Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**Nicaragua**

**ACCESO AL CRÉDITO EN CADENAS PRODUCTIVAS RURALES**

**NI-L1080**

**Plan de Seguimiento y Evaluación**

|  |
| --- |
| Este documento fue elaborado por: Ezequiel Tacsir (CTI/CCR), Ramon Guzman, (IFD/CMF), Armando Chamorro (CMF/CNI), Joan Oriol Prats (IFD/CMF), y Maria Isabel Haro (IFD/CMF). |

**ContENIDO**

Definiciones 4

I. Introducción 7

a) Objetivo de este Documento 7

b) Descripción del Programa 7

c) El Enfoque en Resultados 10

II. El Plan de Seguimiento y Evaluación 12

III. Seguimiento 13

a) Indicadores de Productos 13

b) Presentación de informes 14

c) Plan de Trabajo y Presupuesto 16

IV. Evaluación 18

a) Objetivo del Plan de Evaluación 18

b) Elementos del Plan de Evaluación 18

c) Principales indicadores de efectos directos 18

d) Principales preguntas de Evaluación 19

e) Encuesta de la Línea de Base y Ex-Post 19

f) Cálculo de Poder Estadístico (Power Calculations) 22

g) Evaluación Ex-Post de Impacto 25

h) Planificación y Presupuesto del Programa de Evaluación 25

V. Costos del PSE 27

**Siglas y Abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| ASOMIF | Asociación Nicaragüense de Instituciones de Microfinanzas |
| BCN | Banco Central de Nicaragua |
| BFP | Banco de Fomento de la Producción |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CENAGRO | Censo Nacional Agropecuario |
| DIA | Development in the America’s |
| ESMR | Environmental and Social Management Report |
| ESS | Environmental and Social Strategy |
| FNI | Financiera Nicaragüense de Inversiones |
| GCI-9 | Noveno Incremento General de Capital |
| IED | Inversión Extranjera Directa |
| IFI | Instituciones Financieras Intermediarias |
| IGAS | Informe de Gestión Ambiental y Social |
| INFOCOOP | Instituto Nicaraguense de Fomento Cooperativo |
| MAGFOR | Ministerio Agropecuario y Forestal |
| MEFCCA | Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa |
| MIPYME | Micro, Pequeña y Mediana Empresa |
| OE  PIB | Organismo Ejecutor  Producto Interno Bruto |
| PMPs | Pequeños y Medianos Productores |
| PNC | Programa Nacional del Cacao |
| POD | Propuesta para el Desarrollo de la Operación |
| PYMEs | Pequeña y Mediana Empresa |
| RO | Reglamento Operativo |
| SIBOIF | Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras |
| SSF | *Safeguard and Screening Form for Screening and Classification of Projects* |
| UTA | Unidad Técnica Asesora |

**ACCESO AL CRÉDITO EN CADENAS PRODUCTIVAS RURALES**

**NI-L1080**

**Plan de Seguimiento y Evaluación**

## Definiciones

**El seguimiento** puede definirse como una función continua cuyo principal objetivo es proporcionar a los gerentes y a los principales interesados, en el contexto de una intervención en curso, indicaciones tempranas de progreso, o de la falta de progreso, en el logro de resultados. La intervención en curso puede ser un proyecto, un programa u otro tipo de apoyo para lograr un efecto

**La evaluación** es un ejercicio selectivo que intenta evaluar de manera sistemática y objetiva los progresos hacia un efecto y su realización. La evaluación no es un acontecimiento aislado, sino un ejercicio que implica análisis de alcance y profundidad diferentes, que se lleva a cabo en distintos momentos como respuesta a las necesidades cambiantes de conocimiento y aprendizaje durante el proceso de conseguir un determinado efecto. Todas las evaluaciones incluso las evaluaciones de proyectos que ponderan su relevancia, el desempeño y otros criterios necesitan vincularse con efectos, en contraposición a vincularse sólo con la implementación o los productos inmediatos.

**Objetivo de programa o proyecto.** El resultado de desarrollo al cual se espera que contribuya el programa o proyecto.

**Impacto:** El impacto de un programa son los beneficios ex-post esperados en el largo plazo después de terminado un programa o proyecto. En programas de desarrollo el impacto debe vincularse con la matriz de resultados sectorial o temático de la institucional multilateral o bilateral de financiamiento. El impacto es descrito como una situación final relacionado con los efectos del programa.

**Efecto:** El resultado probable en el corto a mediano plazo de los productos de un programa. El efecto describe lo que el programa espera lograr a final del programa, como resultado de la entrega de los productos financiados bajo el programa. La formulación del efecto determina la naturaleza y el alcance de los productos necesarios para lograr el efecto esperado. El efecto debe ser formulado de tal manera que haya una relación lógica entre el efecto y el impacto. El efecto describe un cambio necesario pero no suficiente para lograr el impacto.

**Productos:** Son los bienes, servicios y obras tangibles, fruto de un programa de desarrollo, entregado durante la implementación del programa. Los productos en conjunto del programa determinan el alcance de un programa. Los productos debe ser necesarios para lograr uno y varios efectos. Es preciso que los productos sean descritos como una situación final y no como una acción. Debe ser factible entregar los productos durante el plazo de implementación de un programa.

**Insumos** son los recursos financieros, humanos, y materiales necesarias para implementar un programa.

**Actividad:** un conjunto de tareas necesarias para producir un producto. Las actividades de un programa con las acciones llevadas a cabo con los recursos del programa, para producir los productos programados. Las actividades reflejan la metodología utilizada para producir el producto y forman la base de los planes anuales de implementación del programa. Cada actividad debe contar con una fecha de inicio, una fecha final, un costo. En la planificación temporal de las actividades es conveniente identificar y tomar en cuentas las tareas de pre-inversión (planificación, licitación y contratación) y las tareas de implementación.

**Indicador:** una variable o un factor cualitativo o cuantitativo, sujeto a cambios debido a las intervenciones de un programa de desarrollo. Los indicadores están utilizados para medir los logros de un programa. Hay indicadores de productos, efectos y de impactos de un programa. Los indicadores forman la base del matriz de resultados del programa.

**Contrafactual: Se** refiere a un modelo o escenario que describe lo que ocurriría si no se implementa el programa. El modelo consiste en una descripción textual del camino probable sin el programa junto con una proyección multianual del flujo de los beneficios y costos proyectados.

A los efectos del Programa, se entiende como:

**Cadena Productiva**: El conjunto de agentes económicos interrelacionados por su pertenencia a un mismo producto y cuya finalidad es satisfacer la demanda final (consumidores).

**Empresa Tractora**: Empresa de gran tamaño, que por las características propias que tiene requiere de una gran cantidad de proveedores que le suministren todo tipo de insumos para que ella a su vez pueda operar satisfactoriamente en una misma cadena productiva.

**Pequeños y Medianos Productores (PMP)**: Productores agropecuarios en las cadenas productivas seleccionadas con máximo 50 manzanas de tierra en cualquiera de los estados de tenencia y uso (propia, en alquiler, en comodato u otro).

**Instituciones Financieras Intermediarias (IFIs):** Bancos de primer piso, que otorgarán sub-préstamos a las Entidades Promotoras con los recursos del Fondo, según los términos y condiciones establecidas en Manual de Operaciones del Programa (MOP).

**Beneficiarios Directos:** Los Planes de Negocio (PNI) y la Asistencia Técnica debe beneficiar a los Pequeños y Medianos Productores (PMP) y/o a sus organizaciones (uniones o federaciones de cooperativas, cooperativas, asociaciones de productores debidamente registradas) pertenecientes a las Cadenas Productivas (CP) seleccionadas. Los PNI son presentados para financiamiento al Programa a través de una Institución Financiera Intermediaria (IFI).

**Entidad Promotora:** Entidades privadas con personería jurídica radicadas en Nicaragua que realicen actividades empresariales de producción, comercio o prestación de servicios, como parte de las Cadenas Productivas (CP) seleccionadas en el Programa. Pueden ser, entre otras, cooperativas, asociaciones de productores, empresas tractoras, intermediarios comerciales y otras empresas nicaragüenses que operan en cualquiera de los eslabones de agregación de valor de las CP (desde insumo-producto hasta comercialización interna o externa). Es decir, que incluye los diferentes actores involucrados: productores primarios, empresas industriales, proveedores de insumos y servicios críticos, instituciones de apoyo técnico, empresas comercializadoras, etc.).

**Unidad Técnica de Apoyo (UTA):** Encargada del funcionamiento operativo del Programa, evaluación de la elegibilidad de las solicitudes de financiamiento y de asistencia técnica, elaboración de propuestas de financiamiento, control de desembolsos y monitoreo y evaluación de resultados.

# Introducción

### Objetivo de este Documento

* 1. El presente documento presenta el Plan de Seguimiento y Evaluación (PSE) del Programa de Acceso al Crédito en Cadenas Productivas Rurales.

### Descripción del Programa

* 1. **Objetivo**. El objetivo general del programa es el incremento de la productividad de los Pequenos y Medianos Productores (PMPs) en las cadenas seleccionadas. Esto se logrará a través de incrementar el acceso al crédito a los PMPs y la provisión de servicios de asistencia técnica para lograr su articulación en la cadena productiva individual. El impacto final de esta operación sería un incremento de la producción del sector agropecuario.
  2. Las cadenas de valor seleccionadas han sido la del cacao y la de lácteos. Aunque otros productos/sectores parecieron menos apropiados al fin de este programa que el caso de los lácteos y el cacao, se considera conveniente tener una ventanilla genérica para apoyar proyectos específicos en cadenas productivas distintas que contribuyan de manera sustantiva al incremento de la productividad y la integración de pequeños productores a la cadena de valor.
  3. El programa se estructura en tres componentes. Los montos de los mismos se consideran una estimación inicial ajustable en función de la demanda observada y de la monitorización periódica de los resultados, siempre buscando maximizar el impacto en términos de incremento de la productividad en las PMPs de las cadenas o mejora en las condiciones de acceso al crédito por parte de los PMPs. Los componentes son:

1. Componente I. Fondo de Garantía. (US$5 millones). Su función es reducir los niveles de riesgo percibidos (y los requerimientos de colateral asociados al mismo) por el sistema financiero. El diseño del fondo de garantías: i) satisfará necesidades de crédito de productores sin acceso a crédito o con un acceso limitado pero con planes de negocio sostenibles; y ii) minimizará su coste fiscal a través de un manejo prudente de la cartera y de las condiciones de acceso. El fondo garantizará tanto carteras de crédito de IFIs como créditos singulares a empresas tractoras o cooperativas que canalicen crédito a PMPs, y los beneficiarios de las garantías serán dichas entidades financieras, empresas tractoras o cooperativas elegibles según el reglamento operativo. Este reglamento establecerá las reglas de acceso, de fijación de precios y de cobertura, así como todas las demás condiciones necesarias para lograr la finalidad establecida. El Reglamento también contemplará disposiciones para evitar la concentración de riesgo, y otras especialmente destinadas a prevenir el riesgo moral (las garantías se emitirán *pari passu*, es decir, la IFI beneficiaria compartirá el riesgo en porcentaje predeterminado) y contra la selección adversa (admitiendo créditos de calificación mínima y estableciendo topes a las tasas de los créditos beneficiados por la garantía).
2. Componente II. Fondo de crédito. (US$10 millones). A través de este componente se proveerá crédito a intermediarios financieros (regulados y no regulados) destinado a financiar a PMPs. Adicionalmente, también podrá proveer financiación a empresas tractoras y cooperativas que destinen el crédito a financiar a dicho segmento. El coste de la financiación para el prestatario final será la resultante del destino y plazo del financiamiento, que se ajustará a las necesidades específicas de cada sub préstamo, pudiendo ser destinados los recursos tanto a la inversión como al capital de trabajo de corto y medio plazo, así como del riesgo en que incurran las IFIs participantes. El RO establecerá topes máximos a las tasas aplicables así como provisiones relativas a concentración de cartera y a información.
3. Componente III. Fondo de Asistencia Técnica (AT) (US$5 millones). Se busca promover la articulación de las cadenas mediante: i) intervenciones en bancos, entidades de micro finanzas y cooperativas o empresas tractoras en su labor de provisión de financiamiento a PMPs asociados, destinadas a fortalecer el cauce del crédito, mejorando los flujos de información existentes y, en su caso, las capacidades humanas e institucionales; ii) mediante el diseño de planes de negocio para los PMPs y/o para las cooperativas o empresas tractoras a las que se vinculen; iii) mediante el financiamiento y el apoyo a la implantación de los Planes de Asistencia Técnica (PAT) incorporados en los planes de negocio propuestos en beneficio de los PMPs en las cadenas seleccionadas; iv) mediante apoyos dirigidos al fortalecimiento organizativo e institucional de cooperativas u organizaciones de PMPs, y al fomento del asociacionismo y la integración vertical y horizontal en las cadenas. El programa establecerá los mecanismos de coordinación necesarios con el MEFCCA y el MAGFOR para maximizar el impacto de esta AT aprovechando los instrumentos bajo sus respectivas competencias dirigidos a mejorar la capacidad productiva de PMPs. Este componente incluirá también una partida destinada al fortalecimiento de las capacidades de ejecución de este tipo de programas por Banco Produzcamos, ejecutor del mismo.
   1. **Prestatario, garante y organismo ejecutor** El Prestatario será la República de Nicaragua. El Organismo Ejecutor (OE) será el Banco de Fomento a la Producción (Produzcamos) entidad que gestionará los recursos del programa desde un Fideicomiso creado al efecto por la Secretaría de Hacienda. Produzcamos i) canalizara los recursos a los Intermediarios Financieros, empresas tractoras, cooperativas o asociaciones de empresas para que éstas, a su vez, otorguen crédito al sector, o bien ii) garantizará carteras de créditos o créditos singulares. Produzcamos asimismo se hará cargo del pago de los servicios de asistencia técnica contemplados en los Planes de Asistencia Técnica de las cadenas beneficiarias.
   2. Con objeto de garantizar una ejecución eficaz del programa y de contribuir también al fortalecimiento de las capacidades de BFP en la ejecución de programas de garantía y de crédito sincronizados con asistencia técnica en sectores de alto riesgo como el agropecuario, el programa prevé que los recursos del mismo sean gestionados desde un Fideicomiso mandatado por la Secretaria de Hacienda fuera del Balance de BFP. BFP actuara entonces como fiduciario de recursos de los que es fideicomitente y beneficiario ultimo la propia Secretaria de Hacienda. El Fideicomiso cubrirá el riesgo de tipo de cambio si el gobierno dota los recursos del fondo en USD. Por tratarse de un vehículo fuera del balance de BFP, la aprobación de las operaciones elegibles del programa estará gobernada por Reglamentos de Operación diseñados al efecto de común acuerdo con el Banco, y no sujeta a las reglas y procedimientos de BFP. Sin embargo, el proceso de monitoreo y recuperación de créditos y de gestión de las garantías ya constituidas se regirá por los procedimientos habituales de BFP.
   3. El Fideicomiso contará con los recursos del aporte inicial, la recuperación de préstamos, los ingresos por las Comisiones de Garantía y los de la rentabilización de sus recursos así como con los recursos obtenidos por las IFIS como consecuencia de la recuperación de Préstamos Garantizados hasta el monto de la Cobertura, y otros aportes que pudieran autorizarse por el Banco. Los componentes en que se plantea en esta propuesta la división de los recursos totales no constituyen compartimentos estancos. En caso de no hacerse uso de los recursos del componente de crédito el BID y BFP podrán acordar dotar más fondos de garantía con dichos recursos, y viceversa. Con la aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se podrá también contemplar la ampliación del componente de Asistencia Técnica.
   4. Por otra parte mediante recurso a la TC NI-T1169 por US$950.000, se financiará el establecimiento y funcionamiento de una Unidad Técnica Asesora (UTA) para el Fideicomiso, así como la implementación del monitoreo y evaluación previstos en el presente Plan, auditorías y evaluaciones intermedia y final. Dicha Unidad cumplirá funciones de asesoramiento al órgano de gobierno del Fideicomiso en la aprobación de las solicitudes de crédito y de garantía formuladas por IFIs y/o empresas tractoras, así como en la aprobación de los Planes de Asistencia Técnica planteados como parte de los Planes de Negocio de Entidades Promotoras (cooperativas, asociaciones, empresas tractoras) para los PMPs asociados a las respectivas cadenas. La UTA contará con expertos financieros, fiduciarios y en la gestión de programas de asistencia técnica, y se encargará también del monitoreo y evaluación de los resultados.
   5. Para cumplir con sus funciones, el BFP contará con el apoyo de un Comité Directivo del Programa (CDP), un Consejo Consultivo (CC), además de la UTA. El Comité Directivo del Programa, será ejercido por: (i) la persona delegada por el Banco de Fomento a la Producción; (ii) el coordinador ejecutivo de la UTA; y (iii) un evaluador independiente, quienes deberán de ser especialistas y tener una trayectoria profesional en las materias atinentes a los Fondos. El CDP será responsable del control de gestión del Programa, con la delegación de funciones ejecutivas que requiera el eficiente funcionamiento del Programa. Por su parte, el CC tendrá como objetivos: Apoyar en la dirección estratégica del Programa; emitir concepto sobre todas aquellas materias que, siendo necesarias para la marcha formal del Fondo, no se encuentren expresamente reguladas por los Contratos de Fideicomiso, los Manuales Operativos o las instrucciones escritas otorgadas por el Fideicomitente; realizar revisiones a las metodologías, cuando se ameriten cambios sustanciales que impliquen modificaciones a la misma y proponer sus ajustes y; recomendar al BFP las tasas de interés a cobrar a las EP por los créditos otorgados con recursos del Fondo de Crédito, revisando la política de tasas cada vez que la situación lo amerite y al menos cada 3 meses, siendo la tasa definida, si acuerdo, la que se aplicará a los nuevos créditos o desembolsos.

**Figura 1: Esquema Organizacional de Ejecución del Programa**

.

### El Enfoque en Resultados

* 1. El plan de evaluación tiene un enfoque basado en resultados del programa. De tal manera, tanto el seguimiento como la evaluación del programa tomarán en cuenta los insumos, actividades y productos y los efectos e impactos que éstos causan bajo el programa (Figura 1.1).

**Figura 2**

**Los Elementos del Enfoque basado en Resultados del Plan de Seguimiento y Evaluación**



# El Plan de Seguimiento y Evaluación

* 1. El programa cuenta con un Plan de Seguimiento y Evaluación (PSE) con el cual se busca asegurar el logro de los objetivos previstos en cada uno de los componentes del Programa y en su conjunto, así como el cumplimiento de las metas propuestas y contenidas en la Matriz de Resultados.
  2. Las metas del Plan de Seguimiento y Evaluación son:

1. Explicar quién debe realizar las actividades del programa, cómo y cuándo.
2. Asegurar que la información necesaria para conocer el avance del programa y los resultados del programa esté disponible en forma oportuna y que se presente en forma clara.
   1. El propósito del Plan de Seguimiento y Evaluación es:
3. Identificar los aspectos específicos del programa que requieren monitoreo;
4. Describir en forma clara, las metodologías que deben aplicarse para el seguimiento y evaluación de cada actividad, incluyendo: una descripción de cómo y cuándo se realizarán las actividades de seguimiento y evaluación, las entidades responsables y los actores involucrados.
5. Explicar la importancia del proceso de seguimiento, incluyendo cómo se debe aprovechar la información de seguimiento como una herramienta de gestión de proyecto para asegurar que los asuntos positivos y negativos que afectan la implementación del programa, estén identificados y comunicados y divulgados a las partes interesadas en forma oportuna.
6. Orientar a las unidades responsables por el seguimiento del programa, en cuanto a la información que debe ser presentada para informar sobre el progreso en la implementación del programa, en relación con los planes operativos anuales aprobados.

BFP, en calidad de Organismo Ejecutor del Programa a través de la UTA tendrá la responsabilidad de generar y mantener la información requerida para llevar a cabo el monitoreo y seguimiento efectivo de cada uno de los indicadores y resultados.

* 1. Los aspectos referidos al Seguimiento se presentan en la Sección III del presente Plan. La sección IV cubre los aspectos de evaluación.

# Seguimiento

### Indicadores de Productos

* 1. Las actividades de seguimiento técnico y financiero durante la implementación del Programa están principalmente ligadas al seguimiento de los productos contemplados en cada uno de los componentes. La Tabla I presenta los indicadores de productos del programa, la frecuencia de medición y las fuentes de verificación para cada uno de los componentes y productos del Programa. El programa cuenta con un Plan de Seguimiento y Evaluación (PSE) con el cual se busca asegurar el logro de los objetivos previstos en cada uno de los componentes del Programa y en su conjunto, así como el cumplimiento de las metas propuestas y contenidas en la Matriz de Resultados.

**Tabla 1**

**Indicadores de Producto, Frecuencia de Medición y Fuente de Verificación**

| **Indicadores de Producto** | **Descripción** | **Frecuencia de Medición** | **Fuente de Verificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componente I: fondo de garantía** | | | |
| 1. Crédito total a PMPs inducido por las garantías constituidas con recursos del programa | Mide el monto total de crédito garantizado con recursos del programa, tanto de carteras de crédito a PMPs de IFIs, cooperativas, asociaciones de empresas o empresas tractoras, como de créditos singulares. (se garantiza el 50% del monto de crédito).. | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de la Unidad Técnica de Apoyo, con información del Banco Produzcamos y de las IFIs participantes del programa. |
| 1. Numero acumulado de PMPs beneficiarios de créditos garantizados por recursos del programa | Mide el número de PMPs que reciben créditos de IFIs, cooperativas o asociaciones de empresas o empresas tractoras, garantizados con recursos del programa . | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de la Unidad Técnica de Apoyo, con información del Banco Produzcamos y de las IFIs participantes del programa |
| **Componente II: fondo de crédito** | | | |
| 1. Créditos acumulados otorgados a PMPs u organizaciones de PMPs | Mide el número de créditos otorgados a PMPs con recursos del programa. | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de la Unidad Técnica de Apoyo, con información del Banco Produzcamos y de las IFIs participantes del programa. |
| **Componente III: Apoyo no financiero al desarrollo del sector privado productivo** | | | |
| 1. Planes de Asistencia Técnica (PAT) de entidades promotoras financiados | Mide el número de PATs financiados. | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de Unidad Técnica de Apoyo con información de los convenios firmados entre Banco Produzcamos y las EP participantes del programa. |
| 1. PMPs que recibieron asistencia técnica como parte de los PAT financiados | Mide el número de PMPs beneficiarios de servicios de asistencia técnica (integrados en los PATs) financiados. | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de Unidad Técnica de Apoyo con información de los convenios firmados entre Banco Produzcamos y las EP participantes del programa. |
| 1. Mujeres gestoras o titulares o dueñas de un PMP que recibieron asistencia técnica como parte de los PAT financiados | Mide el número de mujeres (PMPs individuales) beneficiarias de servicios de asistencia técnica (integrados en los PATs) financiados con cargo al Programa | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de Unidad Técnica de Apoyo con información de los convenios firmados entre Banco Produzcamos y las EP participantes del programa |
| 1. Organizaciones de PMP que recibieron asistencia técnica como parte de los PAT financiados | Mide el número de Organizaciones de PMPs (cooperativas, asociaciones) beneficiarias de servicios de asistencia técnica (integrados en los PATs) financiados con cargo al Programa | Semestralmente y al final de la ejecución del programa | PMR, a partir de informes de Unidad Técnica de Apoyo con información de los convenios firmados entre Banco Produzcamos y las EP participantes del programa |

### Presentación de informes

* 1. **Informes Semestrales de Seguimiento** Dentro de los 60 días de finalización de cada semestre calendario, el OE presentará al BID un informe sobre la implementación del programa que contenga el avance físico y financiero tomando en cuenta los indicadores de productos y avance contenidos en la Matriz de Resultados del Programa y de acuerdo con el Plan de Ejecución del Programa (PEP), Plan Operativo Anual (POA), Plan de Adquisiciones (PA) y la matriz de Riesgos actualizada. Debe presentar también, una visión consolidada de las dificultades y de las lecciones aprendidas, así como las recomendaciones destinadas a retroalimentar el Programa. Los ISP incluirán un capítulo destinado a la revisión de los aspectos ambientales y sociales del programa, el cual incluirá los avances realizados en la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social, identificando si hay dificultades para su implementación y las medidas correctivas, si fuera pertinente. Los ISP deberán ser presentados en un plazo máximo de 30 días después del cierre del semestre correspondiente.
  2. Los ISP deben incluir la siguiente información:

1. Un diagrama de GANTT, producido en MS-Project o similar, presentando para cada actividad del programa, fecha planificada de inicio y final; fecha real de inicio (para actividades ya empezadas) y final (para actividades ya terminadas); porcentaje y físico absoluto de avance del programa. El diagrama de GANTT debe incluir todas las actividades que fueron implementados durante el semestre. Las actividades y tareas principales correspondientes a cada componente habrán sido identificadas en el POA correspondiente. En caso de revisiones a las fechas planificadas de inicio y final de las actividades, se debe siempre presentar como dato histórico las fechas originales planificadas junto con las fechas revisadas. De tal manera, el diagrama GANTT debe presentar las fechas originales, revisadas y reales de cada actividad.
2. Los diagramas GANTT deben contener un nivel de detalle adecuado para facilitar el seguimiento de las tareas de pre-inversión y las actividades de inversión del programa.
3. Una descripción del avance físico y financiero en comparación con las actividades planificadas hasta la fecha y para el semestre, con énfasis en el avance en cuanto a los hitos programáticos establecidos en el POA correspondiente;
4. El progreso logrado hasta la fecha en cuanto a los indicadores de productos y de efectos, establecidos en la Matriz de Resultados del programa;
5. El progreso de cumplimiento de las condiciones contractuales establecidas en el Contrato de Préstamo del Banco;
6. El nivel de avance en el Plan de Adquisiciones;
7. Un informe financiero por subcomponente que incluya: el presupuesto aprobado; monto y porcentaje de desembolsos hasta la fecha; monto y porcentaje de recursos comprometidos hasta la fecha; monto y porcentaje del saldo disponible;
8. Una lista y descripción de las lecciones aprendida (técnicas y administrativas);
9. Recomendaciones para mejorar la eficiencia y eficacia del programa (dentro de los parámetros establecidos en los reglamentos operativos del programa).
   1. **Planes Operativos Anuales (POA).** Para cada año de implementación del programa, se preparará un Plan Operativo Anual (POA). El POA deberá ser presentado por el OE al Banco durante el último trimestre precedente al año calendario a iniciarse. Los POAs identificarán las actividades y tareas principales de cada componente y subcomponente que se pretende implementar en el transcurso del año correspondiente.
   2. El POA contendrá, como mínimo: (a) el plan de ejecución física y financiera ajustado en base a la ejecución del año anterior, así como modificaciones previstas en la ejecución y cronograma de actividades operativas y de inversión; (b) las actividades a realizarse en el año conjuntamente con los costos e instancias responsables de las mismas; (c) las necesidades de compras contrataciones contenidas en el Plan de Adquisiciones (PA) anexados y actualizado de acuerdo a la ejecución del año calendario previo y modificaciones en el POA; (d) transferencias entre partidas de inversión con la previa no-objeción del Banco; (f) pronósticos de desembolsos y; (g) otras actividades e información pertinente a la implementación del programa.
   3. El PA debe ser actualizado anualmente o cuando sea necesario, durante todo el período de ejecución del Programa.
   4. **Evaluaciones intermedia y final**. BFP presentará al Banco los siguientes documentos como parte de la evaluación del Programa:
      1. Un informe de evaluación de medio término a los 90 días contados a partir de la fecha en que se hayan comprometido el 50% de los recursos del Préstamo.
      2. Un informe de evaluación final a los 90 días a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 90% de los recursos del Préstamo.
   5. Estos informes incluirán, entre otros: (a) el análisis de la ejecución financiera del Programa, por componente y fuente de financiamiento; (b) el avance en la consecución de productos, resultados e impactos contemplados en el Marco de Resultados, y los resultados de un análisis comparativo con la línea de base del Programa; (c) la efectividad en la aplicación del Manual Operativo del Programa (MOP); (iv) el nivel de cumplimiento con las cláusulas contractuales del Préstamo; y (v) el resumen de los resultados de las auditorías externas independientes del Programa sobre los estados financieros, procesos de adquisiciones, solicitudes de desembolsos y los sistemas de control interno. El informe de evaluación final incluirá además los resultados de la medición de impacto del Programa, incluyendo un análisis costo-beneficio ex-post que permita ejecutar una evaluación intertemporal de la contribución del proyecto a la economía nacional de acuerdo al Plan de Seguimiento y Evaluación acordado.
   6. Adicionalmente, se espera que los consultores contratados para efectuar las evaluaciones provean de información y opinión sobre los siguientes aspectos:
      1. Identificar las lecciones aprendidas y hacer recomendaciones para incrementar la eficiencia y efectividad de programa (en el caso de la evaluación de término medio) y operaciones futuras (en el caso de la evaluación final);
      2. Evaluar y opinar sobre el desempeño de la unidad ejecutora;
      3. Analizar la relevancia del programa al igual que la eficiencia, efectividad sostenibilidad del programa;
      4. Analizar la solidez del diseño del programa y los supuestos en que se basó el diseño;
      5. El grado de “evaluabilidad” del programa: determinar si las metas y objetivos fueron claramente definidos y si los indicadores de la matriz de resultados son medibles, relevantes y cuantificables;
      6. La eficiencia y efectividad de los sistemas de seguimiento y de reporte;
      7. Los factores que contribuyeron o dificultaron el logro de las metas;
      8. La efectividad del programa en cuanto a los resultados y hasta donde sea posible, los impactos probables. Recomendaciones de cómo se podría mejorar la efectividad.
   7. Según se indica anteriormente, dichas evaluaciones, las cuales serán ejecutadas por especialistas independientes en el ámbito agropecuario, con especialidad preferiblemente en la temática de cadenas de valor y acceso al crédito, serán contratadas por BFP, con no-objeción del Banco en sus términos de referencia y productos, en calidad de Organismo Ejecutor del Programa, y serán financiadas con recursos de la TC NI-T1169.

### Plan de Trabajo y Presupuesto

* 1. La Tabla contiene el cronograma de las actividades de monitoreo y evaluación del Programa, incluyendo su costo e instancias responsables de su ejecución, tanto por parte del Banco como del OE. Los costos de dichas actividades serán financiadas con recursos de la TC NI-T1169 y el presupuesto de supervisión del Banco.

**Tabla 2**

**Plan de Trabajo y Costo del Seguimiento del Programa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | | **Año 5** | | | | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Fuente de Financiamiento** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| A. Evaluación de Medio Término |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 40.000 | TC NI-T1169 |
| B. Evaluación Final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 40.000 | TC NI-T1169 |
| C. Visitas de Inspección |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 8.000 | Presupuesto de Supervisión del Banco |
| D. Misiones de Administración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 20.000 | Presupuesto de Supervisión del Banco |
| E. Auditorias |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 48.000 | TC NI-T1169 |

# Evaluación

### Objetivo del Plan de Evaluación

* 1. El objetivo del plan de evaluación es determinar los resultados e impactos del programa. El plan de evaluación contempla acciones para asegurar la disponibilidad de la información necesaria para poder realizar las evaluaciones propuestas.

### Elementos del Plan de Evaluación

* 1. El Plan de Evaluación incluye los siguientes elementos:

1. Una **encuesta de línea base** de PMP para establecer las condiciones iniciales de los beneficiarios y de un grupo de control que se encuentra en condiciones iniciales similares a las de los beneficiarios;
2. Una **evaluación ex-post de impacto** dos años después de completado el programa, la cual se basará en la comparación de la línea de base, con información levantada de la encuesta de productores agropecuarios beneficiarios y no-beneficiarios, mencionada en el numeral (i).

### Principales indicadores de efectos directos

* 1. En el Cuadro 3 están listados los indicadores de resultado del programa

**Cuadro 3**

**Impactos Principales/Indicadores de Resultado**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Fórmula** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| Productividad promedio de los PMPs de la cadena de cacao beneficiados por el programa | qq/mz  Mide el promedio de la cantidad de cacao producida por área, en quintales por manzana, para los PMPs u organizaciones de PMP atendidos por el programa | Anual | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto) |
| Productividad promedio de los PMPs de la cadena de lácteos beneficiados por el programa | l/vaca-dia  Mide el promedio de la cantidad de leche producida por área, en litros por vaca por día, para los PMPs u organizaciones de PMP atendidos por el programa | Anual | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto) |
| Diferencia en el cambio de Productividad promedio de los PMPs de la cadena de cacao entre beneficiarios por el programa y control | *(PBC2019-PBC2014)-(PTC2019-PTC2014)*  donde P se refiere a Productividad promedio, B y T se corresponden con el grupo de beneficiarios y el grupo de control en la cadena del Cacao | Mayo 2014 (año agrícola 2013/2014  Mayo 2019 (año agrícola 2018/2019). | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto) |
| Diferencia en el cambio de Productividad promedio de los PMPs de la cadena láctea entre beneficiarios por el programa y control | *(PBL2019-PBL2014)-(PTL2019-PTL2014)*  donde P se refiere a Productividad promedio, B y T se corresponden con el grupo de beneficiarios y el grupo de control en la cadena láctea | Mayo 2014 (año agrícola 2013/2014  Mayo 2019 (año agrícola 2018/2019). | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto) |
| Diferencia en el cambio porcentual de las ventas entre los PMPs u organizaciones de PMPs de la cadena del cacao financiadas por el programa y el grupo de control | (*VB2019-VB2014) –(VC2019-VC2014)*  donde V se refiere a Ventas, y B y C definen promedios del grupo de Beneficiarios y de Control, respectivamente | Mayo 2014 (año agrícola 2013/2014  Mayo 2019 (año agrícola 2018/2019). | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto |
| Diferencia en el cambio porcentual de las ventas entre los PMPs u organizaciones de PMPs de la cadena de lácteos financiadas por el programa y el grupo de control | (*VB2019-VB2014) –(VC2019-VC2014)*  donde V se refiere a Ventas, y B y C definen promedios del grupo de Beneficiarios y de Control, respectivamente | Mayo 2014 (año agrícola 2013/2014  Mayo 2019 (año agrícola 2018/2019). | Base de datos construida por la evaluación (encuesta de línea de base y encuesta para evaluación de impacto |

### Principales preguntas de Evaluación

* 1. El objetivo general es el incremento de la productividad de los Pequeños y Medianos Productores (PMPs) en las cadenas rurales seleccionadas. Esto se logrará a través de incrementar el acceso al crédito a los PMPs y la provisión de servicios de asistencia técnica para lograr su articulación en la cadena productiva individual. El impacto final de esta operación sería un incremento de la producción del sector agropecuario.

Las preguntas claves que se pretende contestar a través de la evaluación del son:

* ¿Cuáles son los efectos en productividad en los PMP debidos a mejorar su acceso al crédito y servicios de asistencia técnica, diferenciando por: cadena?
* ¿Cuál es el efectos en los niveles de ventas de los PMP debidos a mejorar su acceso al crédito y servicios de asistencia técnica, diferenciando por: cadena, y comparando los grupos de beneficiarios y no beneficiarios en estas mismas cadenas?
  1. La evaluación aplicará el método de diferencia de diferencias, comparando las diferencias observadas entre los beneficiarios del componente, con un grupo de control. Este grupo de control estará conformado por individuos o unidades que se encuentran en condiciones agroclimáticas y socioeconómicas similares a las de los beneficiarios. La evaluación consistirá en el análisis del cambio entre ambos grupos, en los indicadores de impacto establecidos para el programa. Dicho análisis y la comparación entre los beneficiarios del programa con el grupo de control, permitirá aislar los impactos del programa de los impactos externos y cuantificar los impactos del programa.

### Encuesta de la Línea de Base y Ex-Post

* 1. Para poder medir y evaluar el impacto del Programa, se levantará una encuesta agropecuaria de línea base, dirigida una muestra aleatoria de los beneficiarios del programa y a un grupo de control que se encuentra en condicionas agroecológicas y socioeconómicos similares. Esta encuesta se realizará en mayo 2014, cuando se espera se inicie la aprobación de los Planes de negocios.
  2. La población meta son Productores agropecuarios en las cadenas productivas seleccionadas con máximo 50 manzanas de tierra en cualquiera de los estados de tenencia y uso (propia, en alquiler, en comodato u otro).
  3. El programa canalizara el financiamiento por medio de Entidades Promotoras (EP) quienes deberán presentar su Plan de Negocios Inclusivo bajo la estructura recomendada por el Programa. Una vez completado el PNI, el mismo podrá presentarse a una IFI participante. Los Planes de Negocios Inclusivos han de demostrar que la identificación de los mercados, los canales comerciales seleccionados, los rubros escogidos y la tecnología productiva, así como la integración de los pequeños y medianos productores (PMP) a la cadena de valor de la EP y la organización propuesta muestre coherencia técnica, minimizándose todos los posibles riesgos de carácter exógeno que podrían afectar el normal desarrollo de las actividades. Al mismo tiempo, la Asistencia Técnica (AT) deberá estar integrada en un Plan de Asistencia Técnica (PAT), el cual hará parte integrante del Plan de Negocios Inclusivo (PNI) de la Entidad o Entidades Promotoras del mismo. El propósito de las actividades de asistencia técnica es apoyar a los beneficiarios directos y a las Entidades Promotoras en la implementación de sus Planes de Negocios, a partir del fortalecimiento de capacidades técnicas con capacitación específica de los recursos humanos y con servicios provistos por proveedores especializados de entrenamiento, técnicas de producción y gestión y comercialización. Atendiendo a esta operatoria, el Plan de Evaluación deberá ser capaz de caracterizar a los PMP atendiendo a las diferencias que pueden existir entre los beneficiarios y los no-beneficiarios, su agrupamiento en Entidades Promotoras y las especificidades de las cadenas seleccionadas.
  4. . La implementación del Plan de Evaluación permitirá identificar productores en condiciones similares a la de los beneficiarios a partir de las siguientes características: (a) ser Productores agropecuarios en alguna de las cadenas productivas seleccionadas; (b) contar con un máximo 50 manzanas de tierra en cualquiera de los estados de tenencia y uso (propia, en alquiler, en comodato u otro) y (c) formen parte de Entidades Promotoras que no hayan solicitado, en un primer momento, apoyo por medio de la presentación de Planes de Negocios o su solicitud no haya sido evaluada positivamente. La encuesta será, entonces, levantada en mayo 2014, cuando se espera se inicie la aprobación de los Planes de negocios. Esta metodología permitirá identificar variabilidad a nivel de los productores de una cadena específica, aislando dos efectos: (1) diferencias a nivel de los propios productores y (2) diferencias a nivel de capacidades de formulación, implementación y agrupamiento a nivel de Entidad Promotora.
  5. La definición de beneficiarios y no beneficiarios, a partir de un primer nivel (Entidades Promotoras) permitirá encontrar productores no beneficiarios dentro de entidades promotoras con Planes de negocios evaluados y aceptados por el programa. Esta caracterización permitirá, en lo que se refiere a efectos contagio (spillover) también, caracterizar las diferencias en las variables relevantes entre los tres grupos”: (1) productores beneficiarios beneficiarios (por definición en EP con Planes aceptados); (2) Productores no beneficiarios como parte de EP beneficiarias (potencial spillovers) y; (3) no beneficiarios en EP no susceptibles de apoyo en sus planes de negocios presentados a las IFIs. Los spillovers entre los grupos (1) y (2) se justificarían en que, a causa del programa, se sucedan alguna de las siguientes situaciones: (a) mejora en la calidad de administración, negociación y/o comercialización de las EP (y sus relaciones con empresas tractoras); (b) emulación de prácticas implementadas en los beneficiarios dentro de una misma EP y, (c) (aunque con un efecto vía precio) reducción en los costos y/o ampliación en la cobertura de los proveedores de Asistencia Técnica, a partir de la estructuración de demanda por estos servicios por parte de los planes de negocios aprobados. La evaluación tomara en cuenta la proximidad de los grupos de control a los grupos de beneficiarios. El punto de referencia geodésica (GPS) estará tomado en cada una de las fincas no-beneficiarias encuestadas, y se medirá la distancia entre cada finca y el punto de referencia GPS de la finca del productor del grupo de beneficiarios más cercano. La distancia entre las fincas no-beneficiarias estará utilizado como una variable en el cálculo de los efectos de contagio (spillover).
  6. La encuesta de línea base de PMP incluirá preguntas para levantar la siguiente información correspondiente al año agrícola 2014/2013:

1. Datos demográficos de los miembros del hogar del productor(a) agropecuario (número de miembros por edad y género); nivel de escolaridad (máximo nivel de instrucción alcanzado);
2. Número de miembros del hogar que trabajaron en actividades agropecuarias en la finca durante el año Agrícola 2014/13 por género y edad;
3. Pertenencia a organizaciones agropecuarias formales e informales;
4. Aprovechamiento (uso) de la tierra (tamaño de la finca, superficie de cultivos desglosado por tipo de cultivo; bancos de semilla, banco de forraje, tierras en descanso/ tacotales; pastos Naturales; pastos cultivados o sembrados; bosques; instalaciones y viales; pantanos pedregales, otras tierras
5. Régimen de tenencia (Propietario con Escritura Pública, Propietario sin Escritura Pública, Propietario en Proceso de Legalización, Propietario con Título de Reforma Agraria (Un solo dueño), Propietario con Título de Reforma Agraria Mancomunado, Tierras Arrendadas, Otra Forma de Tenencia, Tenencia Mixta);
6. Fuente de agua (Quebradas, Lago o Laguna, Manantial, Represa, Pozo, Perforación Manual, Pozo Artesiano);
7. Superficie bajo sistema de riego;
8. Superficie sembrada por cultivo y por modalidad de siembra (solo, intercalado); cultivos anuales, permanentes y semi-permanentes;
9. Número de ganado bovino por categoría. Bovinos machos: terneros menores de 1 año, Novillos (menos de 2 años, 2 a menos de 3 años, 3 y más años), Toretes para Reproducción, Toros Sementales, Otros Toros, Bueyes. Bovinas hembras: terneras menores de 1 año, Vaquillas (menos de 2 años, 2 a menos de 3 años, 3 y más años); Vacas (horas, paridas);
10. Prácticas ambientales según la encuesta correspondiente a las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüense (NTON);
11. Adopción de tecnologías (producción, semillas, riego) y modernización de equipos;
12. Capacitación y/o asistencia técnica recibida durante el año agrícola, por tema (introducción/diversificación de cultivos, selección y mejoramiento de semilla, uso y aplicación de fertilizantes, control de plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas (MIP), riego, mejoramiento genético, nutrición animal, sanidad animal, reforestación, manejo de post cosecha conservación de suelos, manejo agroforestal; manejo silvopastoril, manejo de agua; otros);
13. Cantidad de insumos utilizados por parcela (semilla certificada y/o mejorada, semilla criolla, fertilizantes, abono orgánico, insecticidas, fungicidas, herbicidas);
14. Prácticas pecuarias: Aplicación de vacunas; uso de desparasitantes, inseminación artificial, minerales, concentrado, vitaminas;
15. Prácticas agroecológicas (curvas a nivel, MIP, barreras de retención, cultivos de cobertura, cercas vivas, cero labranza, barreras rompe vientos);
16. Medida de preparación de la tierra y siembra (animales de tiro o yunta, tractor, espeque, otra);
17. Maquinaria y herramientas agropecuarias (carreta, arados de hierro y de madera de tracción animal, bombas de fumigación manual, bombas de fumigación a motor, tractor, cosechadora, motor y generador eléctrico, despulpadora, trilladora de café, trilladora de arroz, cerca eléctrica con panel solar);
18. Infraestructura agropecuaria (viviendas colectivas, bodegas, patios para secado, casas de curado, sala de ordeño, establos, comedero, bañaderos, corrales, balanzas para ganado, gallineros/galleras/ galerones, pilas para agua, otras infraestructuras agropecuarias;
19. Rendimientos agropecuarios; perdidas post-cosecha;
20. Volumen de ventas; precio de venta y destino de venta;
21. Acceso a crédito

### Cálculo de Poder Estadístico (Power Calculations)

Introducción al Cálculo de la Potencia Estadística

* 1. Se usa una metodología conocida como el cálculo de la potencia estadística, o “poder” en breve, para diseñar adecuadamente el marco muestral de la evaluación. Para lograr un diseño adecuado de la evaluación se trata de diseñar la muestra de tal manera que permite determinar con un alto grado de certidumbre, si la diferencia en los resultados promedios del grupo de beneficiarios que haya recibido un tratamiento dado es diferente de los resultados promedios del grupo de control[[1]](#footnote-1).
  2. El potencial estadístico se refiere a la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando en realidad, la hipótesis alternativa es la verdadera. En otras palabras, el poder estadístico del estudio determina la capacidad de distinguir correctamente la diferencia entre el resultado promedio de dos grupos. Cuando se trata de un estudio comparativo entre dos grupos, la potencia estadística se refiere a la posibilidad de rechazar la hipótesis nula de que ambos grupos comparten el mismo promedio poblacional común; y de declarar que hay una diferencia entre el promedio poblacional de ambos grupos. La potencia estadística se refiere por ende, a la probabilidad de tomar la decisión correcta que el promedio poblacional de ambos grupos es diferente el uno del otro. El concepto la potencia estadística está vinculado con los temas de pruebas de hipótesis y con niveles de confianza. En un experimento completamente aleatorio con datos correctamente analizados, la potencia estadística es la probabilidad de descubrir una relación de causa y efecto de un tratamiento cuando en realidad tal efecto existe de verdad.
  3. En el mundo de estadísticas, existen dos hipótesis cuando se quiere comprobar una hipótesis: una hipótesis nula y una hipótesis alternativa. En un diseño que consiste de un tratamiento, según la hipótesis nula más común, no existe una diferencia entre el promedio poblacional del grupo que recibe un tratamiento y el grupo de control que no lo recibe. De acuerdo con la hipótesis alternativa, en cambio, sí existe una diferencia entre ambos grupos. Dependiendo del tipo de diseño del experimento se puede considerar la diferencia como el efecto positivo del tratamiento, el efecto negativo del tratamiento, o simplemente concluir que el promedio del tratamiento no es igual al promedio de control. Una vez que están definidas con claridad las hipótesis, es preciso determinar si existe evidencia suficiente para poder rechazar la hipótesis nula.
  4. El propósito de los cálculos de potencia es estimar la diferencia mínima detectable (DMD), lo que apunta contestar la siguiente pregunta. Asumamos que podríamos tomar muchas muestras de productores de las cadenas seleccionadas y asignar a PMP al grupo de control y al grupo de tratamiento. Asumiendo que el verdadero impacto del programa es igual a la DMD, ¿cuál es el tamaño de la muestra que permitiría rechazar la hipótesis nula de ningún efecto en el 90% de las muestras, bajo un nivel de significancia del 5%?[[2]](#footnote-2)

Sample Design for the Power Calculation

El Diseño de la Muestra para el Cálculo de la Potencia Estadística

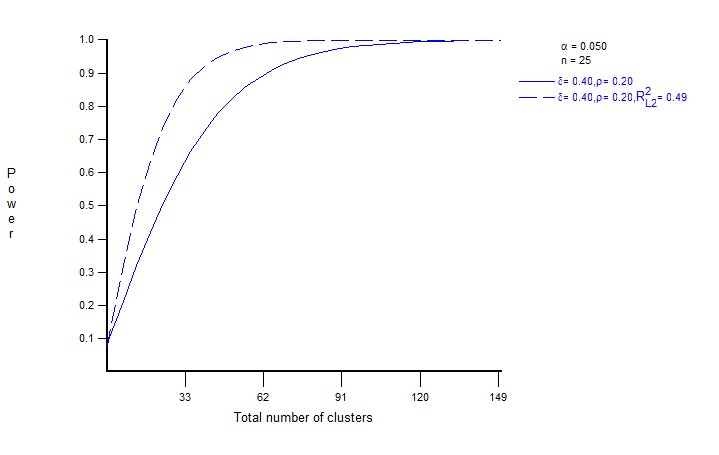
Se usó un diseño de ensayo aleatorizado por conglomerados a dos niveles EAC-2 (three-level cluster randomized trial design) para determinar el tamaño de muestra necesario para la encuesta de hogares rurales. Los dos niveles son: nivel 2 Entidad Promotora; y nivel 1 PMP. Siendo necesario realizar la extrapolación a cada una de las dos cadenas pre-seleccionadas en el diseño del Programa (Lácteos y Cacao). Los productores individuales se encuentran agrupados en asociaciones de productores o cooperativas que presentaran proyectos susceptibles de ser financiados por instituciones de intermediación financieras, a la vez que recibir asistencia técnica para su implementación. La lógica se repite para las dos cadenas mencionadas. La encuesta está diseñada para demostrar el impacto de facilitar el acceso al crédito en los niveles de productividad media y en las ventas. La importancia de incluir el nivel de empresas promotoras es que nos permitirá estudiar la variabilidad entre los núcleos de productores. Puede haber diferencias significativas en su capacidad, relación con las empresas compradoras y capacidad de presentación e implementación de propuestas aceptadas (o no) por las IFI.

Parámetros usados para el Cálculo de la Potencia Estadística

Se realizó el cálculo de la potencia estadística para determinar el número de PMPs por Entidad promotora en el total de las cadenas seleccionadas que deben incluirse en la muestra para la encuesta con el fin de obtener una potencia de 90%, asumiendo 25 agricultores entrevistados por Entidad Promotora y repitiendo el cálculo para cada una de las 2 cadenas en donde el tratamiento (crédito con o sin AT) será efectuado.

El programa de software “Optimal Design Plus Empirical Evidence” fue usado para calcular la potencia estadística. Se usaron los siguientes parámetros:

1. El nivel de significación  = 0.05.
2. El número de productores seleccionados para ser incluidos en la muestra en cada Entidad Promotora (n) = 25.
3. La correlación intra-clase de aglomeración a nivel de entidades promotoras (*ρ*) fue fijado en 20%.
4. El tamaño del efecto  = 0.3[[3]](#footnote-3)
5. La covariable de segundo nivel (nivel de cluster que se corresponde con empresa tractora) explica el 49% de la variación en los resultados de aumentos del indicador relevante (i.e., ventas y productividad)
   1. La curva de potencia estadística correspondiente a los parámetros anteriormente mencionados se presenta en la Figura 1. Para lograr una potencia estadística del 90%, habrá que incluir en la muestra un total de 36 Entidades Promotoras, incluyendo 18 beneficiarias y la misma cantidad de no beneficiarias. El tamaño de la muestra para cada una de las dos cadenas será: 36 entidades promotoras x 25 productores EP = 900 productores. Así, para identificar los efectos en las cadenas seleccionadas, la muestra total alcanzará a 1800 productores, la mitad de los cuales, seleccionados aleatoriamente del universo de beneficiarios y la otra mitad seleccionados del universo de los no-beneficiarios.



### Evaluación Ex-Post de Impacto

* 1. Se realizará una evaluación ex–post del programa en mayo 2019, un año después de terminar la ejecución del programa.
  2. La evaluación ex-post de impacto tendrá como propósito, medir los impactos de mejorar el acceso al crédito en conjunto con asistencia técnica a PMP en las cadenas agroalimentarias seleccionadas.

### Planificación y Presupuesto del Programa de Evaluación

* 1. En el cuadro 4, se presenta el plan de trabajo, responsabilidad y costo para la implementación del Plan de Evaluación.

**Cuadro 4**

**Plan de Trabajo de la Evaluación del Programa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **2013** | | | | **2014** | | | | **2015** | | | | **2016** | | | | | **2017** | | | | **2018** | | | | **2019**  **(ex post)** | | | | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Fuente de Financiamiento** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Prueba piloto para línea de base y muestreo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 20.000 | TC NI-T1169 |
| Recolección de línea de base |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 90.000 | TC NI-T1169 |
| Informe de línea de base |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor, BID y OE | 30.000 | TC NI-T1169 |
| Prueba piloto para línea de base y muestreo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 20.000 | TC NI-T1169 |
| Recolección de línea de base |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor | 90.000 | TC NI-T1169 |
| Evaluación de impacto y presentación de resultados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Consultor, BID y OE | 30.000 | TC NI-T1169 |

# Costos del PSE

* 1. El Cuadro 5 presenta el costo para la implementación del Plan de Seguimiento y Evaluación descrito en el presente documento

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Componente** | **Año 0** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Año 6**  **(Ex Post)** | **TOTAL** |
|  | **COSTO TOTAL** | **20.000** | **107.500** | **47.500** | **57.500** | **17.500** | **65.500** | **120.000** | **435.500** |
| **Actividades de Seguimiento** | |  | **17.500** | **17.500** | **57.500** | **17.500** | **45.500** |  | **155.500** |
| **1** | Evaluación de Medio-Término |  |  |  | 40.000 |  |  |  | **30.000** |
| **2** | Evaluación Final |  |  |  |  |  | 40.000 |  | **30.000** |
| **3** | Visitas de Inspección |  | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |  | **7.500** |
| **4** | Misiones de Administración |  | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 |  | **20.000** |
| **5** | Auditorias |  | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |  |  | **48.000** |
| **Actividades de Evaluación** | | **20.000** | **90.000** | **30.000** |  |  | **20.000** | **120.000** | **280.000** |
| **1** | Prueba piloto para línea de base y muestreo | 20.000 |  |  |  |  |  |  | **20.000** |
| **2** | Recolección de línea de base |  | 90.000 |  |  |  |  |  | **90.000** |
| **3** | Informe de línea de base |  |  | 30.000 |  |  |  |  | **30.000** |
| **4** | Prueba piloto para línea de base y muestreo |  |  |  |  |  | 20.000 |  | **20.000** |
| **5** | Recolección de línea de base |  |  |  |  |  |  | 90.000 | **90.000** |
| **6** | Evaluación de impacto y presentación de resultados |  |  |  |  |  |  | 30.000 | **30.000** |

**Cuadro 5**

**Tabla Consolidada de Costos del Plan de Seguimiento y Evaluación (en US$)**

1. Basado en “Optimal Design Plus Empirical Evidence: Documentation for the “Optimal Design” Software” Jessica Spybrooka and Howard Bloom et al. Oct. 16 2011. [↑](#footnote-ref-1)
2. El nivel de significancia, denotado a menudo como *α*, es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando ésta sea la verdadera. Esto se conoce como una tasa de error de Tipo I. Un error Tipo I se produce cuando el investigador encuentra una diferencia significativa entre dos grupos cuando en realidad no existe una diferencia entre sí. [↑](#footnote-ref-2)
3. Según Bloom, Bos y Lee (1999), un efecto de 0,20 desviaciones estándares es pequeño y 0,40 desviaciones estándares puede ser medio. [↑](#footnote-ref-3)