Banco Interamericano de Desarrollo

EL SALVADOR

“Préstamo global de crédito para el financiamiento del

desarrollo productivo de El Salvador”

(ES-L1089)

Plan de Monitoreo y Evaluación

|  |
| --- |
| Este documento fue preparado por: Alejandro Támola |

CONTENIDO

I. Introducción 1

II. Monitoreo 2

1. Indicadores 2

2. Recolección de Información e Instrumentos 3

3. Reportes 4

4. Coordinación del Monitoreo, Plan de Trabajo y Presupuesto 4

III. Evaluación 5

1. Preguntas de evaluación 6

2. Conocimiento existente 7

3. Principales indicadores de efectos directos 8

4. Metodología de evaluación 8

1. Introducción
   1. El objetivo del programa es apoyar el incremento de la productividad de las MIPYMES a través de un mayor acceso al financiamiento de mediano a largo plazo a dichas empresas para financiar proyectos de inversión y reconversión productiva. Se consideran MIPYMES a empresas de hasta 99 empleados[[1]](#footnote-1) El programa se estructura a través de un fondo de crédito (US$99,5 millones) que proveerá crédito de mediano y largo plazo a intermediarios financieros, bancarios y no bancarios, para que estos a su vez financien proyectos de inversión y reconversión productiva de MIPYMES. Se considerará como de largo plazo a operaciones de 2 o más años. En línea con lo detallado en el [análisis económico](http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38810818) de la operación ES-L1089, se espera que el préstamo beneficie a unas 1,017 empresas.
   2. BANDESAL será el prestatario y ejecutor del préstamo (Agencia Ejecutora) y utilizará su estructura organizativa para cumplir con las responsabilidades y realizar las actividades previstas durante la ejecución del programa.
   3. Parte de los recursos del programa (US$0,5 millones), serán usados para apoyar la administración, promoción, monitoreo y evaluación de impacto del programa.
   4. Como parte de la ejecución del programa, se han identificado los siguientes instrumentos de monitoreo y evaluación:
      1. Informes periódicos de seguimiento del programa en el que la Agencia Ejecutora (AE) informa al Banco cualquier progreso en la ejecución de las actividades programadas, así como en el cumplimiento de objetivos previamente acordados para los indicadores de producto y resultados intermedios, que se describen en la matriz de resultados que se adjunta al programa propuesto (véase cuadro 1);
      2. Auditorias financieras anuales sobre el uso de los recursos del programa; y
      3. Una evaluación de impacto que evaluará la medida en que se alcanzaron los objetivos del programa a través de sus indicadores de impacto. La evaluación incluirá la recopilación de información sobre los beneficiarios del programa al principio del mismo y dos años luego de la primera encuesta (ver plan de evaluación). El plan de evaluación contempla el costeo en anticipación a la evaluación de impacto prevista.
   5. La evaluación de impacto del programa apunta fundamentalmente a proveer evidencia sobre el impacto en las empresas beneficiarias con relación a la de empresas comparables, no beneficiarias.
   6. BANDESAL será también responsable de mantener un sistema de información a partir del cual se realizará la recolección de la información administrativa del programa. Dicha información será necesaria no solo para monitorear el progreso del programa en términos de productos, sino también para llevar a cabo la evaluación de impacto prevista bajo el mismo. En efecto, los datos administrativos complementarán otras fuentes externas de información, como encuestas que se levantaran entre beneficiarios y empresas comparables, no beneficiarias, a los efectos de evaluar los impactos del programa. En síntesis, la agencia ejecutora será responsable por la recolección y mantenimiento de toda la información sobre el programa en sus sistemas de información.
2. Monitoreo
   1. El propósito de esta sección es describir el proceso de monitoreo del programa. Su monitoreo se centrará principalmente en el número de MIPYMES que acceden a créditos de mediano y largo plazo fondeados con recursos del Programa para financiar proyectos de inversión y reconversión productiva. Adicionalmente, se medirán anualmente los resultados intermedios del programa.
   2. Indicadores
   3. Los indicadores que serán monitoreados están descritos en la Matriz de Resultados del Programa acordada con la Agencia Ejecutora. Los indicadores de producto y de resultados intermedios a ser monitoreados periódicamente son los siguientes:

**Cuadro 1**

**Indicadores de Monitoreo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Formula** | **Frecuencia de Medición** | **Fuente de Verificación** |
| **Indicadores de Producto** | | | |
| MYPIMES financiadas con recursos del Programa (Unidad de Medición: Numero de empresas) | Ninguna | Semestral | Información Administrativa: Sistema de Información de BANDESAL |
| Monto de recursos otorgados por el programa. (Unidad de Medición: millones de US$) | Ninguna | Semestral | Información Administrativa: Sistema de Información de BANDESAL |
| Participación de créditos de inversión indirectos otorgados a MIPYMES lideradas por mujeres (Unidad de Medición: porcentajes) | ((n° crédito a mujeres / (n° crédito a mujeres + n° crédito a hombres))-1=x100 | Semestral | Información Administrativa: Sistema de Información de BANDESAL |
| **Indicadores de Resultados Intermedios** | | | |
| Inversiones de MIPYMES realizadas con el programa (Unidad de Medición: Millones de US$) | Ninguna | Semestral | Información Administrativa del Sistema de Información de BANDESAL. |
| Plazo promedio de los préstamos otorgados (Unidad de Medición: Número de años) | Promedio ponderado del plazo de los sub-prestamos de mediano y largo plazo otorgados con recursos del programa | Anual | Información Administrativa del Sistema de Información de BANDESAL. |
| Calidad de la cartera de los sub-préstamos del programa durante su periodo de ejecución.  (Unidad de Medición: porcentaje) | El índice de calidad de cartera se define como (Cartera Vencida / Cartera Bruta) x 100 | Anual | Información Administrativa del Sistema de Información de BANDESAL. |

* 1. Recolección de Información e Instrumentos
  2. BANDESAL y el BID han acordado usar la Matriz de Resultados del Programa y las actividades definidas en el Plan de Monitoreo del Programa a los efectos de monitorear el progreso en su ejecución. Dicho monitoreo descansará en la información administrativa recolectada y mantenida por BANDESAL.
  3. El sistema de información de BANDESAL contendrá registros e información administrativa sobre el financiamiento generado por el programa, incluyendo la información básica sobre el número de empresas atendidas, así como también indicadores de desempeño de la cartera, obtenidos a partir de la información provista por las entidades financieras que canalicen los recursos de BANDESAL, y cuando se requiera información adicional relevante generada por BANDESAL. Parte de esta información será requerida como parte del proceso de elegibilidad de las empresas como destinatarias de estos créditos. El sistema será mantenido y gestionado por BANDESAL. El monitoreo y reporte de los productos previstos en la Matriz de Resultados será obtenido a partir de informaciones de tipo administrativo.
  4. Otra fuente de información importante, además de la información administrativa del propio programa, serán las informaciones recolectadas a partir de encuestas tanto para las empresas beneficiarias como para las comparables, no beneficiarias (ver plan de evaluación más adelante).
  5. Reportes
  6. La ejecución del programa será monitoreada a través de informes de seguimiento. Dichos informes serán preparados por BANDESAL y enviados al Banco en los plazos estipulados en las condiciones generales de contratación. Estos informes, que constituirán una fuente de información para el PMR, incluyen: (i) informes semestrales, y (ii) un Informe Final, al final de la ejecución del programa. En general, estos informes proporcionarán evidencia sobre: a) el estado de ejecución de las actividades del programa, los problemas y/o riesgos de ejecución identificados y las medidas propuestas para subsanar o mitigar esos problemas o riesgos; b) la medida en que se están cumpliendo los requisitos ambientales del programa; y c) el logro de los indicadores de producto, resultados intermedios e impactos, en la medida en que estos se materialicen.
  7. Además, los esfuerzos de monitoreo del programa incluyen auditorías financieras a ser realizadas anualmente por una firma de contadores públicos independientes aceptables para el Banco, de conformidad con las directrices del Banco para informes financieros y auditorías externas. La firma se seleccionará según los procedimientos del Banco (documento AF-200) y su trabajo se realizará sobre la base de términos de referencia previamente acordados con el Banco, que incluirán pruebas de elegibilidad de beneficiarios a partir de los criterios establecidos en el Reglamento de Crédito.
  8. Coordinación del Monitoreo, Plan de Trabajo y Presupuesto
  9. BANDESAL será responsable por la supervisión y coordinación operacional y administrativa del programa. Sus funciones administrativas incluirán, entre otras: (i) la planificación de la ejecución del programa; (ii) sus desembolsos; (iii) sus controles internos; (iv) su auditoria; (v) el mantenimiento y continua actualización de todas las informaciones necesarias para generar los indicadores de producto, resultados intermedios e impacto del programa; (vi) su monitoreo y evaluación de resultados; y (vii) la generación de reportes periódicos sobre su desempeño.

**Cuadro 2**

**Plan de Trabajo de Monitoreo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades Claves de Monitoreo / Productos por Actividad** | **2014** | | **2015** | | **2016** | | **2017** | | **2018** | | **Costo / Divisa** | **Responsable** | **Fuente de fondeo** |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |  |  |
| Reportes de Monitoreo Semestrales |  | X | X | X | X | X | X | X |  |  | Imputado ejecución | Agencia Ejecutora | Recursos del Programa |
| Reporte Final |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | Imputado ejecución | Agencia Ejecutora | Recursos del Programa |
| Auditorias |  | X |  | X |  | X |  | X |  |  | US$40,000/año | Agencia Ejecutora | Recursos del Programa |
| Costo Total | | | | | | | | | | | US$80,000 en auditorias más costos imputados a otras 3 actividades |  |  |

1. Evaluación
   1. La operación implica una erogación de US$100 millones para el BID. Dado el volumen de los recursos involucrados, y la relativa especificidad del objetivo, se considera adecuado plantear un plan de evaluación que permita aproximar con rigurosidad metodológica el alcance de su impacto a los efectos de informar futuras operaciones similares. El plan de evaluación tratará de identificar un grupo de control contra el que se compararán las empresas que sean beneficiadas por el programa de financiamiento propuesto a través de BANDESAL y sus intermediarios financieros bancarios y no bancarios elegibles. Como es sabido, el objetivo general detrás de esta estrategia es separar el impacto de este tratamiento (el crédito con origen en los recursos del programa) del que puedan causar otro conjunto de variables que afectan los resultados económicos relevantes de las empresas en consideración. Para lograr inferencias relevantes, el grupo de control que se conforme ha de estar constituido por unidades (empresas) comparables/similares en términos de características observables en relación a aquellas unidades que acceden a financiamiento con recursos del programa antes de que accedieran a dicho financiamiento.
   2. En el caso de El Salvador, y en particular para el presente programa, existe dificultad para acceder a fuentes de datos sistemáticas, ya sea de tipo censal, encuestas, o administrativas, que puedan utilizarse directamente para recoger información homogénea, comparable, y con las frecuencias necesarias, de todas aquellas unidades que serán beneficiadas con los créditos a ser otorgados con recursos del presente programa.[[2]](#footnote-2) Esta limitación restringe el conjunto de estrategias disponibles para realizar evaluaciones de impacto ex post con adecuada rigurosidad. Adicionalmente, por estrategias de negocio de BANDESAL y sus clientes, por consideraciones de economía política, también están restringidas opciones tales como aleatorización de los beneficiarios, distribución escalonada a nivel regional, y promoción diferencial. También resulta no factible por motivos similares la realización de relevamientos a los efectos de obtener una línea de base ex ante. A partir de esta situación, queda como alternativa la realización de una serie de relevamientos ex post a los efectos de lograr dicha línea de base. El primer relevamiento para construir una línea de base ex post será realizado a la conclusión del segundo año del programa, y será seguido 2 años más tarde por el relevamiento de seguimiento. De esta manera se apunta a conseguir información necesaria para establecer el impacto del programa sobre una serie de variables de interés
   3. En el proceso anterior, se emplearán técnicas econométricas adecuadas para seleccionar en primer lugar unidades en el grupo de control, y en segundo lugar, aproximar el efecto cuantitativo del programa. El enfoque metodológico propuesto permite aproximar, dentro de las limitaciones de implementación enunciadas, el impacto que el programa puede tener sobre variables económicas relevantes, y es una opción conceptualmente superior a alternativas tales como un análisis de costo beneficio ex post.
   4. En lo que resta de este documento, se describe en mayor detalle la aproximación metodológica a una evaluación de impacto ex post de los créditos con origen en las líneas de BANDESAL provistos con fondeo del BID.
   5. Preguntas de evaluación
   6. Se buscará determinar cómo el acceso a créditos fondeados por BANDESAL con recursos del presente programa afecta las ventas por empleado[[3]](#footnote-3) de los beneficiarios en relación a empresas altamente comparables que no fueron beneficiadas con recursos del programa. La hipótesis subyacente es que la relajación de las restricciones crediticias como resultado del fondeo provisto por BANDESAL con recursos del programa resultará en un incremento de la productividad medida como valor de ventas por empleado.
   7. Conocimiento existente
   8. El presente programa presenta similitudes con las actividades realizadas bajo la línea CCLIP CO-X1007, cuya contraparte era Bancóldex. El impacto de Bancóldex sobre el acceso a crédito y el desempeño de sus beneficiarios ha sido estudiado por Eslava, Maffioli & Meléndez (2011, 2012). Los autores evalúan los impactos de Bancóldex (Banco de Comercio Exterior), el banco de segundo piso de Colombia, sobre el desempeño de las empresas beneficiarias de sus líneas de crédito así como sobre las condiciones y estructura de préstamo, y ofrecen la primera evidencia empírica que se tenga al respecto. En un primer estudio, Eslava y otros (2012) estudian los efectos diferenciales de distintas líneas de crédito respaldas por Bancóldex sobre la producción, el empleo, la inversión y la productividad, entre otras variables, de las empresas. Asimismo, en un segundo estudio, Eslava y otros (2011) comparan los créditos con y sin apoyo de Bancóldex en características relevantes como tasa de interés, plazo y monto, y exploran los impactos de Bancóldex sobre el historial crediticio de las firmas.
   9. Los resultados de las dos investigaciones parecen soportar la conveniencia de este tipo de iniciativas públicas. En el primer estudio, que es el más directamente relacionado con el tema de interés, los autores encontraron que Bancóldex tiene efectos positivos considerables sobre el desempeño de las firmas beneficiarias en términos de su producción, empleo, inversión y productividad, aun cuando se restringe la muestra a las empresas que pertenecen al soporte común. Los beneficiarios de algún tipo de crédito de Bancóldex experimentaron en promedio incrementos de 24% en producción, 11% en empleo, 70% en inversión y 12% en productividad laboral. Si bien no se encontraron efectos sobre los niveles de exportación si se ven efectos positivos sobre el número de productos exportados. Estos efectos pueden reflejar esfuerzos por diversificar la oferta exportadora con impactos positivos futuros en los montos exportados, aunque las estimaciones de los autores no lo pueden demostrar. Los resultados son robustos a la inclusión de variables de control adicionales y diferentes tipos de especificación econométrica. Los autores también estudiaron la variación de los impactos en el tiempo. Los efectos positivos de haber recibido crédito de Bancóldex perduran incluso hasta 4 años después de haber recibido el préstamo. La única excepción parece ser en inversión donde los impactos son inmediatos, pero no perduran. Estos resultados pueden indicar que algunas firmas que utilizan Bancóldex lo hacen para invertir en capital y que la capacidad de producción añadida tiene efectos persistentes en la producción, la productividad y la demanda por factores complementarios. También existen diferencias interesantes si se separan los efectos de los créditos de Bancóldex de largo y corto plazo. Aunque no se muestran los datos por sencillez, los préstamos dirigidos a financiar proyectos de largo plazo incrementan no sólo la inversión sino también la producción y la productividad. En cambio, para créditos de corto plazo no se aprecian efectos evidentes ni sobre la inversión, ni sobre la producción y se tiene un efecto menor sobre la productividad en comparación con los préstamos de largo plazo (Eslava y otros, 2012).
   10. Principales indicadores de efectos directos
   11. El principal indicador directo de los efectos del programa que se considerará es el monto de ventas por empleado en términos reales. Esto se describe en el cuadro 3.

**Cuadro 3**

**Indicadores de resultados**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Unidad de Medida** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| Ventas reales por trabajador. | Se consideran 4 tipos alternativos de mediciones.  (i) nivel de ventas por trabajador en términos reales (i.e., ajustado por inflación), tanto para empresas beneficiarias como para empresas en el grupo de control  (ii) variación porcentual de ventas en términos reales, tanto para empresas beneficiadas, como para empresas en el grupo de control.  (iii) Diferencial de ventas por trabajador en términos reales entre empresas beneficiadas y en el grupo de control  (iv) diferencia porcentual de ventas por trabajador entre empresas beneficiadas y en el grupo de control. | Se consideran tres puntos de medición:  (i) al momento de la solicitud del crédito, las empresas reportan sus niveles de venta y empleo  (ii) durante el relevamiento ex post de la línea de base, tanto para beneficiadas como para empresas en el grupo de control  (iii) a dos años del relevamiento de la línea de base. | Datos administrativos (solicitudes de crédito), y encuestas de línea de base ex post y de seguimiento, y datos publicados por DIGESTYC. La AE, con el apoyo de consultores contratados para hacer los levantamientos de encuestas, será la responsable de recolectar y mantener los valores nominales de ventas. |

* 1. Metodología de evaluación
  2. Se describe a continuación la estrategia de evaluación de impacto del programa. En primera instancia, se discute la metodología para construir un grupo de control relevante en ausencia de la posibilidad de realizar una asignación aleatoria de los beneficiarios, una promoción diferencial del programa, una implementación diferencial o escalonada, u otras estrategias de similar naturaleza que no son viables por decisiones que escapan la esfera de influencia de este programa. La adecuada definición de un grupo de control es importante para poder identificar el efecto de ser beneficiario de la línea provista por BANDESAL en una manera que permita limpiar el efecto de otros factores de ocurrencia simultánea. Luego se describe el método para calcular el impacto del programa (estimador de diferencias en diferencias).
     + 1. **Definición de grupos de tratamiento y control**
  3. El objetivo de la evaluación es medir el impacto de contar con un crédito otorgado por BANDESAL correspondiente al programa en consideración sobre variables económicas relevantes. En este caso, la variable de interés primordial son las ventas por trabajador en términos reales, que es considerada aquí como una proxy de productividad.
  4. La noción de impacto de interés es la diferencia entre los resultados observados cuando las empresas reciben crédito intermediado por BANDESAL y los resultados que se hubiesen observado en una situación contrafáctica en la que la única diferencia consiste en la ausencia de dicho crédito. El contrafáctico así descrito es, naturalmente, no observable. Algo más formalmente, si ese contrafactual fuera observable, se quisiera conocer la siguiente diferencia: Yi(Di =1) - Yi(Di =0), donde Yi es la variable de resultado de interés para la unidad i (en el presente caso, ventas reales por trabajador), dónde Di indica la presencia de crédito de BANDESAL (tratamiento, Di = 1) o no (situación de control, Di = 0). Así, Yi (1) es la variable de resultado si la unidad i recibe crédito (tratamiento) e Yi (0) es la variable de resultado si la unidad i no recibe tratamiento (situación de control). Si ambos resultados fuesen observables, podría computare el efecto promedio del tratamiento (ATE por sus siglas en inglés), para el conjunto de unidades relevantes. Nuevamente, más formalmente, esto puede expresarse como: .
  5. De mayor interés resulta calcular el efecto promedio del programa sobre los tratados (*ATT* por sus siglas en ingles). El ATT es el efecto promedio del tratamiento en el subconjunto de unidades que fueron efectivamente tratadas, y corresponde a la diferencia entre la media de la variable de resultado en el grupo de los participantes y la media que hubieran obtenido los participantes si el programa no hubiera existido: . En este caso, es el valor esperado de la variable de resultado en el grupo de tratamiento en presenciadel tratamiento y , que se conoce como el resultado *contrafactual*,es el valor esperado de la variable de resultado en el grupo de tratamiento si el programa no hubiera existido. Nuevamente, como ya se indicó, los resultados hipotéticos no son observables.
  6. Ante esta situación, se recurre en general a una teoría que postula que, en principio, puede utilizarse el promedio de la variable de resultado entre los negocios no participantes pero elegibles para el programa (denominado generalmente el grupo de control) como una aproximación de . Es decir, podría utilizarse en vez de para calcular el *ATT* en la segunda ecuación. Esto requeriría que . La idea subyacente es que la variable de resultado en ausencia del programa debería ser idéntica para el grupo de negocios tratados (D=1) que para el grupo de negocios no participantes (D=0). Esta estrategia generalmente se confronta con lo que se conoce como el problema de autoselección. Es decir, el problema de que en general esta condición no se cumple porque al estar involucradas decisiones de participación en la definición de los grupos participante y no participantes, es posible esperar que las unidades que participan sean diferentes de las no participantes de una manera no ortogonal a las variables de interés. Este problema de “sesgo de selección” hace entonces referencia al hecho de que las unidades participantes y no participantes (en este caso, que reciben y no reciben crédito de BANDESAL con fondeo del presente programa) difieren en características relevantes a la manifestación del resultado de interés. Este problema de selección limita la validez del estimador alternativo ya indicado, ya que las unidades son potencialmente distintas en características (observables y/o no observables) relevantes a la variable de resultado.
  7. La estrategia que generalmente se postula para rescatar el estimador es la de asignar unidades a los grupos de tratamiento y control en forma aleatoria, lo que en principio restaura las condiciones necesarias para obtener un estimador no sesgado. Como ya se indicó, existen razones exógenas al programa por las cuales esta estrategia, como así otras alternativas ya mencionadas, no es posible aplicarlas. Ante esta situación, dependiendo de la información disponible, es posible emplear técnicas muestrales y econométricas para reconstruir la línea de base y definir un grupo de control que haga viable una vez más la utilización de la estrategia discutida. A partir de la información sobre las características de las empresas que se vean beneficiadas con las líneas de BANDESAL es posible crear un grupo de empresas comparables –es decir, se puede reconstruir la línea de base y definir un grupo de control. Así, el primer desafío metodológico para evaluar el impacto de este programa consiste en definir un grupo de control que tenga características similares a las de los beneficiarios del programa. Una metodología directamente aplicable al caso en consideración es la de “propensity score matching”. El método de PSM permite construir un grupo de control (GC) que es similar al grupo que está recibiendo el crédito generado por el programa (grupo de tratamiento o GT, a partir de lo cual se computaría un estimador de diferencias en diferencias para cuantificar el impacto, como se discutirá más adelante).
  8. El método de PSM permite reducir el problema de la comparación multidimensional de características observables para definir grupos comparables a uno unidimensional. Esta dimensión es el “score”, el cual se define como la probabilidad de que una unidad en la muestra completa reciba el tratamiento en consideración (en este caso, use la línea de crédito dispuesta por el programa), condicional a sus características observables. Bajo el supuesto de que la información disponible es suficiente para aproximar las decisiones de participación y los resultados, este método produce apareamientos válidos para estimar el impacto de la intervención. La validez de este método descansa en la validez del supuesto de independencia condicional y de soporte común.[[4]](#footnote-4) [[5]](#footnote-5)

**ii. Metodología sugerida**

* 1. Como se indicó al inicio de este documento, las restricciones al cruce de información relevada en forma sistemática (censos, encuestas) por organismos oficiales con las empresas que obtienen créditos intermediados por BANDESAL, hace que el modelo de recolección de información estadística descanse en dos métodos. El primero de ellos se verifica durante el proceso de asignación de los créditos. Para esto se ha acordado con la contraparte que durante dicha asignación será un requisito adicional[[6]](#footnote-6) presentar la siguiente información: (i) número de empleados, (ii) volumen de ventas anuales, (iii) costo variable de ventas, (iv) sector de operación según clasificación CIIU rev. 4 a dos dígitos, (v) edad de la empresa, (vi) valor de créditos existentes, (vii) municipio donde asienta sus operaciones principales; y (viii) tipo de entidad empresarial[[7]](#footnote-7). El segundo método consiste en el relevamiento de información mediante encuestas a un grupo de empresas beneficiarias y a una muestra de empresas no beneficiarias. En la primera ronda de encuestas (a dos años de iniciado el programa) se relevaría en forma ex post la línea de base al momento de la solicitud del préstamo (la información a recabar consistiría en al menos los puntos i a viii recién detallados), tanto para beneficiarias como para empresas comparables, no beneficiarias. Cabe notar aquí, que se estarán levantando encuestas a empresas que cuenta con adecuados registros administrativos de sus operaciones, y que por lo tanto el relevamiento ex post de las condiciones de la empresa 1 o 2 años antes es factible y pertinente. La segunda ronda de encuestas se llevaría a cabo a 2 años de realizada la primera serie de encuestas, y relevaría la misma información.
  2. **Calculo del tamaño muestral (cálculo de potencia)**. De acuerdo a información provista por BANDESAL[[8]](#footnote-8), las ventas promedio por trabajador para empresas que representan los clientes típicos se elevan a US$17,636 por año de acuerdo a los balances presentados al momento de la solicitud, y se espera que tales ventas se incremente a unos US$19,576 (11%) con las inversiones financiadas con el crédito. Con desvíos estándar de US$10,726 y proyectado de US$11,906. Utilizando estos valores, el cálculo de potencia indica que sería necesario realizar dos rondas de encuestas con 1,755 encuestas levantadas en cada ronda (585 empresas en el grupo de tratamiento, y 1170 para construir el grupo de control con un sobre muestreo de 100%).[[9]](#footnote-9)

iii. Método de estimación

* 1. En base a la información recolectada, se procederá a la construcción de los grupos de comparación para luego computar la diferencia entre los resultados promedios entre grupos luego del programa con las diferencias en los resultados promedios antes del programa (según ya se ha discutido). Nuevamente, esta segunda etapa del procedimiento produce estimaciones válidas del tamaño del impacto del programa bajo la hipótesis de que el GC ofrece un contrafactual adecuado para la evolución que se hubiese observado en la variable de interés en el GT de no haber estado presente la intervención (línea de crédito). Cabe notar que el estimador de diferencias en diferencias permite dar cuenta de diferencias no observadas entre grupos de tratamiento y control que son constantes en el tiempo. Adicionalmente, cabe mencionar que este método supone tendencias paralelas, es decir que en ausencia del tratamiento la diferencia entre la variable de resultado del grupo de control y del grupo de tratamiento se habría mantenido constante. Por lo tanto, el cambio observado en la tendencia de las variables de resultado del grupo de tratamiento un tiempo después del tratamiento corresponde al impacto promedio del programa sobre los tratados (o ATT). Si se usan datos de corte transversal, la implementación requiere contar con información de ambos grupos (tratamiento y control) antes y después del tratamiento. El estimador ATT, que captura el efecto del tratamiento, es el cambio esperado en la variable de resultado (Y) entre el período posterior y el período anterior al tratamiento del grupo de tratamiento, menos la diferencia esperada en Y del grupo de control durante el mismo período. ]. El modelo puede ampliarse para incluir otras variables explicativas que controlen por características de las firmas que puedan afectar las variables de resultado y no se vean afectadas por el tratamiento. Finalmente, como ya se ha indicado en varias oportunidades, la variable de resultado de interés son las ventas por empleado en términos reales.

iv. Plan de trabajo y presupuesto de evaluación

* 1. En el siguiente cuadro se especifican las actividades de evaluación. Se espera que hacia fines de 2015 se hayan generado clientes suficientes para dar inicio a la primera ronda de encuestas en el primer trimestre de 2016. Se espera que los beneficios ya sean observables dentro de los dos años de recibidos los préstamos, por lo que las encuestas de seguimiento deberían tener lugar en el primer trimestre de 2018.

**Cuadro 4: plan de trabajo y presupuesto de evaluación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **‘14** | **‘15** | **‘16** | **‘17** | **‘18** | **Costo** | **Responsable** | **Fondeo** |
| Recolección de información sobre las MIPYMES solicitantes de crédito | x | x | x | x |  | La recolección de esta información ya es realizada como parte de las actividades normales de crédito, y en casos puntuales puede incorporarse a costos menores, y se considera como un costo no significativo. | BANDESAL será responsable de asegurar la recolección de esta información como parte de las solicitudes de crédito que hagan las MIPYMES. | Gastos de evaluación del programa imputados al préstamo propuesto |
| Recolección de información mediante encuestas |  |  | x |  | x | Se estima que el costo de implementar 2 rondas de encuestas con 1755 encuestas levantadas en cada ronda será de US$140,400 (osea US$40 por encuesta) | BANDESAL será responsable de contratar la realización de las encuestas con recursos contemplados bajo el programa | Gastos de evaluación del programa imputados al préstamo propuesto. |
| Procesamiento, análisis, y resultados de la evaluación de impacto |  |  | x |  | x | Se estima que estas actividades pueden ser realizadas por un consultor (con la ayuda de un asistente) que ha de estar involucrado en el proceso de recolección de información. El monto estimado es de US$60,000. | BANDESAL será responsable de seleccionar y contratar al consultor con recursos contemplados bajo el programa propuesto, quien participará en el diseño, implementacón y coordinación de las encuestas. | Gastos de evaluación del programa imputados al préstamo propuesto |
| **Total** |  |  |  |  |  | **US$200,400** |  |  |

**Bibliografía**

Eslava M., A. Maffioli and M. Meléndez (2011), “Second-tier Government Banks and Access to Credit: Micro Evidence from Colombia”, Working Paper, Inter-American Development Bank, Washington DC

Eslava M., A. Maffioli and M. Meléndez (2012), “Second-tier Government Banks and Firm Performance: Micro Evidence from Colombia”, Working Paper, Inter-American Development Bank, Washington DC.

1. Esta clasificación es consistente con la clasificación del BCR. [↑](#footnote-ref-1)
2. Por ejemplo, el último censo económico disponible corresponde al año 2005 y el último censo agropecuario al 2007-2008. Adicionalmente, las encuestas económicas anuales cubren una muestra de tan solo 3,013 empresas. [↑](#footnote-ref-2)
3. Idealmente se quisiera obtener medidas de productividad total de los factores, lo cual excede en esfuerzo y complejidad lo que se ha acordado con la contraparte en rondas exploratorias preliminares para evaluar la capacidad efectiva de implementación de la evaluación aquí propuesta. Se ha acordado utilizar como proxy de productividad las ventas por empleado. [↑](#footnote-ref-3)
4. El supuesto de independencia condicional implica que la distribución de observaciones entre grupos de control y tratamiento es estadísticamente independiente (u ortogonal) a características observables. El supuesto de soporte común requiere que exista suficiente superposición de características observables en los GC y GT para encontrar observaciones similares. [↑](#footnote-ref-4)
5. Existen criterios de apareamiento alternativos. En general el “criterio de vecino más cercano” produce buenos resultados desde el punto de vista estadístico. Otro métodos factibles son “radius matching” y métodos de “kernel” que asignan ponderaciones variables. [↑](#footnote-ref-5)
6. En discusiones preliminares, la contraparte consideró en base a su experiencia en el mercado que la información adicional solicitada no afectaría la demanda de dichos créditos. [↑](#footnote-ref-6)
7. Sociedades en nombre colectivo o sociedades colectivas; sociedades en comandita simple o sociedades comanditarias simples; sociedades de responsabilidad limitada; sociedades anónimas; sociedades en comandita por acciones o sociedades comanditarias por acciones. [↑](#footnote-ref-7)
8. Esta información fue suministrada por BANDESAL semana finales de mayo de 2014. A partir de sus sistemas de información y de la opinión de sus funcionarios, se categorizo una empresa típica a ser atendida bajo el programa en términos de ventas, costos variables de ventas, inversión a financiar, montos financiados, condiciones (tasas, plazos), destinos típicos de inversión, períodos de gracia, etc. Estas informaciones fueron comentadas con más detalle en el Anexo que contiene el Análisis Económico del Programa. [↑](#footnote-ref-8)
9. Potencia 90%, y significancia 5%. Se prevé un sobremuestreo de 100% para facilitar la construcción del grupo de control, por sobre lo que indica el cálculo de potencia bajo el supuesto de asignación aleatoria. [↑](#footnote-ref-9)