Distribución Restringida

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**EL SALVADOR**

PRÉSTAMO GLOBAL DE CRÉDITO PARA EL FINANCIAMIENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

(ES-L1132)

PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto

1. Monitoreo
2. A. Introducción
   1. Se presenta en esta sección los arreglos correspondientes a la operación ES-L1132. Este documento comprende las estrategias de monitoreo y/o evaluación correspondiente a las obligaciones de la contraparte que pudieran surgir de la utilización de los fondos provenientes del GCF. Se consideran aquí los arreglos de monitoreo y reporte concernientes a la ES-T1258 que tienen directa relación con la lógica vertical de la operación y el logro de elementos indicados en la matriz de resultados de la operación.
   2. El objetivo del programa es apoyar los esfuerzos en El Salvador por reducir el consumo de energía de las PYME, y en consecuencia las emisiones de GEI, a través de una mayor disponibilidad de financiamiento adecuado en el sistema financiero que permita el incremento de las inversiones en eficiencia energética. El préstamo es complementado con la cooperación técnica ES-T1258 (fondos no rembolsables del GCF por US$ 1.7 millones) que apunta a desarrollar instrumentos no‑financieros y de transferencia de riesgos para apoyar un mejor ambiente de negocios y la estructuración de proyectos de inversión en eficiencia energética técnicamente sólidos y bancables.
   3. Los arreglos de monitoreo aquí presentados están dirigidos a dos áreas de la operación. En el primero, el componente de préstamo ES-L1132, apunta brindar recursos a la contraparte, que en combinación con recurso de la contraparte contribuirían a ampliar la oferta de financiamiento para proyectos de inversión en tecnologías de eficiencia energética de PYME sujetas de crédito a través de las instituciones financieras intermediarias (IFIs). En base a estimados de demanda y al análisis económico, se espera apoyar unas 380 PYME elegibles[[1]](#footnote-2). En el segundo, a través de recursos de cooperación técnica (ES-T1258) se buscaría incrementar la capacidad de proveedores de servicio energético y de tecnología a actuar de forma más dinámica en el mercado local, y a reducir las percepciones de riesgos de las PYME e IFIs y aumentar su confianza en los retornos asociados con las inversiones de eficiencia energética, a través de las siguientes actividades: (i) Estructuración de contratos estandarizados de rendimiento energético entre PYME y proveedores, bajo los cuales los riesgos asociados al logro de ahorros energéticos son transparentes y compartidos de manera equitativa entre ambas partes; (ii) Desarrollo de instrumentos de mitigación de riesgos, incluyendo cobertura de seguros de ahorros energéticos; (iii) Diseño de sistema de monitoreo, reporte y verificación para evaluar los ahorros energéticos de proyectos financiados; y (iv) Consultas, intercambio de conocimientos y promoción del programa con actores clave del mercado.[[2]](#footnote-3)
3. B. Principales aspectos del esquema de monitoreo
   1. La contraparte y agencia ejecutora es BANDESAL y la República de El Salvador se presenta como Garante financiero de la operación. BANDESAL es una institución pública de segundo piso cuyo objetivo es “promover, con apoyo financiero y técnico, el desarrollo de proyectos de inversión viables y rentables de los sectores productivos del país, a fin de contribuir a: (i) promover el crecimiento y desarrollo de todos los sectores productivos; (ii) promover el desarrollo y competitividad de los empresarios; (iii) propiciar el desarrollo de las MPYME; (iv) promover el desarrollo de las exportaciones del país; y (v) la generación de empleo…”[[3]](#footnote-4). BANDESAL mantiene una estructura financiera estable, con alta liquidez y solvente base patrimonial, aspectos que le permiten gestionar riesgos crediticios adecuadamente. La cartera neta de préstamos de segundo piso de BANDESAL alcanzaba a julio de 2017 US$370 millones, de la cual el 61% se destinaba a la MIPYME (22% microempresa, 23% pequeña empresa, 16% mediana empresa) y 87% estaba colocada a más de 24 meses.[[4]](#footnote-5)
   2. BANDESAL ejecutará el programa como parte de su estructura operativa, haciendo uso de sus sistemas de información actuales, y adecuando los mismos de manera de capturar la información adicional requerida por las características de la operación.[[5]](#footnote-6)
   3. Se considerarán también en este documento los elementos substanciales de ES-T1258 dada su relativa importancia para la adecuada evolución de la colocación de los fondos y el logro de los resultados esperados de la operación ES-L1132
   4. Dado que la estructuración de los aspectos del mercado de eficiencia energética, a través de la cooperación técnica, se presentan como aspectos de relevancia para el flujo del programa, se entiende que el producto es la asignación de recursos a proyectos elegibles. En función de ello, la tabla I.1 presenta el costo por año de ejecución y el total acumulado para el producto del programa.

**Tabla I.1 Costos esperados del programa ES-L1132 (millones de US$)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * 1. **Año 1** | * 1. **Año 2** | * 1. **Año 3** | * 1. **Año 4** | * 1. **Año 5** | * 1. **Final** |
| * 1. **Fondos del programa asignados a proyectos elegibles** | * 1. 1.6 | * 1. 3.2 | * 1. 6.3 | * 1. 12.6 | * 1. 16.3 | * 1. 40 |
| * 1. **BID** | * 1. 0.8 | * 1. 1.6 | * 1. 3.2 | * 1. 6.3 | * 1. 8.2 | * 1. 20.0 |
| * 1. **BANDESAL** | * 1. 0.8 | * 1. 1.6 | * 1. 3.2 | * 1. 6.3 | * 1. 8.2 | * 1. 20.0 |
| * 1. **Acumulación BID** | * 1. 0.8 | * 1. 2.4 | * 1. 5.5 | * 1. 11.8 | * 1. 20.0 |  |
| * 1. **Acumulación BID %** | * 1. 4% | * 1. 12% | * 1. 28% | * 1. 59% | * 1. 100% |  |

C. Monitoreo

* 1. El monitoreo del programa está orientado al seguimiento de la ejecución de la operación, con el objeto de lograr que la misma se desarrolle de acuerdo a los lineamientos establecidos con la contraparte, estableciendo variables y objetivos que se deben cumplir para maximizar las probabilidades de una ejecución exitosa, permitiendo el establecimiento de medidas correctivas en caso de ser necesarias.
  2. En el caso de la presente operación, además de establecer los indicadores a monitorear en base a la matriz de resultados correspondiente a la operación de préstamo, considerara los elementos de seguimiento establecidos en la ES-T1258 ya que los mismos juegan un rol complementario en el logro de los objetivos de la operación.
  3. En lo que sigue se presentan las tablas I.2.A y I.2.B. En la tabla I.2.A se detallan los indicadores a monitorear correspondientes a la ES-T1258 y en la tabla I.2.B se incluyen aquellos asociados a la matriz de resultados de la operación. De manera adicional se incluye la tabla I.2.C que indica aspectos secundarios asociados a la operación ES-L1132 que también serán monitoreados.

**Tabla I.2.A Indicadores asociados a ES-T1258**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Unidad** | **Frecuencia de medición** | **Fecha** | **Descripción y fuente de verificación** |
| Contrato estandarizado para compartir riesgos entre PYMEs y proveedores de servicios y tecnología PSTs elaborado | Nro. | Anual | 12-2018 | Estructuración de contrato estandarizado de rendimiento entre PYMEs y PSTs, bajo lo cual los riesgos asociados al logro de ahorros energéticos son transparentes y compartidos de manera equitativa entre ambas partes, particularmente estableciendo mecanismos que aseguren que las PSTs acompañen el mantenimiento del proyecto y paguen parcialmente por pérdidas potenciales en caso de que los ahorros no sean logrados.  Sistemas de información de BANDESAL y sistemas del BID |
| Metodologías de contabilidad para ahorros energéticos a nivel de proyecto desarrolladas | Nro. | Anual | 12-2018 | Diseño de sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para evaluar los ahorros energéticos de proyectos financiados, incluyendo el desarrollo de metodologías estandarizadas para tecnologías elegibles, procesos de validación, protocolos, formatos, procesos de reporte y monitoreo, y coordinación de partes interesadas claves.  Sistemas de información de BANDESAL y sistemas del BID |
| Póliza de seguro para cubrir ahorros energéticos desarrollada | Nro. | Anual | 12-2018 | Desarrollo de instrumentos de mitigación de riesgos, incluyendo cobertura de seguros, que incluiría análisis legal y de riesgo, y coordinación de los actores clave en el manejo de seguros/garantías.  Sistemas de información de BANDESAL y sistemas del BID |
| Sistemas de registro electrónico elaborado | Nro. | Anual | 12-2018 | Desarrollo de un sistema de manejo de información para la ejecución y monitoreo general del programa por BANDESAL, incluyendo informática, flujos de trabajo, diseño web, y enlace con el sistema de TI de BANDESAL.  Sistemas de información del BID. |
| Capacidad institucional BANDESAL | Nro | Anual | 06-2019 | Fortalecimiento de la capacidad institucional de BANDESAL en el área de eficiencia energética.  Sistema de información BID |
| IFI locales capacitadas sobre los mecanismos y oportunidades del proyecto | Nro | Anual | 06-2019 | Capacitación de IFIs locales con el fin de reforzar su conocimiento sobre los mecanismos y oportunidades del proyecto.  Sistema de información BID |
| PST capacitados e informados sobre los mecanismos del Programa | Nro | Anual | 06-2019 | PST capacitados sobre los mecanismos del programa.  Sistema de información BID |
| Miembros del equipo de BANDESAL capacitados e informados sobre los mecanismos y metodologías del Proyecto | Nro | Anual | 06-2019 | Formar al equipo de BANDESAL sobre los mecanismos y metodologías de la eficiencia energética a nivel PYME.  Sistema de información BID |
| Eventos organizados para fines de capacitación y acercamiento | Nro | Anual | 10/2019 | Número de eventos organizados para dar a conocer el programa y capacitar a posibles intermediarios del mismo.  Sistema de información BID |
| Proyectos piloto de demostración apoyados | Nro | Anual | 10/2019 | Número de proyectos piloto con el fin de logar un efecto demostración apoyados con fondos de la TC.  Sistemas de información de BID |
| Reportes y Monitoreo de Impacto, productos/publicaciones, eventos para intercambio de conocimientos, informes de mercado por país publicados, y webinarios | Nro | Anual | 10/2020 | Documentos y webinarios realizados con el fin de monitorear y diseminar los resultados del proyecto.  Sistemas de información de BID |
| Reporte sobre insumos al marco regulatorio nacional para EE de lecciones adquiridas mediante la estructuración e implementación del programa que sirvan como insumos para las labores del Consejo Nacional de Energía | Nro | Anual | 10/2020 | Reporte sobre lecciones aprendidas en la implementación del programa de Eficiencia Energética, ejecutado por el Consejo Nacional de Energía  Sistemas de información de BID |

**Tabla I.2.B Indicadores asociados a ES-L1132 a través de la Matriz de Resultados**

**Impacto Esperado**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Línea de Base** | **Año Línea**  **de Base** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Total** | **Medios de Verificación[[6]](#footnote-7)** | **Comentarios** |
| **Impacto** | | | | | | | | | | | |
| Reducción en las emisiones de CO2 asociadas a inversiones del programa en proyectos de eficiencia energética | miles de tCO2 | 0 | 2018 | 1,5 | 3,0 | 5,9 | 11,8 | 15,3 | 37.5 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | La metodología para estimar las reducciones de emisiones anuales de toneladas de CO2 considera los criterios de segmentación de PYME, aspectos técnicos de las diferentes tecnologías, los promedios de tamaño de préstamos, y un promedio de ahorros por equipo tecnológico multiplicado con el factor de emisión nacional. La verificación de los ahorros energéticos se basa en una metodología que considera estándares internacionales e implica estimaciones según las características técnicas de los nuevos equipos instalados[[7]](#footnote-8). |

**Resultados Esperados**

| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Línea de Base** | **Año**  **Línea de Base** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Total** | **Medios de Verificación** | **Comentarios** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **resultadoS** | | | | | | | | | | | |
| Número de PYME que obtienen préstamos con recursos del programa para financiar inversiones de eficiencia energética | Número de empresas | 0 | 2018 | 20 | 39 | 78 | 156 | 202 | 494 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide el número de PYME que obtienen préstamos con recursos del programa por año. La línea base es 0 dado que BANDESAL no cuenta con una línea de crédito para eficiencia energética a la fecha. |
| Ahorros Energéticos logrados por las inversiones en eficiencia energética apalancadas con el programa | GWh | 0 | 2018 | 1,4 | 2,9 | 5,8 | 11,5 | 14,9 | 36,5 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide la reducción en ahorros energéticos en nuevos proyectos de eficiencia energética que obtienen préstamos con recursos del programa. Se realizarán mediciones de indicadores relativos de *input* de energía sobre *output* de fuerza de acuerdo a metodologías estándar aceptadas internacionalmente. El ahorro energético se obtendrá de las comparaciones las líneas de base ex ante provistos por las PYME y los resultados energéticos posterior al uso de las nuevas tecnologías. |
| Apalancamiento de fondos asociados a las inversiones en eficiencia energética bajo el programa | US$ millones | 0 | 2018 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 3,2 | 4,0 | 10,0 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide únicamente el volumen de inversión propia de las PYME financiadas por el programa en proyectos de eficiencia energética en millones de dólares y excluye el monto otorgado bajo el programa. |
| Plazo promedio de préstamos a beneficiarios finales otorgados a través del programa | Años | 0 | 2018 |  |  |  |  | 4,5 | 4,5 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide el plazo promedio de los préstamos otorgados por las IFI con fondos del programa. La línea base es 0 dado que BANDESAL no cuenta con una línea de crédito para eficiencia energética a la fecha. |
| Portafolio de financiamiento de eficiencia energética de BANDESAL | US$ millones | 0 | 2018 | 1,6 | 3,2 | 6,3 | 12,6 | 16,3 | 40 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide el grado en el que BANDESAL genera un portafolio de financiamiento dedicado a eficiencia energética. Dado que el programa generará la primera línea de financiamiento específica para eficiencia energética en BANDESAL, la línea de base es 0 y las metas anuales corresponden a los recursos del programa. |

**Productos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Productos** | **Unidad de Medida** | **Línea de Base** | **Año**  **Línea de Base** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Total** | **Medios de Verificación** | **Comentarios** |
| Fondos asignados a beneficiarios elegibles bajo la línea crediticia del programa | US$ millones | 0 | 2018 | 1,6 | 3,2 | 6,3 | 12,6 | 16,3 | 40 | Sistema de Información ESI de BANDESAL | Este indicador mide la asignación de fondos del programa a beneficiarios elegibles por año. Se utiliza el indicador de montos otorgados a nivel producto porque se debe potenciar la demanda para la absorción de estos por parte de las PYME.  A nivel de resultados se incluye el número de PYMEbeneficiadas. Adicionalmente a este indicador y fuera de la matriz, se monitorearán los siguientes hitos[[8]](#footnote-9):  Hito 1: Número de PYME (según estratificación de tamaño) que obtienen préstamos con recursos del programa.  Hito 2: Número de PYME beneficiadas que son lideradas por mujeres.  Hito 3: Número de planes de negocio para la promoción y ejecución del programa.  Hito 4: Número de certificadores locales contratados y operando.  Hito 5: Número de certificadores locales entrenados. |

**Tabla I.2.C Indicadores secundarios asociados a ES-L1132 (fuera de la Matriz de Resultados)[[9]](#footnote-10)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Unidad** | **Frecuencia de medición** | **Descripción y fuente de verificación** |
| Plan de Negocios para la Promoción y ejecución | Nro. | Anual | Plan de Negocios compuesto por al menos las siguientes secciones: presupuesto, recursos humanos, cronograma, e hitos aprobado internamente por BANDESAL con el fin de ejecutar y promocionar el programa.  Fuente: Reporte a partir de los sistemas de información de BANDESAL. |
| Certificadores contratados y operando | Nro. | Anual | Los certificadores deben evaluar los proyectos de EE propuestos y verificar los ahorros de energía.  Fuente: Reporte a partir de los sistemas de información de BANDESAL. |
| Número de certificadores locales entrenados | Nro. | Anual | Certificadores salvadoreños entrenados con el fin de que puedan apoyar el control de calidad.  Fuente: Reporte a partir de los sistemas de información de BANDESAL. |
| Género del beneficiario | Nro. | Anual | El indicador reporta el número de beneficiarios por género del solicitante. En caso de personas jurídicas se considerará el género del gerente general operativo de la unidad solicitante.  Fuente: Reporte a partir de los sistemas de información de BANDESAL. |
| Monto proyectado del ahorro anual de energía logrado por las inversiones en eficiencia energética apalancadas con el programa | Millones US$ | Anual | Este indicador mide el valor de los ahorros en energía derivados de la inversión en proyectos de eficiencia energética de PYME que obtienen préstamos con recursos del programa.  Fuente: Reporte a partir de los sistemas de información de BANDESAL. En particular la información devendrá de las metodologías de contabilidad para ahorros energéticos a nivel de proyecto desarrolladas a partir de la ES-T1258. |

1. D. Informes
   1. Como parte del desarrollo del programa, BANDESAL recogerá toda la información necesaria para dar cuenta en los reportes de los indicadores establecidos en las tablas I.2.A, I.2.B, y I.2.C. La información necesaria para reportar dichos indicadores en lo que hace a las tablas I.2.B y I.2.C surgirá del relevamiento de información por parte de las IFIs que obtendrán los fondos de BANDESAL. Dicha información debe estar incluida en las carpetas de crédito redescontada a BANDESAL. En particular, los montos proyectados de ahorro energético y reducción de emisiones podrán ser establecidos como consecuencia de las actividades contenidas en la ES-T1258.
   2. Los reportes que se han identificado como necesarios para monitorear y supervisar el desarrollo del programa son los que se describen abajo. Vale la pena mencionar que en su mayoría los reportes son pedidos explícitamente por el GCF.
      1. **Informes semestrales**, que deberán ser presentados a más tardar treinta (30) días después del fin de cada semestre durante el plazo de desembolsos o sus extensiones. Estos informes tendrán el contenido que se determine en el Reglamento de Crédito y deberá incluir, al menos, la siguiente información financiera: fechas y montos de desembolsos recibidos del Banco; monto efectivo de gastos elegibles; monto de recursos del préstamo desembolsados al prestatario sin utilizar (si los hubiere); monto de cualquier devolución al Banco de recursos del préstamo sin utilizar (si fuere aplicable); desembolsos a sub-prestatarios (incluyendo montos, fechas, Aporte Local y otros recursos, si los hubiere). Adicionalmente se incluirá información sobre el desempeño del programa, en particular sobre el cumplimiento de los requerimientos de elegibilidad, transferencia de concesionalidad y premios de reducción de tasas a PYME, previstos en el Reglamento de Crédito.
      2. **Informes anuales**, que deberán ser presentados a más tardar cuarenta y cinco (45) días después del final de segundo semestre durante el plazo de desembolsos o sus extensiones. Estos informes tendrán el contenido que se determine en el Reglamento de Crédito y deberá incluir, al menos, la siguiente información: examen en profundidad del desempeño del programa, inclusive con relación a la Matriz de Resultados del Programa; información para verificar el cumplimiento de los requerimientos fiduciarios y financieros del programa (incluyendo información sobre el monto y uso de los recursos del préstamo, del aporte local y de otras fuentes, si las hubiera, aplicados a los sub-préstamos); información sobre el cumplimiento de los requerimientos de proporción en el uso de recursos del préstamo y del aporte local para el financiamiento del portafolio de sub-préstamos; información sobre el porcentaje de inversiones, a nivel de portafolio de sub-préstamos, provenientes de fuentes distintas a los recursos del préstamo o del aporte local; información sobre el cumplimiento de los requerimientos en materia ambiental y social establecidos en la Estrategia de Gestión Ambiental y Social del Programa y en el Reglamento de Crédito; información en materia de género; información sobre el cumplimiento de los requisitos de elegibilidad, transferencia de concesionalidad y premios de reducción de tasas a PYME de los sub-préstamos establecidos en el Reglamento de Crédito; información sobre medidas correctivas aplicadas, incluyendo medidas para prevenir el acceso a financiamiento con cargo a recursos del préstamos en caso de incumplimiento con los requerimientos establecidos en el Reglamento de Crédito; una declaración que confirme que las actividades del programa se han realizado de conformidad con la legislación aplicable en materia de propiedad intelectual; y lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.
      3. **Un informe final**, que deberá ser presentado al Banco a más tardar noventa (90) días después de finalizado el plazo de desembolsos o sus extensiones. Este informe tendrá el contenido que se determine en el Reglamento de Crédito.
      4. **Estados financieros anuales auditados** del programa y uno final, durante el plazo de desembolso;
      5. **Informes financieros anuales no auditados**, que deberán ser elaborados por el Organismo Ejecutor y enviados el Banco para su remisión al GCF. Estos informes deberán contener una declaración que confirme que, durante el periodo anual reportado, en el programa; (aa) se ha aplicado una concesionalidad apropiada a las IFIs y a las PYME; (bb) se ha mantenido la proporción en el uso de recursos del préstamo y del aporte local; y (cc) el uso de los fondos provenientes de la recuperación de los sub-préstamos se ha realizado en cumplimiento de las disposiciones previstas en el Reglamento de Crédito. El primero de estos informes será presentado al Banco dentro de los ciento veinte (120) días siguientes a la fecha en que se realice el primer pago de amortización. El segundo y subsiguientes informes serán presentados a más tardar el 15 de junio de cada año y hasta la fecha final de amortización.
      6. **Informe interino de evaluación e informe final de evaluación**, que deberán ser elaborados por un evaluador independiente seleccionado por el Banco. Estos informes deberán ser completados, el primero, a más tardar ciento veinte (120) días después del segundo aniversario del primer desembolso de recursos del préstamo y, el segundo, a más tardar seis (6) meses después de la entrega del informe final previsto en el párrafo 1.12.c.. Estos informes serán elaborados siguiendo la metodología descrita en la Sección II. Evaluaciones.
      7. **Informe interino de progreso e informe final de progreso**, que deberán ser elaborados por BANDESAL y presentados al Banco, el primero a más tardar sesenta (60) días después del décimo aniversario de la entrada en vigencia del contrato de préstamo, y el segundo a más tardar sesenta (60) días después del vigésimo aniversario de la entrada en vigencia del contrato de préstamo. Los informes tendrán el contenido que se establezca en el Reglamento de Crédito.
   3. BANDESAL informará periódicamente la evolución de los indicadores del programa al BID durante la ejecución del programa. BANDESAL se compromete a comunicar en tiempo y forma de cualquier cambio o circunstancia que pueda afectar significativamente el desempeño o monitoreo de la operación. Se entiende que un objetivo de dichos reportes es establecer, en caso de ser necesario, medidas correctivas. Con esta consideración, durante cualquier momento de la ejecución tanto BANDESAL como el BID podrán promover con acuerdo de la otra parte medidas adicionales o correctivas con el objeto de lograr los objetivos de la operación ES-L1132. De manera adicional, el BID podrá requerir la presentación de informes adicionales en caso de considerarlo, proveyendo adecuada justificación para tal requerimiento.
   4. BANDESAL proveerá la información necesaria para que el Banco realice un Informe de Terminación de Proyecto (PCR) una vez se haya justificado el total de los recursos desembolsados por el BID.
2. Coordinación de actividades de monitoreo, plan de trabajo, y presupuesto.

1.15 BANDESAL será responsable por la supervisión y la administración técnico-administrativa del programa. BANDESAL será responsable de la ejecución de las actividades requeridas por el programa, incluyendo las actividades de reporte. La tabla I.3 presenta los reportes descritos anteriormente según su frecuencia para el programa de monitoreo y evaluación. Es importante mencionar que BANDESAL asumirá los costos de elaboración de los informes y estados financieros auditados, no obstante, la generación de datos y la inserción de los mismos podrá beneficiarse de los recursos de ES-T1258.

**Tabla I.3 Cronograma de tareas de monitoreo y supervisión**



1. Evaluaciones

A. Consideraciones metodológicas y pregunta de evaluación

* 1. Dada la naturaleza del programa, es particularmente dificultoso a nivel operativo establecer metodologías de evaluación de impacto que puedan establecer atribución entre el programa y las variables de resultado e impacto del programa mediante estrategias usuales.
  2. Con lo anterior en consideración, se propone como estrategia de evaluación la realización de un análisis de costo beneficio ex post utilizando información de costos y beneficios reportados durante la vida del proyecto.
  3. Las preguntas de evaluación a dar cuenta con el costo beneficio ex post serían la siguientes:
     1. ¿Cuánto es el ahorro privado resultante de menores costos de consumo de energía, medido en dólares, de PYME que adoptaron proyectos de eficiencia energética vs. los gastos en energía basados en las tecnologías reemplazadas?
     2. ¿Cuánto es la reducción de emisiones de CO2, medida en tCO2eq, de PYME que adoptaron proyectos de eficiencia energética?
  4. Identificado el período de análisis y las preguntas de interés quedan por establecer las fuentes de información, las etapas de recolección de datos, el cálculo (ejercicio comparativo) a realizar, y los costos de implementación de la evaluación.
     1. **Fuentes de información**. La ventaja de la propuesta de evaluación que se presenta es que la mayoría de la misma no requiere un levantamiento adicional de información (encuestas) por fuera de la que es generada dentro de las condiciones de otorgamiento y seguimiento del programa y que pasaran a estar disponibles en los sistemas de información de BANDESAL. También se requerirá información sobre el costo promedio de la energía (disponible públicamente en SIGET[[10]](#footnote-11)). La conversión a reducciones/incrementos en la emisión de CO2 se obtiene aplicando un coeficiente técnico (Ministerio de Medio Ambiente de El Salvador/Environmental Protection Agency USA).
     2. **Etapas o frecuencia de recolección**. Nuevamente vale aquí lo indicado en el punto anterior: la información será generada a medida que se ejecute la operación (verificación y monitoreo) y la misma quedará en los sistemas de BANDESAL. Por tanto, la frecuencia de recolección de información corresponde a la de desembolso y ejecución de la operación y, a los efectos del ejercicio de costo beneficio ex post, un consultor a contratar levantará la información pertinente de los sistemas de BANDESAL en el primer trimestre durante la ejecución del proyecto. La evaluación interina presentará resultados parciales con la información que agregue BANDESAL a esa fecha. Se espera que a partir de ese ejercicio se generen los ajustes que sean necesarios para que le evaluación final cuente con todos los datos y variables necesarios.
     3. **Escenario contrafactual y ejercicio comparativo**. Para llevar a cabo el cálculo expost de costos y beneficios y la comparación con un escenario sin proyecto se aprovechará la dispersión temporal que se dará en la colocación de los préstamos entre los beneficiarios finales del programa. De esta manera, entre el tercer y cuarto año, se comparará el consumo y gasto en energía de los beneficiarios hasta ese momento con los beneficiarios que recién contarán con acceso al financiamiento en dichos años. Se espera que estos últimos presenten características promedio similares que los ya beneficiados tal que sus patrones de consumo y gastos antes de la inversión sean utilizables como escenario contrafactual a los beneficiados que ya cuentan con los nuevos equipos. La información requerida para esto se consolidará en los reportes de monitoreo semestrales.
     4. Para el cálculo del ahorro se requiere establecer el consumo de energía por unidad de prestación de la unidad en relación con la tecnología reemplazada. De esto se desprende que se puede establecer una relación insumo-producto (por ejemplo, de kWh a frigorías). A partir de esto será posible realizar dos ejercicios comparativos para establecer un diferencial de consumo de energía que será monetizado y también utilizado para establecer la reducción de emisiones de CO2: i) se observa el nivel de prestación promedio en los beneficiarios del programa (que recibieron el crédito antes del tercer o cuarto año) y se observa el consumo de energía asociado. Luego, a partir de la información de SIGET se calcula el consumo de energía en base a tecnologías a ser reemplazadas para el grupo de comparación (compuesto por beneficiarios que recién obtendrá el financiamiento en el tercer o cuarto año) y se comparan los niveles de consumo de energía y se monetizan a los valores correspondientes en el mercado; ii) se observan los niveles de consumo promedio para ambos grupos (beneficiarios del programa y grupo contrafactual con tecnologías previas al reemplazo), se computa la diferencia y se monetiza a los precios de mercado. Finalmente, para cada diferencial también se computan las variaciones en los niveles de CO2 utilizando coeficientes técnicos de emisión correspondientes para El Salvador. Luego de esto se calcula el VPN generado por el programa.
     5. De esta manera, con estos cálculos será posible estimar el consumo realizado para un número representativo de unidades beneficiadas (multiplicando los ahorros promedios por el número de beneficiarios) para el período relevante, obteniendo así los ahorros anuales en términos monetarios y de emisiones.
     6. **Costos y cronograma de implementación**. Como se ha indicado anteriormente, será necesario llevar a cabo el ejercicio descrito tanto para la evaluación interina como para la evaluación final. Se trabajará con la información que BANDESAL haya recolectado desde el inicio de la ejecución del programa y esté disponible en sus sistemas de información, según la provisión de las IFI y las propias PYME Las informaciones adicionales necesarias tales como los costos promedio de energía y los coeficientes de emisión son de dominio público y de acceso sin costo. Se estima que la contratación del consultor y la realización de encuestas (en caso sea necesario complementar la información generada por el proyecto) podrá hacerse por un monto no superior a los US$45,000 en total.

1. Esto constituye un indicador de resultado del programa. [↑](#footnote-ref-2)
2. PYME, proveedores de servicios energéticos y tecnologías, IFIs, entidades del gobierno. [↑](#footnote-ref-3)
3. Ley del Sistema Financiero para Fomento al Desarrollo. [↑](#footnote-ref-4)
4. Memoria de Labores 2016 y datos internos de BANDESAL. [↑](#footnote-ref-5)
5. ES-T1258 contempla una actividad específica para apoyar a BANDESAL en la puesta en marcha de dichas modificaciones. Las modificaciones necesarias para lograr un sistema de monitoreo y supervisión eficientes seguirán una orientación pragmática, de manera que surjan mayoritariamente de acciones administrativas (medicación de formularios de recolección de información, asignación parcial de tiempo de personal administrativo, etc.). [↑](#footnote-ref-6)
6. Es importante mencionar que BANDESAL contará con recursos de la cooperación técnica ES-T1258 para desarrollar el Sistema de Información ESI (*Energy Savings Insurance*) que le permitirá capturar datos detallados de los proyectos de eficiencia energética financiados. Las consultas y reportes a este sistema de información servirán para realizar el monitoreo de ES-L1132 y generar los medios de verificación de los indicadores de la matriz de resultados. [↑](#footnote-ref-7)
7. La metodología para estimar las reducciones de emisiones anuales de toneladas de CO2 se basa en insumos del [Estudio de la Demanda de Proyectos Energéticos](https://idbg.sharepoint.com/teams/EZ-ES-LON/ES-L1132/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=EZSHARE-684975440-20) (elaborado por BASE en 2015), y en información provista por BANDESAL. [↑](#footnote-ref-8)
8. Para más detalles ver Tabla I.2.C. del [Plan del Monitoreo y Evaluación](https://idbg.sharepoint.com/teams/EZ-ES-LON/ES-L1132/05%20Basic%20Data/POD.%20EE%20Requerido%202%20-%20Plan%20de%20Monitoreo%20y%20Evaluacion%20ES-L1132.docx?d=wa31e6241e18b46a39f62f9561c1a94bf). [↑](#footnote-ref-9)
9. Estos indicadores son resultado de las actividades a ser implementadas por ES-T1258 (CT vinculada a ES-L1132) o a productos generados por ES-T1258 que servirán para hacer medición y monitoreo del avance de ES-L1132 (como ser el sistema de información que capturará datos de ahorros energéticos, reducción de emisiones y características financieras de los préstamos de eficiencia energética, entre otros). [↑](#footnote-ref-10)
10. Como ser la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones o el Consejo Nacional de Energía. [↑](#footnote-ref-11)