC-BR](#), [1860/OC-BR](#), [2023/OC-BR](#) y [2236/OC-BR](#), y 14 préstamos en general.

(documento GN-2246-7), se determinó que (i) los objetivos y componentes del programa son congruentes con los objetivos de la CCLIP, pues el programa financiará proyectos de energía limpia; (ii) la operación está incluida en el Programa de País y (iii) el organismo ejecutor (BNDES) ha demostrado un nivel de desempeño satisfactorio en la ejecución de varias operaciones previas, que incluyen operaciones de crédito globales y CCLIP.

## **B. Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales**

2.7 **Riesgos ambientales y sociales.** De conformidad con la Directiva B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), el primer programa de la CLIPP no requiere clasificación. En general, los riesgos vinculados a las salvaguardias ambientales y sociales son medianos. Los proyectos que recibirán apoyo en el marco del programa se limitarán a proyectos de categoría “B” y se prevé que tendrán impactos ambientales y sociales moderados. En virtud del tamaño del primer programa, el impacto acumulado de los proyectos podría ser alto. Estos posibles impactos tienen una baja probabilidad de ocurrir debido a que se mitigarán mediante la implementación de un sistema de gestión del riesgo ambiental y social que se describe en el [Informe de Gestión Ambiental y Social](#) y, en mayor detalle, en el Reglamento Operativo. El seguimiento del desempeño del proyecto estará a cargo de las autoridades locales, el BNDES y el BID.

## **C. Riesgo fiduciario**

2.8 Tal como se mencionó anteriormente, el BNDES tiene experiencia en la implementación de programas con recursos financiados por el Banco y ha demostrado capacidad como organismo ejecutor. Sobre la base de lo anterior, se considera que la institución posee suficiente capacidad para realizar actividades de gestión financiera y administración de los recursos en el marco de la operación propuesta. El análisis institucional actualizado confirmó que el BNDES mantiene un nivel satisfactorio de desarrollo y un bajo riesgo para la implementación del proyecto. El riesgo fiduciario del proyecto es bajo (véase el Anexo III).

## **D. Otros riesgos y consideraciones clave**

2.9 **Riesgos macroeconómicos y de sostenibilidad fiscal.** El programa identifica un riesgo mediano en el posible debilitamiento de las condiciones económicas en el futuro, lo cual podría tener un impacto negativo sobre las condiciones para la inversión privada, la demanda de nuevos créditos o los perfiles crediticios de los proyectos existentes. A fin de mitigar este riesgo, el equipo de proyecto se cerciorará de que se haga un seguimiento continuo al inventario de proyectos elegibles y a la situación de la cartera, en estrecha coordinación con el organismo ejecutor. Se hará un seguimiento estrecho de las condiciones macroeconómicas y del sector de energía en particular.

2.10 Tal como se menciona en los párrafos 1.16, 1.26 y 1.27, se prevé que el programa propuesto desempeñará una función crucial para colmar la brecha de financiamiento a largo plazo y movilizar financiamiento del sector privado, para brindar así el apoyo necesario a proyectos de inversión en energía renovable alternativa que no puedan obtener financiamiento adecuado en el mercado y la situación macroeconómica actuales. Se prevé que con el tiempo el programa tenga un efecto de demostración positivo sobre las fuentes de financiamiento del sector privado y los agentes de los mercados de capitales locales, al mejorar su capacidad

para analizar operaciones de financiamiento de proyectos y aumentar su apetito crediticio para financiar e invertir más cuando mejores las condiciones generales del mercado<sup>66</sup>.

### III. PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN

#### A. Resumen de los mecanismos de ejecución

- 3.1 El prestatario y el organismo ejecutor de la CCLIP y su primer programa será el BNDES, y la República Federativa del Brasil será el garante de las obligaciones monetarias derivadas del préstamo. El BNDES asegurará que existan los mecanismos administrativos y de control necesarios para efectuar y mantener una administración transparente y eficaz del programa. Las experiencias previas del BNDES con el BID (véase el párrafo 2.8), junto con su posición de liderazgo en el sector de la energía sostenible en la última década, hacen de este un socio idóneo con una clara voluntad para seguir desarrollando el sector.
- 3.2 El BNDES implementará el programa dentro de su actual estructura orgánica y será responsable de supervisar el uso adecuado de los recursos financieros del programa, así como de la dotación oportuna de los recursos humanos y técnicos necesarios para implementar el programa. Las disposiciones que rigen la ejecución del programa, la participación de instituciones financieras acreditadas<sup>67</sup> y la elegibilidad de cada proyecto que se financiará con fondos del programa se establecerán en el Reglamento Operativo acordado entre el Banco y el BNDES, de conformidad con sus políticas y procedimientos. Este Reglamento Operativo incluye procedimientos, condiciones y requisitos específicos para el uso de los recursos del programa, que incluyen (i) los criterios técnicos, normativos y financieros para acceder a los subpréstamos; (ii) los mecanismos de desembolso; (iii) los criterios de elegibilidad para los intermediarios financieros acreditados participantes; y (iv) los requisitos de seguimiento y evaluación, entre otros. En un acuerdo entre el BNDES y cada subprestatario elegible se fijarán los términos y condiciones específicos (por ejemplo, vencimiento, tasas y costos) del financiamiento, que dependerá de las características del proyecto, la tasa interna de rentabilidad y el perfil de riesgo.
- 3.3 **Desembolsos, gastos elegibles y marco de administración.** Los recursos del programa se comprometerán y desembolsarán a lo largo de un período de 48 meses (véase [el flujo de desembolsos](#)) a partir de la fecha de entrada en vigor del contrato de préstamo. A efectos de esta operación de crédito global se propone que los gastos elegibles sean el desembolso de los recursos del programa del BNDES a subprestatarios elegibles o instituciones financieras acreditadas, en el caso de financiamiento indirecto, de conformidad con los términos de los acuerdos de subpréstamo efectivos de los proyectos elegibles. Los desembolsos se harán reembolsando al BNDES por las transferencias realizadas a los subprestatarios o instituciones financieras acreditadas, de conformidad con el Reglamento Operativo del programa. **La cláusula contractual especial previa al primer desembolso será la presentación de pruebas de que el BNDES ha aprobado el Reglamento Operativo del programa, de conformidad con un borrador previamente**

---

<sup>66</sup> Para un análisis más detallado, véase [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil](#).

<sup>67</sup> [Gestión y control de riesgos en operaciones indirectas en el BNDES](#).

**acordado con el Banco, y que dicho Reglamento Operativo ha entrado en vigor.**

- 3.4 **Financiamiento retroactivo.** El Banco podrá financiar retroactivamente gastos elegibles por un monto máximo de US\$150 millones (20% del monto aprobado) realizados por el beneficiario antes de la fecha de aprobación del préstamo. Se reconocerán estos gastos si cumplen requisitos sustancialmente similares a los establecidos en el contrato de préstamo<sup>68</sup>. Los gastos mencionados deberán realizarse durante los 18 meses previos a la fecha de aprobación, pero en ningún caso incluirán gastos realizados antes del 19 de septiembre de 2016 (fecha de aprobación del Perfil de proyecto).
- 3.5 Las recuperaciones acumulativas de la amortización o el prepago de subpréstamos que excedan el servicio del préstamo del Banco se emplearán para financiar nuevos subpréstamos por un plazo de hasta cinco años a partir de la fecha del último desembolso del BNDES al Banco.
- 3.6 Los estados financieros y los gastos del programa serán auditados anualmente por la antigua Contraloría General de la Unión (CGU) del Ministerio de Transparencia, Fiscalización y Control de manos de una empresa de auditoría independiente aceptable para el Banco que contratará el BNDES, de conformidad con los términos de referencia acordados con el Banco. Los informes de auditoría anuales se presentarán al Banco dentro de los 120 días posteriores al cierre de cada ejercicio fiscal del BNDES y el informe final de auditoría se presentará al Banco dentro de los 120 días posteriores a la fecha del último desembolso.
- 3.7 **Adquisición de bienes y contratación de servicios.** No se contemplan actividades de adquisiciones ni servicios de consultoría para el préstamo propuesto. Los subprestatarios emplearán las prácticas de adquisiciones y contrataciones del mercado, que están en consonancia con las políticas del Banco<sup>69</sup>.

## **B. Resumen de los mecanismos para el seguimiento de resultados**

- 3.8 El programa aplicará los procedimientos habituales establecidos por el Banco para el seguimiento y la evaluación de las operaciones de inversión. El BNDES deberá informar periódicamente al Banco sobre la evolución de los indicadores durante la

---

<sup>68</sup> El BNDES, en su calidad de organismo ejecutor del programa, ha estado desarrollando una cartera de proyectos elegibles que podrían estar listos para financiamiento en el corto plazo.

<sup>69</sup> Las políticas del BNDES incluyen requisitos de contenido local para el financiamiento de equipamiento. Sin embargo, el equipo de proyecto concluyó que el proyecto cumple con las políticas del BID para adquisiciones y con los principios y eficiencia del mercado del sector privado, por lo siguiente: (i) la selección de los proyectos es de naturaleza competitiva, dado que los proyectos de energía eólica en Brasil se adjudican mediante subastas públicas realizadas por el ente regulador, ANEEL, en las que el precio más bajo de energía es el criterio de adjudicación; (ii) las subastas son públicas, tienen un proceso transparente, cuentan con condiciones definidas claramente y están abiertas a la participación de promotores extranjeros; (iii) existe una elevada participación de firmas internacionales que se desempeñan en el sector de la energía eólica; y (iv) los promotores de proyectos tienen libertad de escoger la fuente de financiamiento y equipamiento para poder ofrecer el precio más bajo en las subastas. El porcentaje más grande de promotores de proyectos elige el financiamiento del BNDES con equipamiento local, ya que esta combinación ofrece el menor costo y brinda ventajas (véanse [Financiamiento de la energía renovable alternativa en Brasil y El mercado de la energía eólica en Brasil. Evolución y perspectivas](#)).

- ejecución del programa, tal como se establece en los [Mecanismos de seguimiento y evaluación](#) y en los Reglamento Operativo.
- 3.9 El BNDES recopilará, producirá y mantendrá toda la información, indicadores y parámetros, incluidos los planes anuales, la revisión intermedia y la evaluación final, que sean necesarios para la preparación del informe de terminación de proyecto (que se elaborará nueve meses antes de la fecha del último desembolso) y cualquier evaluación ex post que el Banco desee realizar.
- 3.10 El plan de evaluación contempla una metodología de costo-beneficio ex post. Debido a la escala y el enfoque de la intervención, considerada como uno de los muchos elementos que contribuirán al crecimiento a largo plazo de la productividad en Brasil, no se puede presentar una evaluación exhaustiva del impacto específico de los recursos del programa sobre los indicadores estructurales de productividad, pues ello requeriría contar con mucha más información, así como controlar una serie de variables que están fuera del ámbito del programa (véase [Mecanismos de seguimiento y evaluación](#)).

Matriz de Efectividad en el Desarrollo			
Resumen			
<b>I. Alineación estratégica</b>			
<b>1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID</b>		<b>Alineado</b>	
Retos Regionales y Temas Transversales	-Productividad e Innovación -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental		
Indicadores de contexto regional	-Emisiones de gases de efecto invernadero (kg de CO2 e por \$1 PIB (PPA))		
Indicadores de desarrollo de países	-Reducción de emisiones con apoyo de financiamiento del Grupo BID (millones de toneladas anuales de CO2 equivalente)		
<b>2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país</b>		<b>Alineado</b>	
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2850	Mejorar el clima de negocios.	
Matriz de resultados del programa de país	GN-2849	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2016.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)			
<b>II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad</b>			
	Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
	8.7		10
<b>3. Evaluación basada en pruebas y solución</b>	8.4	33.33%	10
3.1 Diagnóstico del Programa	3.0		
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas	2.4		
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	3.0		
<b>4. Análisis económico ex ante</b>	10.0	33.33%	10
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, Análisis Costo-Efectividad o Análisis Económico General	4.0		
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados	1.5		
4.3 Costos Identificados y Cuantificados	1.5		
4.4 Supuestos Razonables	1.5		
4.5 Análisis de Sensibilidad	1.5		
<b>5. Evaluación y seguimiento</b>	7.8	33.33%	10
5.1 Mecanismos de Monitoreo	2.5		
5.2 Plan de Evaluación	5.3		
<b>III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</b>			
<b>Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad</b>		<b>Bajo</b>	
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad			
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales			
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación			
<b>Clasificación de los riesgos ambientales y sociales</b>		<b>B.13</b>	
<b>IV. Función del BID - Adicionalidad</b>			
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales			
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Sí	Administración financiera: Controles externos.	
No-Fiduciarios	Sí	Sistema Nacional de Evaluación Ambiental.	
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:			
Igualdad de género			
Trabajo	Sí	La población de Brasil se beneficiará indirectamente de externalidades positivas relacionadas con impactos ambientales y económicos del programa, como la creación de empleo en áreas geográficas pobres.	
Medio ambiente			
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto			
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.			

Nota: (\*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

Esta operación de US\$ 750 millones es parte de un CCLIP de US\$ 2.400 millones que aborda aspectos relacionados con el escaso crecimiento de la productividad en Brasil - en 1960 la productividad de Brasil estaba en el 90% del nivel de Europa y Asia Central, mientras que en 2011 era sólo el 43% de ese nivel. Esta operación específica dentro del CLIPP tiene el objetivo de promover inversiones en proyectos de energía sostenible para contribuir al objetivo de diversificar la matriz energética, promover el uso eficiente de la energía y reducir emisiones de gases de efecto invernadero. En los años 1990s y 2000s la economía brasileña sufrió de un aumento no satisfecho de la demanda de electricidad que ha llevado a la necesidad de una continua inversión en el sector para evitar pérdidas en la productividad. Con la intención de tener un suministro de energía menos dependiente de la energía hidroeléctrica esta expansión de la oferta tiene como objetivo la diversificación de la matriz energética.

El diagnóstico es claro y se proporciona evidencia sobre la vulnerabilidad de la matriz energética si no se diversifica y sobre la dependencia de las inversiones en energía de la participación privada y de la disponibilidad de financiamiento a largo plazo, que tradicionalmente sólo ha estado disponible desde el BNDES, y que está ahora limitado dado el contexto macroeconómico actual de Brasil. El diagnóstico está bien articulado con las soluciones propuestas, y los indicadores en la matriz de resultados están bien especificados.

La metodología seguida en el análisis económico es estándar para este tipo de proyectos, y los supuestos están bien explicados y justificados. El plan de monitoreo y evaluación es una extensión directa del análisis económico, con una metodología propuesta de Costo Beneficio ex-post, que es estándar para este tipo de proyectos.

El riesgo global de la operación es bajo, y esta calificación es apropiada asumiendo que el sistema de gestión de riesgos ambientales y sociales propuesto se ejecutará como está previsto en la propuesta.

## MATRIZ DE RESULTADOS

<b>Objetivo del programa:</b>	El objetivo del primer programa al amparo de la CCLIP es fomentar inversiones en proyectos de energía sostenible, de forma tal de contribuir a la consecución de la meta de Brasil de diversificar su matriz energética y hacer un uso eficiente de la energía, para así minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero en el país.
-------------------------------	---

INDICADOR	Unidad	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Meta	Descripción / Fuente de verificación
<b>IMPACTOS ESPERADOS</b>								
Generación de energía a partir de fuentes renovables alternativas (excluida hidroeléctrica) en Brasil como porcentaje de la generación total <sup>1</sup> .	%	9,4					14	Esta medida incluye todas las nuevas inversiones agregadas al sistema, incluidas las respaldadas por el programa. Este impacto está relacionado con proyectos de energía renovable alternativa en el marco del programa. La estimación de la meta se basa en las proyecciones de las autoridades del país. <b>Fuente:</b> Datos del Ministerio de Minas y Energía y el Balance Energético Nacional.
Intensidad energética en relación con el PIB <sup>2</sup> .	tep/US\$ <sup>3</sup>	0,150					0,142	Mide la cantidad de energía requerida para generar US\$1 del PIB. Este impacto está relacionado con proyectos de eficiencia energética y cogeneración en el marco del programa. <b>Fuente:</b> FMI y cifras oficiales del Ministerio de Minas y Energía y del Balance Energético Nacional.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>								
Financiamiento de terceros movilizado por el programa.	Millones de US\$	0	108	126	145	89	468	Incluye todas las fuentes de financiamiento fuera de las del BID y el BNDES (deuda o inversión de capital). La estimación de la meta se basa en la

<sup>1</sup> El valor de referencia alude a la matriz de generación eléctrica (oferta interna) a fines de 2014, fecha en que se publicó el último informe del Ministerio de Minas y Energía (Reseña Energética Brasileña, 2015). La meta considera un aumento del 50%, teniendo en cuenta que los valores ya aumentaron durante 2015.

<sup>2</sup> El valor de referencia corresponde a 2012, fecha en que el Ministerio de Minas y Energía publicó los últimos datos (Reseña Energética Brasileña, 2015). La meta considera una disminución del 5% y emplea valores para otros países como referencia (México 0,08; países de la OCDE 0,10; China 0,147).

<sup>3</sup> La tonelada equivalente de petróleo (tep) es una unidad de energía que equivale a aproximadamente 42 gigajoules (GJ). Se define como la cantidad de energía liberada al quemar una tonelada de crudo, y se emplea para medir grandes cantidades de energía.

INDICADOR	Unidad	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Meta	Descripción / Fuente de verificación
								<p>inversión total promedio requerida por proyecto y en un coeficiente promedio de deuda/capital del 66/34 observada en proyectos in similares de la cartera de crédito existente del BNDES<sup>4</sup>.</p> <p><i>Inversión total = US\$900 millones del programa + inversión de capital + otras fuentes.</i></p> <p><b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa.</p>
Generación anual de electricidad a partir de fuentes renovables alternativas (excluye la energía hidroeléctrica) por los proyectos financiados en el marco del programa.	GWh		--	551,9	1.203,6	1.855,4	2.207,5	<p>Se estimó la meta final sobre la base de un factor de producción promedio por tecnología de energía renovable alternativa en Brasil.</p> <p><i>Producción de electricidad (GWh) = Capacidad instalada (GW) x 24 x 365 x factor de producción.</i></p> <p><b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa. Puede validarse con información de la empresa nacional de servicios públicos.</p>
Ahorro anual promedio de energía generado por los proyectos de eficiencia energética (incluida cogeneración) financiados en el marco del programa.	GWh	0	--	--	--	184,0	367,9	<p>Se estimó la meta final sobre la base del promedio de los coeficientes de capacidad y eficiencia de los sistemas instalados de eficiencia energética.</p> <p><i>Ahorro de energía = MWh generados por el sistema instalado * [eficiencia del sistema instalado – eficiencia del sistema original].</i></p> <p><b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa.</p>
Reducción anual de las emisiones de gases de efecto invernadero gracias a los proyectos financiados en el marco del programa.	TM CO <sub>2</sub> e	0	--	63.466	138.417	234.523	296.176	<p>El indicador se basa en las emisiones de CO<sub>2</sub>e desplazadas por la generación de energía renovable y el ahorro de eficiencia energética una vez que los proyectos comienzan a operar. La meta final se estimó en función de la producción de energía renovable alternativa y el ahorro de eficiencia energética previstos, empleando un factor de conversión específico sobre el factor de las emisiones promedio de la red eléctrica de Brasil, calculado por EPE (115kgCO<sub>2</sub>/MWh, 2014). Este</p>

<sup>4</sup> Los valores anuales de este indicador se basan en los promedios y se redondearon por razones prácticas. Al tratar de calcular el valor de la meta empleando directamente el coeficiente de apalancamiento 66/34, puede haber una leve diferencia con respecto a la suma de los valores anuales.

INDICADOR	Unidad	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Meta	Descripción / Fuente de verificación
								factor de emisión considera las emisiones de cada fuente en la combinación de energía para la generación de energía en Brasil, lo que refleja que ya se trata de una matriz de energía limpia. <b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa y factor de conversión específico para la red eléctrica de Brasil.
<b>PRODUCTOS</b>								
Capacidad instalada de generación de energía renovable alternativa (excluida la hidroeléctrica) financiada por el programa.	MW	0	180	210	210	120	720	Mide la capacidad instalada que está disponible iniciar operaciones cada año. <b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa.
Proyectos de eficiencia energética financiados por el programa (incluida cogeneración).	Número	0	0	0	2	2	4	Mide el número de proyectos de eficiencia energética implementados y en funcionamiento (incluidos proyectos de cogeneración). <b>Fuente:</b> Informe anual del BNDES sobre la ejecución del programa.

## ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

<b>País:</b>	Brasil
<b>Nombre del programa:</b>	Línea Condicional de Crédito para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles. Primer Programa bajo la CCLIP: Programa de Financiamiento de Energía Sostenible
<b>Número del programa:</b>	BR-L1442
<b>Preparado por:</b>	Santiago Schneider y Karina Díaz (FMP/CBR)

### I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 El Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (Banco Nacional Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES) es la mayor institución financiera de Brasil, que tiene como objetivo promover el desarrollo económico y social del país a través del financiamiento de principales proyectos de desarrollo en áreas de infraestructura, energía, desarrollo empresarial entre otras. El BID apoyará al BNDES con una línea condicional de crédito, la cual se espera se implementará a través de cuatro a cinco programas individuales. El objetivo de la CCLIP es promover la productividad brasileña brindando a las empresas acceso de financiamiento a mediano y largo plazo. El primer programa bajo la CCLIP promoverá inversiones en proyectos de energía sostenible.

### II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL PAÍS Y ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 El BNDES es una institución financiera pública federal con personalidad jurídica de derecho privado y patrimonio propio, vinculada al Ministerio de Planificación, Desarrollo y Gestión, cuyo objetivo principal es impulsar el desarrollo económico y social del país siendo el principal instrumento de ejecución de la política federal de promoción de la inversión privada. La institución tiene tres subsidiarias de propiedad exclusiva: BNDES Participações S.A. (BNDESPAR), Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME), y BNDES PLC<sup>1</sup> que conforman en conjunto el sistema BNDES.
- 2.2 El BNDES se encuentra sujeto a las normas del Conselho Monetario Nacional (CMN), de la Comisión de Valores Mobiliarios (CVM) y a la supervisión del Banco Central do Brasil. Adicionalmente, responde a las directivas del Consejo de Administración, del Comité de Auditoría, del Consejo Fiscal y del Consejo de Miembros Ejecutivos del BNDES. Asimismo, debe responder a todas las disposiciones legales aplicables a las compañías privadas, incluidas las impositivas y laborales.
- 2.3 En cuanto a la rendición de cuentas, se encuentra sujeta a diversas instancias federales tales como el *Ministerio da Fazenda*, el Congreso Nacional, el *Ministério de Transparência, Fiscalização e Controle* (Ex *Contraloria Geral da Uniao* (CGU)), el Banco Central de Brasil (BCB) y el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU, en portugués).

---

<sup>1</sup> El Consejo de Miembros Ejecutivos del BNDES ha decidido recientemente votar en favor a la disolución del BNDES PLC, cuyo proceso se espera haber concluido dentro de los próximos meses.

### III. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN

- 3.1 El BNDES tiene una amplia experiencia con operaciones de Instituciones Financieras Internacionales, teniendo dentro de su estructura un departamento especializado que atiende todos los requerimientos relacionadas con éstos, el Departamento de Financiamiento Institucional y Relaciones Internacionales (AF/DECRI). En cuanto a la administración de fondos del BID, sobre todo en operaciones de crédito de tipo global, viene actuando satisfactoriamente como prestatario del BID desde hace 40 años.
- 3.2 El último de estos financiamientos fue el préstamo [2236/OC-BR](#), de un valor de US\$1.000 millones, firmado en diciembre de 2010, referente a la primera parcela de un CCLIP de US\$3 mil millones, para ejecución de un programa para apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. El costo total de este último proyecto fue de US\$2.000 millones, incluyendo contrapartida local.
- 3.3 Para la preparación del proyecto BR-L1442 y la elaboración de los acuerdos fiduciarios, el Banco actualizó el análisis de capacidad institucional del BNDES, donde se demostró que mantiene una alta capacidad técnica, adecuados sistemas de información, y de control interno y externo, denotando para esta operación una alta capacidad de ejecución y un riesgo fiduciario bajo.

### IV. ASPECTOS PARA LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

- 4.1 **Tipo de cambio.** El tipo de cambio a ser utilizado en los informes a ser presentados al BID será el de la fecha efectiva de la transferencia de los recursos del BNDES a los subprestatarios. La tasa de cambio a ser utilizada es la tasa de compra del Banco Central.
- 4.2 **Presentación de Estados Financieros Auditados (EFA) anuales del programa.** EFAs dictaminados de acuerdo a los términos de referencia acordados con el BID, por auditores externos elegibles al Banco, dentro de un plazo de 120 días posteriores al cierre fiscal.
- 4.3 **EFA Entidad.** BNDES publica en su página Web los EFA de la entidad por lo que no se requerirá este estado financiero.
- 4.4 **Financiamiento retroactivo.** El BID podrá financiar retroactivamente gastos elegibles hasta por la suma de US\$150 millones (20% del monto propuesto del financiamiento) efectuados por el beneficiario antes de la fecha de aprobación del préstamo. Dichos gastos se reconocerán siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Los gastos mencionados deberán efectuarse durante los 18 meses previos a la fecha de aprobación del préstamo, pero en ningún caso se incluirán gastos incurridos antes del 19 de septiembre de 2016 (fecha de aprobación del Perfil de Proyecto).

## V. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

- 5.1 **Ejecución de las adquisiciones.** Por tratarse de un préstamo a ser destinado al BNDES como institución de intermediación financiera, que usará los fondos del BID y sus propios recursos para brindar financiamiento a largo plazo a inversionistas privados (subprestatarios) de proyectos de energía sostenible a través de subpréstamos directos e indirectos (de segundo piso), las adquisiciones serán realizadas por los subprestatarios. Después de analizar el mecanismo de selección de los proyectos de energía a ser financiados, se observa que los subprestatarios realizarán las adquisiciones de conformidad con las prácticas comerciales del sector privado, las cuales serán aceptables por el BID, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.12 de las Políticas de Adquisiciones para Bienes y Obra del Banco (GN-2349-9)<sup>2</sup>.
- 5.2 **Adquisiciones de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría, servicios de consultoría y contrataciones directas.** Las adquisiciones y contrataciones serán realizadas por los sub-prestatarios o beneficiarios del sector privado, según las disposiciones del párrafo 3.12 de las Políticas de Adquisiciones citado previamente, utilizando prácticas de mercado o comerciales habitualmente utilizada en esta industria, asegurando los principios de económica y eficiencia así como la regla de elegibilidad de bienes, obras y servicios.
- 5.3 **Umbral de procesos de adquisiciones.** No se identifican considerando que el esquema de ejecución y métodos de adquisiciones y contrataciones se realizarán acorde con el párrafo 3.12 anteriormente mencionado.
- 5.4 **Gastos recurrentes.** No están previstos.
- 5.5 **Preferencia nacional.** No se identifican considerando el esquema de ejecución (numeral 3.12 GN 2349-9).
- 5.6 **Supervisión de Adquisiciones.** El mecanismo de supervisión se realizará de conformidad con las disposiciones del párrafo 3.12 de las Políticas ya mencionadas.
- 5.7 **Registros y archivos.** Los archivos deberán estar ubicados en las oficinas de la Unidad Ejecutora, debidamente identificados por operación, ordenados cronológicamente, por subprestatario privado y bajo las condiciones de seguridad y vigilancia correspondientes, según definido en las políticas internas del BNDES.

---

<sup>2</sup> Las políticas del BNDES incluyen requerimientos de contenido local para el financiamiento de equipamiento. Sin embargo, el equipo de proyecto concluyó que el proyecto cumple con las políticas del BID para adquisiciones y con los principios y eficiencia del mercado del sector privado, por lo siguiente: (i) la selección de los proyectos es de naturaleza competitiva, dado que se requiere que los proyectos de energía eólica en Brasil sean otorgados a través de subastas públicas conducidas por el regulador (ANEEL), y se busca como criterio para hacerse acreedores el más bajo precio de energía; (ii) estas subastas son públicas, con un proceso transparente, y con condiciones claramente definidas, no existen restricciones para la participación de desarrolladores extranjeros; (iii) existe una alta participación de firmas conduciendo sus negocios en el sector de energía eólica; y (iv) los desarrolladores de proyectos son libres de elegir la fuente de financiamiento y de equipamiento para poder lograr el más bajo precio en las subastas. El porcentaje más grande de desarrolladores elige el financiamiento del BNDES con equipamiento local, ya que esta combinación provee costos más bajos y brinda ventajas (ver: [Financing of ARE in Brazil](#) y [O mercado de energia eólica no Brasil Evolução e Perspectivas](#)).

## VI. ACUERDOS Y REQUISITOS DE GESTIÓN FINANCIERA

### A. Programación y presupuesto

- 6.1 El BNDES sigue la normativa nacional establecida en la ley anual de presupuesto, manteniendo un nivel avanzado en sus sistemas de gestión financiera. Las funciones y responsabilidades de planificación y programación se tienen documentadas dentro del Manual de Planeación y Programación Financiera al igual que en sus políticas de planeación que son autorizadas por el Consejo de Administración.
- 6.2 BNDES es una empresa pública y cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propios, por lo que no recibe presupuesto del Gobierno Federal.
- 6.3 Para esta operación el BNDES operara con recursos propios y el Banco realizara reembolso de gastos elegibles. El BNDES deberá presentar al banco de manera anual una planificación financiera detallada sobre la programación de utilización de los recursos de préstamo.

### B. Contabilidad y sistema de información

- 6.4 BNDES dispone de varios sistemas de información financiera que dan soporte a los registros contables y financieros. Los sistemas de deuda y cobranza están aptos para registrar y controlar operaciones indexadas a varias monedas, lo que permite los registros en moneda local y dólares estadounidenses (US\$). En este sentido, todas las transacciones del financiamiento del BID serán registradas por el BNDES en sus propios sistemas, utilizando el tipo de cambio del día de la transferencia a los subprestatarios para la conversión a US\$ de las transferencias en BRL.
- 6.5 El Brasil está en proceso de convergencia de las normas brasileiras (NBCASPs) a las Normas Internacionales de Contabilidad (NICSP). El BNDES cumple con la normativa establecida para bancos en Brasil, emitida por el Banco Central, y aplica las normas Brasileñas para su reporte al Banco Central de Brasil (Banco Central no implemento las NICSP al 100%), adicionalmente, el BNDES también publica sus informes bajo la utilización de las NICSP de manera informativa.
- 6.6 El área de Tecnología de Información (TI) del BNDES garantiza el funcionamiento y calidad de todos los sistemas de información, incluyendo los sistemas de gestión financiera. El TI es responsable por realizar las actividades de desarrollo y operación de estos sistemas, integración de datos y administración de la infraestructura de tecnología de la información.
- 6.7 BNDES como entidad bancaria, es auditada por: (i) El Tribunal de Cuentas de la Union (TCU); (ii) la CVM; (iii) el *Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle* (Ex CGU); y (iv) despacho de auditores externos. De acuerdo a la política del BID, BNDES presentará anualmente, dentro del plazo de 120 días, durante el periodo de desembolsos un Estado Financiero Auditado del programa sobre el uso de los recursos del financiamiento.

### C. Desembolsos y flujo de recursos

- 6.8 Los desembolsos del préstamo serán efectuados en dólares americanos y bajo la modalidad de reembolso de gastos.

- 6.9 El BID reembolsará al BNDES por los gastos efectuados en operaciones elegibles del programa, representadas por las transferencias de los préstamos otorgados, de hasta US\$100 millones por préstamo.
- 6.10 Las solicitudes de desembolso para reembolsar gastos elegibles deberán realizarse de manera rápida, a medida que el BNDES incurra en estos gastos. Estas solicitudes de desembolso deben ser presentadas al BID de acuerdo con los requisitos del contrato de préstamo, de las informaciones especificadas en el Reglamento Operativo y lo contenido en las guías de gestión financiera del BID.
- 6.11 El BID procesará los desembolsos reintegrando los recursos en US\$ a la cuenta bancaria que el BNDES designe.
- 6.12 Los controles y verificaciones de los desembolsos por parte del BID serán de manera ex post.

#### **D. Control interno y auditoría interna**

- 6.13 El área de Auditoría Interna (AT) del BNDES evalúa la efectividad de los procesos, controles internos, gestión de riesgos y gobernanza, esta área está vinculada al Consejo de Administración. La AT está organizada en tres departamentos: de Auditoría, de Atendimento y Relacionamento con los Órganos Externos de Control y de Normas y Procesos de Auditoría.
- 6.14 El Área de Gestión de Riesgos tiene equipos dedicados a cada uno de los principales tipos de riesgos (operacional, crédito, mercado y liquidez), incluyendo una gerencia de control interno cuya atribución consiste en apoyar las unidades de BNDES en la propuesta y mejoría de sus controles. También existen los departamentos de seguridad de la información y procesos, y el departamento de compliance cuyas actividades refuerzan el ambiente de control del BNDES.
- 6.15 Para apoyar el proceso de toma de decisiones y fortalecer la gobernanza del BNDES, recientemente fue creada la Superintendencia de Controladoria, que reunió unidades de acompañamiento y control gerencial, en su mayoría, en una única área, adicional a las actividades de contabilidad, tributario y validación de procesos.

#### **E. Control externo e informes**

- 6.16 El BNDES es auditado periódicamente por los dos entes nacionales de control, el Tribunal de Contas da União (TCU) y el *Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle* (Ex CGU), también es supervisada por el Banco Central do Brasil (BCB) y por la Comissão de Valores Mobiliários (CVM), en el caso de la empresa BNDESPAR.
- 6.17 Los estados financieros de la Entidad son auditados por una firma de auditoría externa privada la cual es contratada por periodos de cinco años. En este momento la firma auditora externa del BNDES es KPMG. Los Estados Financieros de BNDES como entidad se publican en su página web, en el mes de abril, por lo que no se considera necesario solicitar su presentación.
- 6.18 El BNDES presentará al Banco un Estado Financiero Auditado (EFA) del programa anualmente, dentro de un plazo de 120 días después del cierre de cada año fiscal, este informe estará dictaminado por el *Ministério da*

*Transparência, Fiscalização e Controle (Ex CGU)* y será realizado de acuerdo a términos de referencia previamente acordados con el BID.

**F. Plan de supervisión**

6.19 El plan de supervisión podrá ser modificado durante la ejecución del proyecto, conforme a la evolución en los niveles de riesgo o por necesidades de control adicionales determinadas por el Banco.

**Cuadro 1. Plan de Supervisión**

Actividad de supervisión	Plan de Supervisión			
	Naturaleza- alcance	Frecuencia	Responsable	
			Banco	Ejecutor
Financiera	Revisión ex-post	Anual	Equipo fiduciario	BNDES
	Auditoría anual	Anual	Equipo fiduciario	BNDES
	Revisión solicitudes de desembolsos	Periódica	Equipo /Sectorial/fiduciario	
	Visita de supervisión	Anual	Sectorial/fiduciario	

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/16

Brasil. Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el  
Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles BR-O0001

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el acuerdo o acuerdos que sean necesarios con el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES para establecer la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles BR-O0001, hasta por la suma de US\$2.400.000.000 con cargo a los recursos del Capital Ordinario del Banco, para promover la productividad brasileña proporcionando el acceso de las empresas al financiamiento de mediano y largo plazo, en particular para promover una mayor participación de la inversión privada en el financiamiento de infraestructuras, las inversiones en proyectos de energía sostenible y las inversiones en proyectos productivos de pequeñas y medianas empresas.

2. Establecer que los recursos asignados a la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles BR-O0001 mencionada en el párrafo anterior sean utilizados para financiar operaciones individuales de préstamo de conformidad con: (a) los objetivos y reglamentos de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión aprobados mediante la Resolución DE-58/03 y su modificación aprobada mediante las Resoluciones DE-10/07 y DE-164/07; (b) las disposiciones de los documentos GN-2246-4, GN-2246-7 y GN-2564-3; y (c) los términos y condiciones que consten en la Propuesta de Préstamo de la correspondiente operación individual.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016)

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/16

Brasil. Préstamo \_\_\_\_\_/OC-BR al Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Programa de Financiamiento para Energía Sostenible. Primera Operación Individual bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles BR-O0001

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, como Prestatario, y con la República Federativa del Brasil, como Garante, para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Financiamiento para Energía Sostenible, que constituye la primera operación individual bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Financiamiento de Inversiones Productivas y Sostenibles BR-O0001, aprobada el \_\_\_\_\_ por Resolución DE-\_\_\_/16. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$750.000.000 de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016)