Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**Paraguay**

**Acceso a Financiamiento para Inversiones del Sector Agropecuario en el Paraguay**

**(PR-L1170)**

**SEGUNDA OPERACIÓN INDIVIDUAL BAJO LA LÍNEA DE CRÉDITO CONDICIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN (CCLIP)**

**FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO PRODUCTIVO**

**(PR-X1006)**

**Plan de Monitoreo y Evaluación**

Este documento fue elaborado por: Manuel Fernandini, María Carmen Fernandez-Diez y María Cabrera (IFD/CMF).

CONTENIDO

I. Introducción 1

II. Monitoreo 3

1. Indicadores 3

2. Recolección de Información e Instrumentos 5

3. Presentación de Informes 5

4. Coordinación del Monitoreo, Plan de Trabajo y Presupuesto 6

III. Evaluación 7

1. Introducción
   1. El objetivo de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP, por sus siglas en inglés) (PR-X10006) bajo el que se enmarca este segundo programa propuesto, es contribuir a incrementar la productividad mediante el acceso a crédito para realizar inversiones productivas de mediano y largo plazo.
   2. En particular, este Segundo Programa de la CCLIP tiene como objetivo contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario en Paraguay. El objetivo específico del proyecto es incrementar el acceso a crédito de mediano y largo plazo a subprestatarios agropecuarios elegibles tendientes a incorporar tecnologías para que los mismos puedan invertir de manera productiva..
   3. Agencia Financiera de Desarrollo (AFD) será el prestatario y ejecutor del préstamo y utilizará su estructura organizativa para cumplir con las responsabilidades y realizar las actividades previstas durante la ejecución del programa.
   4. Como parte de la ejecución del programa, se han identificado los siguientes instrumentos de monitoreo y evaluación:
      1. Informes semestrales de seguimiento del programa en el que la Agencia Ejecutora (AE) informa al Banco el progreso en la ejecución de las actividades programadas, incluyendo el cumplimiento de objetivos previamente acordados para los indicadores de producto y resultado que se describen en la matriz de resultados que se adjunta al programa propuesto (descritos en la tabla 1);
      2. Auditorías financieras anuales del programa; y
      3. Análisis costo-beneficio ex-post del crédito para inversiones en el sector agropecuario.
      4. Evaluación de impacto que evaluará la medida en que se alcanzaron los objetivos del programa. La evaluación incluirá la recopilación de información sobre los beneficiarios del programa (Grupo de Tratamiento) y los no beneficiarios (Grupo de Control). El actual diseño y los avances en la preparación de la evaluación de impacto se detallan en el apartado III de este informe. La evaluación incluirá la recopilación de información a través de los registros de información de los beneficiarios del programa y un grupo de control. Además, se utilizará información proveniente de otras fuentes secundarias y/o externas. 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 unidades beneficiarias con relación a la de unidades comparables no beneficiarias.
   6. Los recursos del programa para apoyar la administración, promoción, monitoreo y evaluación de impacto del programa estarán a cargo de la Agencia Ejecutora. AFD será responsable de mantener este 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 los ejercicios que conformarán la evaluación ex-post previstos bajo el mismo. Los datos administrativos complementarán otras fuentes externas de información sobre la evolución de la producción y productividad del sector agropecuario a nivel internacional, así como encuestas que se levantarán entre beneficiarios y empresas comparables, no beneficiarias, a los efectos de evaluar los impactos del programa. En síntesis, AFD será responsable por la recolección y mantenimiento de toda la información sobre el programa en sus sistemas de información y de recabar y procesar la información correspondiente a los formularios para la obtención de crédito realizados a los beneficiarios finales del crédito por parte de las IFI participantes en este programa.
   7. El Banco ha tenido una relación de largo plazo con la AFD desde su creación con el préstamo Sectorial de Apoyo a la Reforma Legal de la Actividad Financiera Pública de Segundo Piso (1682/OC˗PR), que dio origen a la entidad. Esta agencia ha actuado como ejecutor de diversos proyectos desarrollados por el Banco: (i) CCLIP Ampliada para el Financiamiento de la AFD (PR X1001), dentro de la cual se aprobaron operaciones individuales por un total de U$150 millones (1968/BL-PR, 2150/BL˗PR, 2639/BL-PR, 2640/OC-PR); (ii) el Programa de Financiamiento a las PYME Paraguayas 3354/OC-PR para el financiamiento de pequeñas y medianas empresas en el Paraguay; (iii) el Proyecto para el Desarrollo del Mercado de Financiamiento de la Vivienda en el Paraguay 3853/OC-PR que brinda financiamiento para impulsar la oferta y la demanda de vivienda; así como (iv) la primera operación (3616/OC-PR) del CCLIP PR-X1006, actualmente en ejecución, bajo el cual se enmarca la presente operación. Además, a través de la cooperación técnica (CT) de Soporte para el fortalecimiento institucional de la AFD (PR-T1194), el Banco brindó apoyo para el proceso de mejoramiento institucional de la AFD de acuerdo a su Plan Estratégico 2016-2018 en la contemplación de modificaciones de su estructura organizacional y reglamentaria, a fin de expandir su impacto en términos de desarrollo económico, infraestructura y generación de empleo en Paraguay
   8. Recientemente, AFD ha solicitado apoyo para el fortalecimiento institucional para el uso de herramientas digitales y mejora en la supervisión y evaluación de sus programas, con su participación en la cooperación regional RG-T3488, que permitirá fortalecerse con instrumentos que permitan la captura, uso y procesamiento de la información digital y en sistemas de monitoreo y evaluación de sus proyectos para aumentar la eficiencia, la eficacia y la trasparencia de la gestión de sus programas. En la CT se atenderá tanto el fortalecimiento en recursos metodológicos como en capacidades. Así en metodologías se realizará: i) Revisión e identificación de indicadores para monitoreo y evaluación homogéneos por sector de actividad, mandato y tipo de institución (primer o segundo piso); ii) Análisis de la información administrativa existente en los Bancos Públicos de Desarrollo (BPD), tanto capturada por medios tradicionales: carpetas de crédito como no tradicionales (digitales), análisis de las características de la misma en términos de estandarización del registro, digitalización, compatibilidad y comparabilidad doméstica e internacional; iii) Análisis de las fuentes de datos secundarias con potencial para el cruzamiento de datos administrativos; iv) Revisión de los modelos utilizados para monitoreo y evaluación para los diferentes propósitos y metas económicas, financieras y de desarrollo, y de la manera en la que se encuentran integrados en los procesos y proporcionan información continua; v) Revisión e identificación de casos de buenas prácticas en la región y metodologías aplicables por temáticas; vi) piloto para el desarrollo de una plataforma virtual para la recolección y gestión de información, que permita, según el nivel de acceso (BID, BPD e IFI), seleccionar indicadores de listas desplegables, completar la información de forma periódica y obtener reportes, tablas y gráficos a la medida. Al final de este, se tendrá un diagnóstico de los sistemas de monitoreo y evaluación de los BPD participantes y una propuesta o plan de acceso y uso de la información administrativa, con metodologías y técnicas de evaluación económica, financiera y de desarrollo, aplicables por tipo de proyecto, sector y mandato de la institución incluirá definiciones de las ventajas en términos de mejora de la eficiencia y eficacia para el BPD y una plataforma de datos virtual diseñada.
   9. En el área de fortalecimiento de capacidades, se espera poder realizar las siguientes actividades: i) Revisión de las capacidades internas de monitoreo y evaluación en términos de personal y recursos e identificación de sinergias entre las áreas generadoras y usuarias de información con la creación de espacios compartidos de información; ii) apoyo en la identificación de las agendas nacionales, requisitos normativos y de generación de acuerdos y convenios de colaboración interinstitucionales para compartir información y estandarizarla; iii) establecimiento de grupos de trabajo por temáticas para el conjunto de BPD; iv) creación de una biblioteca regional virtual organizada por sub-temas como fuente de consulta y de documentación de casos; v) creación de documentos colaborativos que incorporen las demandas de conocimiento de los BPD y permita fomentar el debate; vi) apoyo en el diseño y sistematización del monitoreo y evaluación siguiendo una hoja de ruta establecida junto con el BPD. Al final se tendrán herramientas de capacitación al alcance de los BPD para alinear los incentivos y construir gradualmente un sistema de información fortalecido.
2. Monitoreo
   1. El objetivo de esta sección es describir el proceso de seguimiento que se aplicará a lo largo de la ejecución del Programa para garantizar su correcto desarrollo y adecuada utilización de los recursos. La AFD será el responsable de realizar el monitoreo del Programa.
   2. Indicadores
   3. Los indicadores que serán monitoreados y registrados en el Informe de Seguimiento del Proyecto (PMR[[1]](#footnote-2)) se encuentran descritos en la Matriz de Resultados del Programa[[2]](#footnote-3) acordada con la AE.
   4. El monitoreo tendrá una frecuencia semestral y será actualizado en el Informe de Monitoreo y en el PMR del Programa. La tabla 1 muestra los indicadores que recibirán seguimiento y la frecuencia de medición.

**Tabla 1. Indicadores de Monitoreo**

| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Medios de Verificación** | **Descripción** | **Frecuencia de Medición** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **Indicadores de Resultado** | | | | |
| **Indicador 1:** Superficie agrícola equipada para el riego en las fincas apoyadas con el programa. | (Ha agrícola equipada para el riego/ Ha agrícolas totales) x100 | AFD, a través de encuestas; FAO y CAPECO.IFI | Este indicador muestra el porcentaje de la superficie agrícola equipada para el riego en Paraguay sobre la superficie agrícola total. La serie recoge este indicador para las fincas apoyadas con el programa. La línea de base y metas se establecen atendiendo a la brecha actual de este input entre Paraguay y Argentina, elegido país comparador de la región, y la expectativa de cierre progresivo de esta brecha. Se espera que con el apoyo de la operación las fincas financiadas consigan lograr un porcentaje de superficie de riego cercano a la mitad del porcentaje que se observa para Argentina. FAO y CAPECO proporcionan información nacional sobre estos indicadores a nivel nacional y se buscará obtener información de las fincas apoyadas a través de encuestas telefónicas, trabajando con el apoyo de las IFIs representativas que distribuyan el crédito de AFD y, finalmente, se buscará ahondar en este indicador en la evaluación de impacto. | Anual |
| **Indicador 2:** Maquinaria agrícola por Km2 en las fincas apoyadas con el programa. | Maquinaria agrícola/  100 Km2 | AFD, a través de encuestas; FAO y CAPECO. | Este indicador muestra el número de maquinaria agrícola por cada 100Km2 de superficie agrícola en Paraguay. La serie recoge este indicador para las fincas apoyadas con el programa. La línea de base y metas se establecen atendiendo a la brecha actual de este input entre Paraguay y Argentina, elegido país comparador de la región, y la expectativa de cierre progresivo de esta brecha. Se espera que con el apoyo de la operación las fincas financiadas incrementen el número de maquinaria que resulte en una presión cercana a la mitad de lo observado para Argentina. FAO y CAPECO proporcionan información nacional sobre estos indicadores a nivel nacional y se buscará obtener información de las fincas apoyadas a través de encuestas telefónicas, trabajando con el apoyo de las IFIs representativas que distribuyan el crédito de AFD y, finalmente, se buscará ahondar en este indicador en la evaluación de impacto. | Anual |
| **Indicador 3:** Monto total de nuevos créditos de mediano y largo plazo al sector agropecuario en AFD. | Millones de US$ | Registros administrativos de AFD. | Se toma como línea de base los datos de cartera de AFD a 2017 como último año en el que no se recibieron recursos del Primer Programa (PR-L1095) bajo la CCLIP (PR-X1006). Se recoge únicamente el monto total anual correspondiente a nuevos créditos, agregándose para el cálculo de la meta final. El aumento previsto es consecuencia de la inyección de este programa. | Semestral |
| **Indicador 4:** Plazos promedio de las líneas de crédito de AFD apoyadas con el programa. | Meses | Registros administrativos de AFD sobre plazo de los créditos concedidos. | Para este indicador según su definición, una diferencia positiva indica un mayor plazo del crédito concedido con el apoyo de esta intervención en relación con lo observado para el total del sistema bancario. La línea de base corresponde a valores observados. La información de plazos de las líneas de AFD apoyadas con el programa será provista por AFD. Las líneas de crédito de AFD apoyadas por el programa son líneas de largo plazo. El objetivo de este programa no pasa por aumentar los plazos propios de estas líneas, sino apoyar su sostenibilidad y, de esta forma, apoyar la oferta de crédito de largo plazo que, bajo la teoría de cambio que apuntala este programa, es necesario y conducente a la inversión productiva. Por este motivo no se esperan cambios en los plazos. | Semestral |
| **Indicador 5:** Diferencia del porcentaje de cartera en mora para el sector agropecuario observado en el total del sistema bancario frente al porcentaje de cartera en mora para el sector en las IFI apoyadas con esta intervención | Puntos Porcentuales | Superintendencia de Bancos del Banco Central de Paraguay. | Para este indicador según su definición, una diferencia positiva indica un menor porcentaje de mora en las IFI que canalicen los recursos de esta operación. La línea de base corresponde a valores observados. La información sobre la cartera en mora del sector para el sistema bancario en su conjunto, y por IFI dentro del sistema, es información pública que se encuentra disponible a través del portal de la Superintendencia de bancos del Banco Central de Paraguay. Para el cálculo de la cartera relevante en mora se incluyen los rubros de agricultura y ganadería. El indicador se calcula como la diferencia entre la mora media ponderada de la cartera de crédito agropecuario para el total del sistema financiero y la mora media ponderada de la cartera de crédito agropecuario de las IFIs apoyadas con esta intervención.  **Media ponderada de la cartera de crédito agropecuario en mora del SF**: calcula la mora media teniendo en cuenta el peso de la cartera de cada IFI dentro del sistema financiero; y el peso de la cartera por subsector (agrícola o ganadero) dentro del crédito agropecuario del total del sistema financiero.  **Media ponderada de la cartera de crédito agropecuario en mora de las IFIs apoyadas con el programa**: calcula la mora media teniendo en cuenta el peso de la cartera de cada IFI sobre la suma total de cartera de crédito agropecuario de todas las IFIs apoyadas; y el peso de la cartera por subsector (agrícola o ganadero) dentro del crédito agropecuario de cada IFI apoyada con el programa.  La información para este indicador será recabada a través de la información pública reportada por la Superintendencia de Bancos del Paraguay. La mora de la cartera agropecuaria de las principales IFIs a apoyar con este programa ya observa un comportamiento mejor que el de la cartera agropecuario para el total del sistema financiero. En este sentido el programa no busca mejorar los resultados de mora de la cartera de las IFIs sino mantener, incluso con la ampliación de la cartera, los buenos resultados que se han venido observando. Por este motivo no se esperan cambios en los resultados del indicador. | Semestral |

| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Medios de Verificación** | **Descripción** | **Frecuencia de Medición** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **Indicadores de Producto** | | | | |
| **Mejora del acceso a financiamiento (US$30 millones)** | | | | |
| **Producto 1:** Número de beneficiarios apoyados con el programa. | Número | Registros administrativos y sistemas de Información de AFD a través de encuestas. | El número de beneficiarios se ha calculado en base al monto promedio de los créditos otorgados. | Semestral |

* 1. Adicionalmente, el monitoreo de esta operación incluirá un indicador de hito para observar la dinámica de créditos productivos a unidades agrícolas con predominio de participación de mujeres; que si bien no es población específica objetivo de la operación, sí se quiere prestar especial atención a la misma y recolectar información que pudiera ser de utilidad en el diseño de futuras operaciones. El indicador y su estrategia de medición figuran en la Tabla 2.

**Tabla 2**

**Indicadores de Seguimiento: Hitos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Medios de Verificación** | **Descripción** | **Frecuencia de Medición** |
| **Hitos** | | | | |
| Hito 1: Número de unidades agrícolas beneficiadas con el programa con predominio de participación de mujeres. | Número | Registros administrativos y sistemas de Información de AFD a través de encuestas. | Se entenderá como unidades agrícolas beneficiadas con el programa con predominio de participación de mujeres aquellas donde exista una participación de mujeres igual o mayor al 50% en la administración de la empresa entre Directores y Gerentes. Este indicador no comporta metas de resultado esperado ya que su naturaleza es de registro y medición. | Semestral |

* 1. Recolección de Información e Instrumentos
  2. AFD y el BID han acordado usar la Matriz de Resultados del Programa recogida en este Plan de Monitoreo y Evaluación a los efectos de monitorear el progreso en su ejecución. Dicho monitoreo descansará en la información administrativa recolectada y mantenida por AFD. AFD mantendrá un sistema de registros que incluye información sobre las características del crédito otorgado al subprestatario, como monto, tasa de interés, sector de actividad, destino de la inversión, plazos y cartera vencida. Es importante destacar la colaboración esperada de un grupo de IFI relevantes en esta intervención y con las que el BID ha contado en el pasado para levantar información sobre cartera y beneficiarios finales del programa. BID y AFD realizarán los esfuerzos oportunos para ampliar el compromiso de participación con las IFI que se determinen como clave.
  3. El sistema de información de AFD contendrá registros e información administrativa sobre el financiamiento generado por el programa, incluyendo la información básica sobre el número de fincas y empresas del sector atendidas, así como también indicadores de desempeño de la cartera, obtenidos a partir de la información provista por la AFD propiamente y por las entidades financieras que canalicen sus recursos. El sistema será mantenido y gestionado por AFD. El monitoreo y reporte de los productos previstos en la Matriz de Resultados será obtenido a partir de informaciones de tipo administrativo. Finalmente, cada solicitante de crédito tendrá que completar un cuestionario preliminar (Anexo I).
  4. Otra fuente de información importante, además de la información administrativa del propio programa, serán las encuestas a realizar tanto para las fincas beneficiarias como para las comparables, no beneficiarias.
  5. Los usuarios de los informes semestrales de seguimiento serán el organismo financiador del Programa (BID), más concretamente la División de Conectividad, Mercados y Finanzas (IFD/CMF), los ministerios colaboradores en cada proyecto, y las auditorías que trabajen en la supervisión del Programa.
  6. Presentación de Informes
  7. La ejecución del programa será monitoreada a través de los PMR. AFD será el responsable de entregar dichos informes al BID dentro de los plazos especificados en las condiciones contractuales (a más tardar 60 días después del fin de cada semestre). Estos informes incluyen: (i) Informes de Monitoreo semestrales; (ii) el Informe de Evaluación Final; (iii) Auditorías; y (iv) Evaluaciones de Cumplimiento ESG.
  8. Los informes de monitoreo semestral debrán incluir (i) el estado de la ejecución de las actividades del programa, sus productos y efectos directos conforme se vayan realizando, los problemas de ejecución y/o riesgos identificados, y las acciones propuestas para mitigarlos, y (ii) la consecución de los productos e hitos tal y como se establecen en la Matriz de Resultados.
  9. Por su parte, el informe de evaluación final deberá incluir el agregado de la información contenida en los informes de monitoreo semestrales, así como un análisis final de logros sobre los indicadores de producto y resultados y de los problemas de ejecución detectados durante la ejecución del programa y el efecto final de las acciones de mitigación que se implementaron. Se deberá incluir y documentar en el máximo de las posibilidades otros efectos imprevistos del programa. Además, deberá contener la información cualitativa que se considere relevante para entender el progreso de la ejecución del programa en términos de coordinación, efectos exógenos e implementación.
  10. Las auditorías deberán ser completadas por auditores independiente aceptables y seleccionados según los procedimientos del BID, tal y como establecen las directrices previstas para este fin. Los estados financieros anuales auditados del programa se presentarán dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada ejercicio económico, comenzando con el ejercicio en que se inicia la ejecución del programa. Los mismos estados financieros, pero referentes al cierre del programa, serán presentados dentro de los 120 días posteriores al último desembolso.
  11. Por último, los informes de evaluación de cumplimiento con las políticas de ESG del BID deberán reflejar el grado de cumplimiento de los requisitos sociales y medioambientales con el sustento necesario y suficiente para su comprobación. Coordinación del Monitoreo, Plan de Trabajo y Presupuesto
  12. AFD será responsable de 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 y resultados; y (vi) la generación de reportes periódicos sobre su desempeño.
  13. Finalmente hay que tener en cuenta que esta operación se engloba dentro de la CCLIP PR-X1006 y que por lo tanto varios de los recursos destinados, concretamente las auditorías, serán útiles para el monitoreo y evaluación de otras operaciones.
  14. Los costos de Monitoreo serán cubiertos por la AFD.

**Tabla 2. Plan de Trabajo y Presupuesto de Monitoreo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades Claves de Monitoreo** | **2019** | | **2020** | | **2021** | | **2022** | | **2023** | | **Costo** | | **Responsable** | | **Fuente de fondeo** | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Reportes de Monitoreo Semestrales |  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Imputado ejecución | | Agencia Ejecutora | | Recursos Agencia Ejecutora | |
| Reporte Final |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | Imputado ejecución | | Agencia Ejecutora | | Recursos Agencia Ejecutora | |
| Auditorias |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X | US$20.000/ auditoría | | Agencia Ejecutora | | Recursos Agencia Ejecutora | |
| Costo Total | | | | | | | | | | | | US$40.000 en auditorias más otras dos actividades | |  | |  |

1. Evaluación
   1. **Justificación de la metodología.** Para la evaluación de este programa se establecen tres ejercicios diferenciados: (i) Análisis costo beneficio expost de los flujos de costes y beneficios asociados a la concesión de crédito de mediano y largo plazo al sector agropecuario; (ii) Análisis de la cartera relevante en términos de montos originados, plazo promedio de los créditos y morosidad; y (iii) Evaluación de Impacto.

**Análisis costo-beneficio expost:**

* 1. Este segundo programa de Acceso a Financiamiento para Inversiones del Sector Agropecuario busca contribuir al incremento de la productividad del sector en Paraguay. Bajo este escenario se proponía en el anexo de Análisis Económico un ejercicio de análisis costo beneficio ex-ante de los flujos de costes y beneficios asociados a la concesión de crédito de mediano y largo plazo dirigido a inversiones productivas agropecuarias. Como en el caso ex-ante, la intervención se valorará para un periodo de 15 años, descontado toda intervención al 12%. Se considerarán,

1. Ingresos por ventas, que en los escenarios considerados incluyen mejoras de rendimiento medida en toneladas por hectárea.
2. Egresos por costos de inversión, variables de producción ventas y uso de recursos propios para inversión.
   1. Se reevaluarán también los supuestos sobre el perfil de una finca representativa que se recogían en el ejercicio ex-ante. En concreto, se reevaluarán los supuestos sobre inversión realizada en inputs productivos, ingresos por ventas (analizando precios y producción vendida) y costes de producción.
   2. Además de este ejercicio, se propone realizar un análisis de la evolución de la cartera relevante para esta intervención.
   3. **Interpretación de los resultados**. El análisis ex-post propuesto es una reevaluación del análisis costo-beneficio ex-ante, reevaluando los supuestos sobre de los flujos de costes y beneficios asociados a la concesión del crédito son los datos efectivamente verificados durante el desarrollo del programa para la validación ex-post de su viabilidad socioeconómica.
   4. **Fuentes de datos.** Si bien la metodología a utilizar es en principio análoga a la metodología recogida en el Análisis Económico para este programa, los datos para el análisis costo beneficio financiero ex-post serán suministrados por AFD, en coordinación con las IFI participantes y, en su caso, las autoridades institucionales que corresponda. Se destaca como fuente de información adicional el Censo Agropecuario previsto de desarrollarse en los próximos años con apoyo del BID. En principio se prevé que el censo agropecuario esté finalizado para 2023, por lo que entraría dentro del periodo para la realización de la evaluación del programa. Se espera que la actualización de esta herramienta, en combinación con la información recolectada para la evaluación de impacto y los resultados de la misma, arrojen luz sobre la productividad y producción del sector agropecuario en Paraguay y sirva por tanto para validar los supuestos recogidos en el planteamiento del análisis costo beneficio ex-ante. Cabe señalar que la tasa de descuento a aplicar para estas evaluaciones será, siguiendo las recomendaciones para el análisis del BID, del 12%.
   5. **Plazo.** AFD proveerá al BID la información necesaria para realizar un Informe de Terminación de Proyectos (PCR, por sus siglas en inglés), a ser completado en un plazo no mayor a 6 meses luego de alcanzar 100% o más de los desembolsos totales. Se organizarán también reuniones periódicas de seguimiento. El PCR contendrá la información necesaria para realizar el ejercicio ex-post descrito.
   6. **Plan de trabajo y presupuesto de la evaluación.** Como se mencionaba, la información necesaria para el cómputo de los costos y beneficios en forma ex-post habrá de ser recogida por AFD dentro del procedimiento que se determine en el ROP y, en su caso, en colaboración con las instituciones financieras y autoridades institucionales involucrados en el programa. Teniendo en cuenta que la evaluación ex-post se basará en la información recolectada como indicadores de monitoreo de la propia información, AFD recogerá semestralmente las líneas necesarias para el cómputo de los flujos de coste y beneficio del programa y proporcionará dentro de lo estipulado para el PCR el resumen de estas observaciones a fin del periodo de desembolso de los recursos del programa. La información adicional provendrá de fuentes o de generada proviene, bien de agencias o instituciones intermedias nacionales o provinciales, bien de otras entidades estadísticas. No obstante, la consulta de información adicional en bases estadísticas nacionales e internacionales que será realizada por el BID en el desarrollo de su esta evaluación y PCR.
   7. Los costos de las actividades de evaluación definidas para este programa se dividen entre fondos destinados para la recopilación de información y los aportes de personal del BID y la AFD. Dadas las características de la evaluación propuesta, que se basa en información a recopilar durante la ejecución normal de este programa, se hace notar que hace que el único recurso relevante a considerar para la realización de estos informes será el de un consultor dedicado al análisis y procesamiento de la información y la elaboración de los reportes. Entrarían pues estas responsabilidades dentro de lo previsto en el seguimiento técnico del programa y cumplimiento de los principales hitos, así como la existencia de eventuales desvíos entre las actividades programadas y ejecutadas. Se ha estimado un coste de US$25.000 imputable a la evaluación costo-beneficio ex-post.
   8. Los costos del personal del BID y de AFD involucrado en el equipo de trabajo serán cubiertos por los costos regulares de operación y administración de ambas instituciones, sin requerir un presupuesto adicional para este fin. AFD tiene una estructura suficientemente dimensionada y tiene acceso a recursos suficientes para garantizar el cumplimiento de todas las tareas y compromisos que se han previsto en el presente Plan de Seguimiento y Evaluación.

**Evaluación de impacto:**

* 1. La evaluación final de la CLIPP contemplará los compromisos adquiridos al respecto en el Primer Programa y los señalados para este Segundo Programa. En este sentido, ya en el Primer Programa se apuntaba a la realización de una evaluación de impacto sobre los resultados obtenidos gracias a la implementación de esta intervención. Tal y como ocurría en el primer programa, se ha determinado que 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. Existe el interés de colaborar en el desarrollo la evaluación de impacto prevista para el programa por parte de instituciones financieras beneficiadas con los recursos del mismo que se espera acumulen alrededor del 60% de los montos de crédito originados.
  2. En cuanto a su impacto, el programa tiene un único indicador que se subdivide en los indicadores de los principales cultivos a financiar: (i) rendimiento del grupo de tratamiento medido en toneladas por hectárea. 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 productivas 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.
  3. La evaluación de impacto será realizada tanto por parte del equipo de CMF como en caso de necesitarlo por una consultoría externa.
  4. Preguntas de evaluación
  5. Se buscará determinar cómo el acceso a créditos fondeados por la AFD a través de la banca comercial con recursos del presente programa afecta la producción por hectárea de los beneficiarios con relación a las unidades productivas 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 AFD con recursos del programa resultará en un incremento de la productividad medida como rendimiento (Tm/Ha).
  6. Conocimiento existente
  7. En general existe una escasez de evidencia empírica rigurosa en relación a la efectividad de los proyectos del BID en esta área particular de los programas productivos agropecuarios de mejora en el acceso al financiamiento. Esta brecha de conocimiento, aplicable también a otros proyectos en la categoría de acceso al financiamiento ha sido descrita recientemente por el Banco Mundial IFC (Nankhuni and Paniagua, 2013).
  8. El presente programa presenta similitudes conceptuales 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. Para el sector agropecuario en particular, se tiene evidencia empírica del efecto del acceso al crédito en la productividad en los casos de Perú, Boucher, S., C. Guirkinder and C. Trivelli (2009) y China, (Dong et al., 2010), con incrementos del 26% y el 32% respectivamente. Otra aproximación, es la de separar desde el inicio los hogares y empresas que tienen o no restricciones al crédito y evaluar los impactos sobre la eficiencia en la asignación de recursos. Así, Carter and Olinto (2003), examinan el impacto de las restricciones al crédito sobre los niveles de inversión en Paraguay.
  11. Recientemente se han explorado, a través de evaluaciones experimentales, los impactos del financiamiento. Crepón, B., Devoto, F., Duflo E y W. Pariente (2011) midieron el impacto del microcrédito en Marruecos y encontraron efectos significativos en ventas agropecuarias (26% de incremento comparado con el control) y en los beneficios. Por su parte Dean, K, Osei, R, Osei-Akoto, I., C. Udry y R. Osei (2012) realizaron el experimento relajando las restricciones crediticias para la región e Ghana en India y encontraron aumentos en la inversión y cambios en los comportamientos frente al riesgo.
  12. Principales indicadores de efectos directos
  13. El principal indicador directo de los efectos del programa que se considerará es la diferencia de los rendimientos por hectárea. Esto se describe en la Tabla 3.

**Tabla 3. Indicadores de resultados**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | | **Unidad de Medida** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| Rendimiento Grupo de Tratamiento | Maíz | Tm/Ha | Anual | AFD mediante los cuestionarios que deben completar todos los solicitantes de un préstamo |
| Soja |
| Trigo |
| Rendimiento Grupo de Control | Maíz | Tm/Ha | Anual | AFD mediante los cuestionarios que deben completar todos los solicitantes de un préstamo |
| Soja |
| Trigo |

* 1. Metodología de evaluación
  2. Dentro de las evaluaciones de impacto, hay un consenso sobre la jerarquía de métodos. A la cabeza de la jerarquía se encuentra los métodos experimentales y en segundo lugar los métodos cuasi-experimentales. En este programa se apunta a poder tener información relevante al inicio del programa mediante la construcción de una línea de base ex ante de variables de interés del programa. En primera instancia describiremos la metodología para calcular el impacto del programa, posteriormente definiremos los grupos de control y tratamiento y finalmente cómo será la recopilación de datos.
  3. El objetivo de la evaluación es medir el impacto de contar con un crédito otorgado por AFD correspondiente al programa. En este caso, la variable de interés primordial es la producción por hectárea o rendimientos de los principales cultivos financiados por el programa, que es considerada aquí como un proxy de productividad.
  4. La noción de impacto de interés es la diferencia entre los resultados observados cuando las empresas reciben crédito intermediado por AFD 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, rendimientos), dónde Di indica la presencia de crédito de AFD (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 presencia del 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 (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 unidades productivas tratadas (D=1) que para el grupo de unidades productivas 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 AFD 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. 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 AFD es posible crear un grupo de productores y 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.
  8. Con base en 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).
  9. La elección de la metodología para realizar la evaluación de impacto dependerá del número de beneficiarios finales del Programa y de la información administrativa que pueda recolectarse durante la implementación del proyecto. Una primera opción es la metodología de *Regression discontinuity desisin* , **diseños de regresión discontínuos** (**DRD**). Para ello se requiere utilizar la regla del puntaje que establecen las IFI como prestatarios de la AFD para otorgar créditos a los solicitantes.
  10. Esto es, si la institución hace un análisis de cada solicitante y, de acuerdo a criterios pre-establecidos y objetivos, le asigna un puntaje que, de alguna manera, refleja qué tan buen cliente puede ser cada solicitante. Todos los solicitantes con un puntaje igual o mayor a un valor específico, τ, son considerados “buenos” clientes (potenciales) y se les otorga el crédito que solicitan. Aquellos solicitantes que obtienen un puntaje menor a τ son considerados “malos” clientes (potenciales) y son rechazados. La selección del valor crítico τ, usualmente, puede considerarse arbitraria, al menos en una vecindad a su alrededor. Específicamente, ¿por qué se selecciona exactamente τ y no τ +  ó *τ –* ?.
  11. Los DRD fueron introducidos por Thistlewaite y Campbell (1960) como una forma de estimar efectos tratamiento en escenarios no experimentales donde el tratamiento está determinado de acuerdo a si una variable observada de “asignación,” x (en nuestro ejemplo, el puntaje), excede un determinado punto de corte como se muestra en la Figura 1. La intuición detrás de los DRD es que, bajo este tipo de situación, no parece existir razón plausible alguna—aparte del tratamiento—que pudiera hacernos pensar que los individuos que tienen un puntaje ligeramente menor a τ sean (muy) distintos a los individuos que tienen un puntaje ligeramente mayor. Esto es, una vez que se asigna el tratamiento, cualquier salto discontinuo que se identifique en alguna variable de resultado de interés, *y* (como podría ser la productividad de quien recibe un crédito), puede ser atribuido al efecto *causal* del tratamiento (ver Figura 2.)

Figura 1. Asignación del tratamiento

No tratados

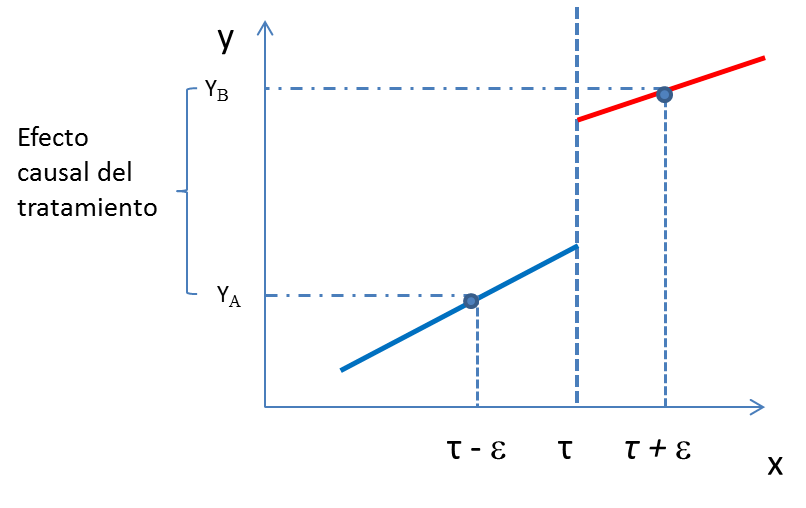
Tratados

Variable de asignación x

Punto de corte τ

* 1. A pesar de que el grupo de individuos seleccionados para no recibir el tratamiento y el grupo de individuos seleccionado para sí recibirlo pudieran no ser comparables para la mayoría de los valores de la variable de asignación *x*, (el puntaje que reciben) sí pueden serlo alrededor de una “pequeña” vecindad de *x = τ* si resulta razonable suponer que todos los demás factores que pueden afectar el comportamiento del individuo (aparte del tratamiento) evolucionan “suavemente” con respecto a *x*. Esto lleva a que con el DRD se estudie el efecto del tratamiento en la subpoblación con valores de x cercanos a *τ*, como se muestra en la Figura 2. En esta figura, la diferencia *yB – yA* sería el estimador *causal* del tratamiento.

Figura 2. Identificación del efecto causal del tratamiento con DRD



* 1. A través de los estudios previos a la ejecución de la evaluación de impacto se está analizando si los datos con los que cuenta la AFD o alguna de las IFI que se identifique como su principal cliente, permiten ser utilizados. Se usará el puntaje que otorga la entidad a las empresas y productores solicitantes de crédito como la variable “asignación” y utilizar los DRD.
  2. Alternativamente, y en el caso de que la información disponible no permita utilizar la metodología de DRD, se podrían aplicar otros métodos. 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).
  3. 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.[[3]](#footnote-4) [[4]](#footnote-5)
  4. Se considera que la metodología propuesta (PSM para la construcción del grupo de control y diferencias en diferencias para estimar el impacto) es válida para tratar de aproximar los efectos del programa por las siguientes razones: (i) la construcción del grupo de control mediante la metodología de PSM requiere, en particular, que la ecuación de selección (incluyendo auto selección) contenga información suficiente y relevante a dicho proceso; además es deseable que no se incluyan variable innecesarias; se considera que las variables indicadas más abajo cumplen con estas condiciones; (ii) los datos relevados para ambos grupos son altamente comparables; (iii) relacionado con el proceso de selección, resulta de interés notar que los sujetos elegibles son productores agropecuarios no de subsistencia, considerados de tamaño medio o empresariales; (iv) se considera que el número de encuestas es lo suficientemente alto lo cual permite cierta confianza de que será posible encontrar suficientes pares para el grupo de control; y (v) la naturaleza de las actividades, distribución de la cobertura, y criterios de elegibilidad no inducen fuertes objeciones a los supuestos subyacentes a la estimación por diferencias en diferencias, en particular en lo que hace a los supuestos de igualdad de tendencias entre los dos grupos (adicionalmente las variables consideradas permitirían controlar por otros factores para mejorar las estimaciones)
  5. En resumen, la utilización del método de regresión discontinua se hará factible en caso se logre contar con un número significativo de subprestatarios (y de postulantes a crédito denegados) tal que se cuente con suficientes observaciones alrededor del umbral determinado por el scoring de algún(nos) banco(s) representativos. Para esto también será necesario tener acceso a la metodología de calificación crediticia de los bancos, o, por lo menos, a la información relevante para poder replicarla empíricamente.
     + 1. **Definición de grupos de tratamiento y control**
  6. Para estimar el contrafactual del programa, hay que definir quién se califica como un beneficiario del programa y por extensión quién se puede servir como miembro del grupo de control.
  7. En nuestro caso, el grupo de tratamiento es fácilmente definible como “los productores que han recibido un préstamo” (GT). Respecto al grupo de control (GC), este será definido dependiendo de la metodología a utilizarse. En caso sea factible la implementación de una regresión discontinua, el grupo de control estará conformado por productores a los que se les denegó su petición de crédito y que se encontraron cerca del umbral de aprobación. Para la metodología de regresión discontinua, los potenciales miembros del GC deben coincidir en número y año de solicitud del préstamo con los miembros del GT ya que puede haber características no observables propias de cada año. En este caso, la identificación de los grupos de control y beneficiarios se realiza al mismo tiempo.
  8. Por otro lado, en caso se utilice el método de diferencias en diferencias, se consideran dos opciones para identificar el grupo de control. En primer lugar, en caso existan fuentes de información secundaria adecuadas para el período de implementación del programa, se puede identificar al grupo de control a través de un emparejamiento estadístico. Luego, se procederá a verificar la existencia de tendencias paralelas utilizando la información del censo del 2008. En segundo lugar, en caso no se cuente con información secundaria adecuada para 2016, se puede utilizar el censo del 2008 para identificar un grupo de control a través de emparejamiento estadístico, y tras levantar una línea de base para el 2016, verificar que se cumpla el supuesto de tendencias paralelas.
  9. En cualquiera de los casos se buscará establecer el mejor grupo de control posible con la información disponible o generada durante la operación.

**ii. Recopilación de datos**

* 1. El modelo de recolección de información estadística descansará en dos métodos. El primero de ellos se verifica durante el proceso de asignación de los créditos. Para esto se ha acordado con la realización de una encuesta telefónica para el grupo de tratamiento y para el grupo de control. La encuesta final tendrá un contenido similar a la información contenida en el Anexo I.
  2. El segundo levantamiento de información se realizará dos años después de la concesión del crédito, es decir, cuando los cambios en los rendimientos de la producción en el caso del GT sean observables.
  3. El segundo levantamiento de información se realizará nuevamente mediante una encuesta telefónica. Con el fin de obtener respuesta a la encuesta, se motivará con un incentivo monetario la participación de los miembros del GC[[5]](#footnote-6).
  4. El segundo método se basará en fuentes de información secundaria en caso de que haya algún dato que no haya sido abastecido de manera generalizada por el GC o GT.
  5. Nótese que AFD es una institución que dispone de gran experiencia trabajando junto al Banco en el área de recopilación de información. Además como ya se ha mencionado, el Banco ha venido apoyando la capacidad institucional para que la AFD expanda su impacto en el desarrollo.
  6. **Tamaño de muestra.** Dado que se estima el número máximo de beneficiarios del Programa en 210, los cálculos de tamaño de muestra se centran en el tamaño del grupo de control. Para el caso en que se utilice el diseño de regresión discontinua, el tamaño de muestra total estará determinado por el número de observaciones disponible de beneficiarios y no beneficiarios alrededor del valor de umbral. Esto dependerá, entre otros factores, de la cantidad de información disponible que pueda obtenerse de los bancos participantes en el Programa. Si el número de observaciones resulta ser muy reducido, no será viable la implementación de la regresión discontinua.
  7. En el caso en que se utilice el método de emparejamiento estadístico sumado a diferencias en diferencias, el cálculo de tamaño de muestra para el grupo de control puede usarse como referencia la metodología usada en el caso de experimentos aleatorios[[6]](#footnote-7).  De esta forma, dado que ya se tiene un estimado del número de beneficiarios (210), lo recomendable es balancear el número de controles tal que sea igual al número de tratados[[7]](#footnote-8). No obstante, dado que el grupo de control será el resultado de un emparejamiento estadístico, hay que considerar las observaciones de la muestra original que se perderán por estar fuera del área de soporte común. De esta forma, el número observaciones candidatas a control deber ser mayor a 210. El tamaño final de muestra del estudio dependerá del soporte común que se dé entre los dos grupos. Estos cálculos son aplicables si es que se decide hacer el emparejamiento con información levantada para los períodos de tratamiento (2019 en adelante). Cabe señalar que la elección del(los) año(s) base para la toma de información inicial dependerá de la tasa de colocaciones de los préstamos, ya que esto determinará la distribución temporal de los beneficiarios del programa a lo largo de los cuatro años del Programa y, por tanto, el número de observaciones en el grupo de tratamiento.
  8. Con 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).
  9. Algunas de las características claves que se deberán estar analizando al comienzo para determinar la metodología factible de aplicación son los siguientes:

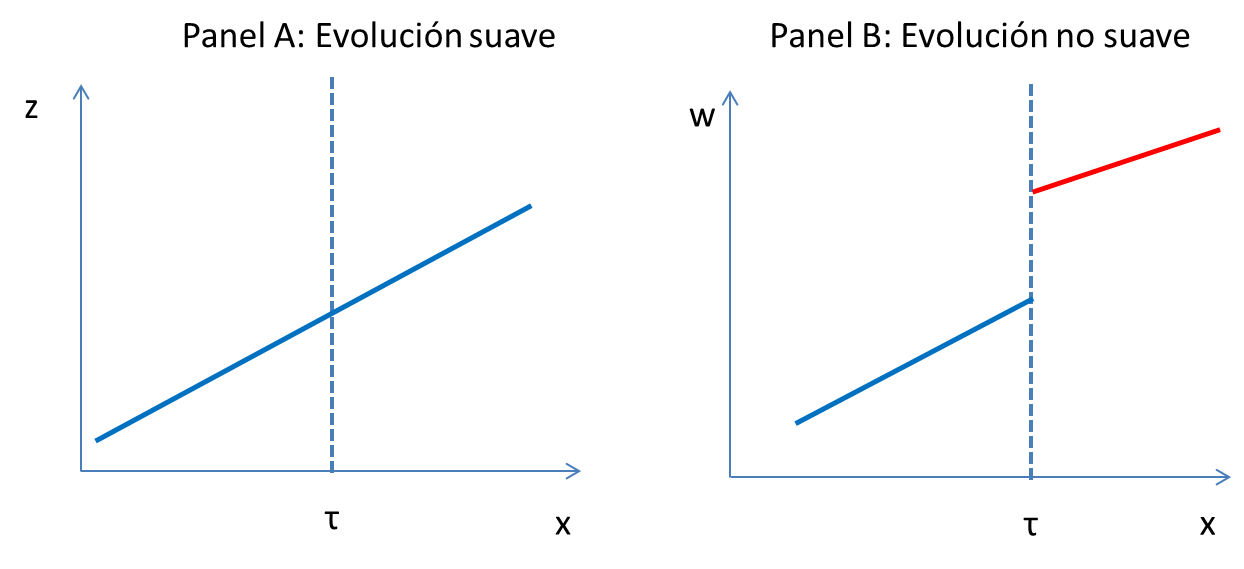
1) Que *todos los demás factores* que determinan los valores que puede tomar la variable de resultados de interés *y,* evolucionen “suavemente” con respecto a *x*. El Panel A de la Figura 3 muestra un ejemplo de una evolución suave; el Panel B muestra un caso de evolución no suave. En el Panel A, la variable *z* es continua en *τ*. En el Panel B, la variable *w* salta en *τ.* Si lo que se tiene es in caso como el del panel *B*, no podremos saber si el salto que observemos en *y* se debe al tratamiento o a que *w* (que afecta a *y*), por alguna razón ajena al tratamiento, salta en el punto de corte.

2) Identificar la forma funcional que se seleccione para la ecuación de regresión, dado que para estimar el efecto del tratamiento se requiere usar datos alejados del punto de corte, el estimado depende de la forma funcional seleccionada (i.e., lineal, cuadrática, etc.).

3) Para que la identificación del efecto de algún tratamiento mediante DRD sea válida es necesario saber si los individuos tienen control (preciso) sobre los valores que puede tomar la variable de asignación *x*. Si este es el caso, es de esperarse que quienes quedan de un lado y otro del punto de corte sean diferentes. Los individuos se autoseleccionarían para recibir y no recibir el tratamiento.

Sin embargo, si se sabe que los individuos, a lo más, tienen un control impreciso sobre los valores que puede tomar *x*, entonces la variación que exista alrededor de τ podrá considerarse “tan buena como si hubiera sido aleatorizada.” Empíricamente es posible comprobar si es razonable asumir que los individuos no tienen un control preciso sobre los valores que puede tomar la variable de asignación x.

Figura 3. Evolución de variables relacionadas con y alrededor del punto de corte



* 1. Como se ha indicado anteriormente, en caso de no poder aplicar la metodología de DRD, se podrían utilizar otras metodologías alternativas. 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 los productores 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 hectárea en términos reales.
  2. Plan de trabajo y presupuesto de evaluación
  3. En la siguiente tabla se especifican las actividades de evaluación. La información se recolectará anualmente a medida que se soliciten los créditos. Se espera que los beneficios ya sean observables dentro de los dos años de recibidos los préstamos, momento en el cual se realizarán las encuestas de seguimiento.
  4. Los costos de las actividades de evaluación definidas en este plan se dividen entre fondos destinados para la recopilación de información y los aportes de personal del BID y la AFD.
  5. Los costos de levantamiento de información se presupuestan en la tabla adjunta.
  6. AFD tiene una estructura suficientemente dimensionada y tiene acceso a recursos suficientes para garantizar el cumplimiento de todas las tareas y compromisos que se han previsto en el presente Plan de Seguimiento y Evaluación.

**Tabla 4. Plan de trabajo y presupuesto de evaluación**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACUERDOS INSTITUCIONALES, FINANCIEROS Y LOGISTICOS y DISEÑO** | | | **Costos** | **Responsable** | **Fuente de recursos** |
| Identificación de responsables técnicos de la evaluación en AFD | Oct-19 | Dec-19 | - | AFD | - |
| Confirmación del calendario de actividades y de los criterios de evaluación | Oct-19 | Dec-19 | - | Consultor/AFD/BID | - |
| **BASELINE** | | | **Costos** | **Responsable** | **Fuente de recursos** |
| Recogida y procesamiento de la información preparación de la línea de base para la recogida de información a productores y empresas sector agropecuario, calendarización y programación de actividades | Ene-20 | Jun-24 | 20,000 | BID/AFD | Imputado en la ejecución del préstamo |
| **EVALUACION DE IMPACTO (EI)** |  |  | **Costos** | **Responsable** | **Fuente de recursos** |
| Realización de la encuesta a grupo de control y tratamiento, análisis de la información y del impacto, elaboración del reporte final Contracción consultor para el apoyo AFD/IFI a la encuesta de seguimiento IE | Oct-24 | Dic-24 | 50,000 | BID/AFD | Imputado en la ejecución del préstamo |

## Referencias

Boucher, S., C. Guirkinder and C. Trivelli (2009) Direct Elicitation of Credit Constraints: Conceptual and Practical Issues with an Application to Peruvian Agriculture;

Crepon Bruno, Florencia Devoto, Esther Duflo, William Pariente. 2011. Impact of Microcredit in Rural Areas of Morocco: Evidence from a Randomized Evaluation. MIT/Poverty Lab Working Paper No. 6659, March 2011;

De Negri J, Maffioli A, Rodriguez C, Vazquez G., (2011). The impact of public credit programs on Brazilian firms. IDB Working Paper Series No. 293, Banco Interamericano de Desarrollo;

Dong, Fengxia, Jing Lu, and Allen M. Featherstone (2010) , Effects of Credit Constraints on Productivity and Rural Household Income in China, Working Paper 10-WP 516 October 2010; Economic Development and Cultural Change, Vol. 57, No. 4 (July 2009), pp. 609-640;

Eslava M, Maffioli A, Melendez M., (2012). Second-tier government banks and access to credit: Micro-evidence from Colombia. IDB Working Paper Series No. 308, Banco Interamericano de Desarrollo;

Imbens, G., and K. Kalyanaraman. 2012. “Optimal bandwidth choice for the regression discontinuity estimator.” Review of Economic Studies, 79: 933-959.

Kaboski, J.P., and R. M. Townsend. 2009. The Impacts of Credit on Village Economies. MIT Department of Economics Working Paper No. 09-13. Massachusetts, USA;

Karlan Dean, Robert Osei, Isaac Osei-Akoto, Christopher Udry, Robert Osei. 2012. Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints. NBER Working Paper No. 18463. Accessible on <http://www.nber.org/papers/w18463>;

Thistlethwaite, D., and D. Campbell. 1960. “Regression-Discontinuity Analysis: An Alternative to the Ex Post Facto Experiment.” Journal of Educational Psychology, 51(6): 309–17.

## Anexo I. Ejemplo de Encuesta a los Grupos de Tratamiento y Control

(\*Indica datos obligatorios)

**Nombre de la Institución Financiera:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Información del Cliente**

\*RUC: \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ - \_\_\_

Persona Natural

\*Genero: Masculino \_\_\_\_\_\_ Femenino (1) \_\_\_\_\_\_

(1) Si la empresa es igual o mayor de 50% de propiedad de mujeres

\*Nombre del Usuario según identificación fiscal:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Primer Nombre Segundo Nombre

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Primer apellido Segundo apellido Apellido de casada

Paraguayos residentes en el país

\*Cédula de identidad civil: \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_

\*Fue Sujeto de crédito en los últimos 5 años Si ( ) No ( )

\*Necesitó crédito en los últimos 5 años Si ( ) No ( )

\*Solicitó crédito en los últimos 5 años Si ( ) No ( )

Persona Jurídica

\*Razón Social de Empresa según identificación fiscal: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Nombres y Apellidos del Representante Legal de la Empresa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Correo Electrónico: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Dirección Particular (Persona Natural) u Oficinas Administrativas (Persona Jurídica): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Departamento: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*Municipio: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Calificación de Riesgo más Baja del Usuario en el Sistema Financiero: \_\_\_\_

**\*Línea de Financiamiento AFD:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Dirección del Proyecto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Departamento: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*Distrito : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

y Municipio: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Otras Deudas anteriores\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Patrimonio Después del (los) Crédito(s): \_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_

\*Número de Empleados temporales en un año agrícola/ganadero típico en la principal actividad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Número de Empleados permanentes en un año agrícola/ganadero típico en la principal actividad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Ventas Anuales guaraníes ₲ Total de actividades:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Ventas Anuales guaraníes ₲ actividad principal:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Se ha constatado que el (los) crédito(s) incorporados en esta Solicitud cumple(n) con todos los requisitos establecidos en el Manual de Crédito AFD; así como también en los diferentes Reglamentos de Crédito relacionados con los recursos proporcionados a AFD y la normativa ambiental vigente.

\*NOMBRE DEL EJECUTIVO RESPONSABLE DEL CRÉDITO

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Primer Nombre Segundo Nombre Primer apellido Segundo apellido Apellido de casada

\*NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE AFD (Nombre según identificación)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Primer Nombre Segundo Nombre Primer apellido Segundo apellido Apellido de casada

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Firma \*Sello de AFD

**Información del Crédito**

\*Referencia de Préstamo IFI – Usuario: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Clasificación del Crédito por Destino Económico (SSF): \_\_\_ \_\_\_ - \_\_\_ \_\_\_ - \_\_\_ \_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| \*Fecha Contrato IFI-Usuario: | \_\_\_ /\_\_\_ /\_\_\_ (dd/mm/aaaa) |  |  |
| \*Fecha de Vencimiento IFI – Usuario: | \_\_\_ /\_\_\_ /\_\_\_ (dd/mm/aaaa) | \*Frecuencia de Pago  (Intereses y Capital): | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \*Fecha de Vencimiento Período de Gracia: | \_\_\_ /\_\_\_ /\_\_\_ (dd/mm/aaaa) | \*Frecuencia de Pago  (Intereses Durante el Período de Gracia): | \_\_\_\_\_\_\_ |

\*Monto crédito IFI guaraníes ₲ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Saldo de Capital más los desembolsos pendientes)

**DESGLOSE DEL CRÉDITO POR DESTINO DE LA LÍNEA DE FINANCIAMIENTO AFD/IFI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Destino | \*Monto (Guaraníes ₲ )  Fondos propios Crédito | |
| 1.Maquinaria |  |  |
| 2.Riego |  |  |
| 3.construcción de invernadero |  |  |
| 4Animales |  |  |
| 5.Preparación de áreas cultivo o pecuarias |  |  |
| 6. Insumos (semillas, fertilizantes, tratamientos fitosanitarios) |  |  |
| 7. Otras instalaciones y equipamientos: red eléctrica, transformador |  |  |
|  |  |  |
| TOTAL (1) |  |  |

**DETALLE DE LAS GARANTÍAS USUARIO - IFI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Garantía: | Número de Presentación  o Inscripción | Fecha de Presentación  o Inscripción (dd/mm/aaaa) | \* Monto (Guaraníes ₲ ) |
| 1) Fianza | N/A | N/A |  |
| 2) Prenda |  |  |  |
| 3) Hipoteca |  |  |  |
| 4) Fiduciaria | N/A | N/A |  |
| 5) Otros | N/A | N/A |  |
| 6) Sin garantía |  | TOTAL |  |

(1) El total de desglose por destinos y programación de desembolsos debe ser igual al monto a contratar

**Información Adicional productiva**

Módulo agropecuario. Incluye información sobre los cultivos, insumos y comercialización, tales como acceso al riego, uso de semillas, insecticidas, herbicidas, maquinaria, y acceso a otros inputs. A su vez se recogerá información sobre los productos obtenidos y su comercialización y ventas. Así como historial de la producción agraria en los últimos años, como acceso a activos como tractores, cosechadoras, o shocks adversos climatológicos.

***Para productores familiares*:**

\*Referencia de Préstamo IFI – Usuario: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Nombre de la parcela y localidad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Tamaño de la parcela: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Nombre del cultivo plantado | Fecha cosecha  (dd/mm/aaaa) | \*tamaño en ha | \*tipo de propiedad | \*Rendimientos por ha | \*Cantidad producida | Autoconsumo | Pérdidas post cosecha | Almacenado | Ventas en Guaraníes | \*Precio |
| 1. | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* Cuantos jornales utilizaron en la preparación de la tierra, labores, aplicación de insumos, siembra y cosecha de la parcela: por miembros del hogar \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Cuantos jornales utilizaron en la preparación de la tierra, labores, aplicación de insumos, siembra y cosecha de la parcela: contratados \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Desempeña otra labor a parte de la agropecuaria? Si ( ) No ( ) \* Tiempo de trabajo al año en otras actividades\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ingresos obtenidos por otras actividades\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Otro miembro del hogar desempeña otra labor a parte de la agropecuaria Si ( ) No ( ) \* Tiempo de trabajo al año en otras actividades\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ingresos obtenidos por otras actividades\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Durante el año la producción agropecuaria de la parcela se vio afectada por situación de problemas como inundaciones, plagas o enfermedades, robo? Si ( ) No ( )

\* Cómo afectó a la producción esperada?

A la cantidad de la producción? Si ( ) No ( ), en cuanto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%?

Identifique los equipos agrícolas/pecuarios utilizados:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Tipo de equipo | Fecha adquisición  (dd/mm/aaaa) | \*Tipo de adquisicion | \*tipo de propiedad | Cuantas horas uso en la producción |
| 1.Tractor | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_ | Compra, herencia, donación, intercambio… | Del hogar, de la cooperativa |  |
| 2.Cosechadora | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |  |
| 3.Animal de trabajo, Planta eléctrica, viveros, equipo de riego | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |  |
| 4. Otros  (Indicar \_\_\_\_\_\_\_\_\_) |  |  |  |  |

Identifique los insumos utilizados:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Tipo de insumo | \*Donde compró el insumo Mercado local Otro agricultor, Asociación, Cooperativa, Casa Comercial | \*Cuánto costó el transporte | \*Se asoció para el transporte o la compra del insumo si o no | \*Cuánto costó el insumo?/cual fue el precio y cuantas aplicaciones realizó |
| 1.semilla |  |  |  |  |
| 2.fertilizantes |  |  |  |  |
| 3.fungicidas |  |  |  |  |

Identifique la comercialización de su producción

|  |  |
| --- | --- |
| \*Donde vendió | \*A quien le vendió |
| 1.Nivel de finca | Familiar, amigo |
| 2.Mercado Local | Intermediario, Supermercado |
| 3.Mercado internacional | Mayorista, factoría, otro |

\* Tiempo que demoró la venta desde la cosecha\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Tiempo que demoró el transporte al lugar de venta\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Distancia al lugar de venta\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Costo del transporte\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Se asoció con otros productores? Si ( ) No ( )

Identifique la asistencia técnica recibida

\*Recibió asistencia técnica previa al crédito? Si ( ) No ( )

\*Tipo de asistencia técnica recibida

1) Visita técnica personalizada previa al crédito Si ( ) No( )

2) Asistencia personalizada en la solicitud y plan de trabajo financiado Si ( ) No( )

3) Curso técnico Si ( ) No( )

\* Organismo que le prestó la asistencia técnica\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Para emprendimientos rurales, asociaciones o cooperativas***

\*Identifique su tipo de empresa por actividad principal\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Ventas durante el año Guaraníes ₲ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Número de trabajadores permanentes durante el año agrícola (incluyendo familia) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Número de trabajadores transitorios durante el año agrícola (incluyendo familia) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Gastos Totales\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Gastos en materias primas e insumos\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Realizó alguna inversión durante el año Si ( ) No ( )

\*Tipo de inversión realizada: mejora en estructura, compra de maquinaria, contratación adicional de personal…\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Cuanto gastó en la inversión? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Otros gastos relacionados con el emprendimiento\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Realizó alguna inversión durante los últimos 5 años Si ( ) No ( )

#### MEDIO AMBIENTE

\*¿Se encuentra el proyecto en la Lista de Exclusiones aplicables a financiar con recursos de AFD? Si ( ) No ( )

\*¿Cumple el proyecto con la política ambiental de AFD? Si ( ) No ( )

\*¿Cuál es la categoría ambiental del proyecto? I ( ) II ( ) III ( )

(Categoría ambiental III no es financiable por AFD)

Si es categoría II:

\* ¿Cuenta el proyecto con un estudio de impacto ambiental? Si ( ) No ( )

\*¿Cuenta el proyecto con permiso ambiental vigente? Si ( ) No ( )

\*¿Cuenta el proyecto con un Programa de Manejo Ambiental? Si ( ) No ( )

\* Cuenta la parcela con un registro catastral? Si ( ) No ( )

1. Program Monitoring Report por sus siglas en inglés. [↑](#footnote-ref-2)
2. Ver Matriz de Resultados. Anexo II POD. [↑](#footnote-ref-3)
3. 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)
4. 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)
5. Mosley, P. 2005. [The use of control groups in impact assessment for microfinance](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.1843&rep=rep1&type=pdf). [↑](#footnote-ref-6)
6. donde N es el tamaño de muestra, P es la probabilidad de participar en el grupo de tratamiento, es el estadístico t asociado al nivel de poder deseado, el estadístico t asociado al nivel de confianza, es el mínimo efecto detectable y es la desviación estándar de la variable de impacto. [↑](#footnote-ref-7)
7. Notar que se maximiza cuando P es igual a 0.5. [↑](#footnote-ref-8)