**Nicaragua**

**Programa de Integración Fronteriza**

**(NI-L1083)**

**Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa**

**Abril de 2015**

### Introducción

El Programa de Integración Fronteriza tiene como objetivo fundamental el fortalecer la competitividad del comercio externo de Nicaragua mediante la modernización de la infraestructura, el equipamiento y sus sistemas fronterizos en Peña Blanca, San Pancho y El Guasaule, buscando garantizar la coordinación eficiente y eficaz de los controles por parte de las instituciones con responsabilidad sobre los mismos.

El país tiene activos varios pasos de frontera, incluyendo El Guasaule, Las Manos y El Espino en la frontera con Honduras, y Peña Blanca en la frontera con Costa Rica. Por otro lado, Nicaragua ha modernizado sustancialmente la infraestructura de acceso a la comunidad de San Pancho, en la frontera con Costa Rica. La habilitación de un paso por San Pancho permitiría que las exportaciones que pasan por Peña Blanca provenientes de la región oriental del país con destino a Puerto Limón podrían utilizar dicho paso como alternativa, ahorrando aproximadamente140 km.

Nicaragua ha tenido un buen desempeño comercial en los últimos años. Sin embargo, los usuarios de los servicios fronterizos tienen una percepción crítica de la calidad de la infraestructura fronteriza y de los procesos aduaneros. El posicionamiento futuro de Nicaragua en el comercio regional dependerá en gran medida del tratamiento que se le dé a las actuales restricciones de infraestructura, a la calidad de los servicios logísticos, a la eficiencia de los procesos aduaneros y a la coordinación institucional.

El programa de integración fronteriza estructura las acciones en dos componentes específicos. El primero (US$4.75 millones) orientado a mejorar los procesos de control fronterizo del país. El segundo componente (US$46 millones) comprende las inversiones para la construcción y/o rehabilitación de las infraestructuras y el equipamiento para las instalaciones fronterizas en los tres pasos de frontera: Peña Blanca y San Pancho (con Costa Rica) y El Guasaule (con Honduras).

La Matriz de Resultados, representa la base para el monitoreo y evaluación del programa y contiene los indicadores que deberán ser aplicados. El Plan de Seguimiento y Evaluación tiene por objetivo acompañar la ejecución del Programa, la realización de las actividades propuestas, y la ejecución física y financiera de los productos. El mismo incorpora tres elementos principales: (i) monitoreo administrativo y control del Programa; (ii) monitoreo de las actividades y productos; y (iii) monitoreo de los resultados del mismo. La evaluación pretende, en cuanto a los resultados esperados, medir si la intervención ha logrado: i) mejorar la eficiencia y la eficacia de los pasos de frontera; y ii) mejorar la calidad del servicio prestado por las instituciones presentes en los pasos de frontera.

El esquema de seguimiento y evaluación está compuesto por:

* El Plan de Ejecución del Proyecto (PEP), el plan de adquisiciones y los indicadores establecidos en la matriz de resultados;
* Los Planes Operativos Anuales (POA) que a su vez incluyen las acciones acordadas y necesarias para mitigar los riesgos identificados en la Matriz de Riesgos, los cuales serán revisados periódicamente por el Banco;
* Los informes de avance semestrales y PMR, que incluyen el avance logrado en el POA, los resultados obtenidos de la ejecución de las actividades, seguimiento de los aspectos ambientales y sociales del Programa y un plan de acción para el semestre siguiente en aquellos aspectos que requieren acciones correctivas para mejorar el desempeño del Programa;
* Evaluación de desempeño final
* El plan de evaluación presentado en este anexo.

En la implementación del plan de monitoreo y evaluación del Programa intervienen distintas entidades responsables de la coordinación y ejecución de las obras, como el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, actuando a través del Organismo Ejecutor (OE) que residirá en la Coordinación General de Programas y Proyectos (CGPP) de ese ministerio; contando con los insumos del Comité de Dirección Estratégica (CDE) del Programa conformado por el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), la Direccón General de Migración de Migración y Extranjería (DGME), el Ministerio de Salud (MINSA), el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) y la Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA); además del personal del BID, tanto de la Sede como de la Oficina de País.

### Monitoreo

### Objetivo del monitoreo

El objetivo del monitoreo será revisar el grado de avance del programa y de su plan de ejecución, el cumplimiento del cronograma de desembolsos, el grado de cumplimiento obtenido en los objetivos, la identificación de problemas que se presenten y acordar las posibles soluciones, incluyendo si es el caso, el alcance que tendría una eventual reformulación.

### Indicadores del Programa.

El Cuadro 1 se exponen los indicadores de productos a los que se dará seguimiento y que se consignarán en los informes semestrales de seguimiento del programa. Todos los indicadores de productos serán medidos directamente. Los avances correspondientes a los diferentes indicadores serán contrastados con los productos y resultados esperados de la Matriz de Resultados.

**Cuadro 1 Indicadores de Monitoreo de Productos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Unidad de medida** | **Línea base 2015** | **Mediciones intermedias** | | | | | **Meta final** | **Fuente / medio de verificación** | **Frecuencia de monitoreo** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Componente 1. Procesos de control fronterizo eficientes y efectivos** | | | | | | | | | | |
| **Subcomponente 1.1. Sistema de gestión integral del riesgo** | | | | | | | | | | |
| Proyectos de reformas normativas que afectan a los procesos de control aduaneros, desarrollados en las fronteras | Números de proyectos | 0 |  | 1 | 2 | 2 |  | 5 | Documentos validados por Ministerio de Hacienda | Anual |
| Reingeniería de procesos y sistemas de control aduaneros implementados | Número de Sistemas | 0 |  |  | 1 |  |  | 1 | Informe consultoría | Anual |
| Sistema de Gestión del Riesgo (GR) coordinado e implantado en todas las instituciones de control fronterizo | Número de Sistemas | 0 |  |  |  |  | 1 | 1 | Informe OE | Anual |
| Número de empresarios y funcionarios públicos beneficiados mediante asistencia técnica y entrenamiento en temas de comercio e inversión. | Personas o empresas capacitadas | 0 |  | 50 | 150 | 275 | 225 | 700 | Informe OE | Anual |
| Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua (VUCEN) expandida, integra los sistemas de registros entre 16 instituciones estatales | Número de sistemas | 0 |  |  |  |  | 1 | 1 | Informe OE | Anual |
| Número de acuerdos de integración e iniciativas de cooperación regional y subregional apoyadas | Acuerdos | 0 |  |  |  |  | 8 | 8[[1]](#footnote-1) | MIFIC Acuerdos comerciales vigentes | Anual |
| Porcentaje de mujeres funcionarias y operadoras capacitadas en el manejo de los nuevos sistemas y procesos de gestión y fiscalización (VUCEN) | % | 0 |  |  |  |  |  | 50% | Informe OE | Anual |
| Sistemas de Control de Gestión (SCG) desarrollado e implementado en cada paso de frontera | Número de sistemas | 0 |  |  | 2 |  | 2 | 4 | Informe OE | Anual |
| **Componente 2. Inversiones en infraestructura y equipamiento** | | | | | | | | | | |
| Paso de frontera San Pancho, con infraestructura rehabilitada | Paso de frontera | 0 |  | 1 |  |  |  | 1 | Informe OE | Anual |
| Paso de frontera San Pancho equipado | Paso de frontera | 0 |  | 1 |  |  |  | 1 | Informe OE | Anual |
| Paso de frontera Peña Blanca, con infraestructura rehabilitada | Paso de frontera | 0 |  |  | 1 |  |  | 1 | Informe OE | Anual |
| Paso de frontera Peña Blanca equipado | Paso de frontera | 0 |  |  | 1 |  |  | 1 | Informe OE | Anual |
| Paso de frontera El Guasaule, con infraestructura rehabilitada | Paso de frontera | 0 |  |  |  |  | 1 | 1 | Informe OE | Anual |
| Paso de frontera El Guasaule, equipado | Paso de frontera | 0 |  |  |  |  | 1 | 1 | Informe OE | Anual |
| Porcentaje de títulos de propiedad emitidos a la cabeza de familia mujer o a nombre de ambos miembros en casos de pareja | % | 0 |  |  |  |  |  | 100% | Informe OE | Anual |

### Esquema y responsables de seguimiento

El esquema de seguimiento incluirá: i) el Plan de Ejecución Plurianual (PEP); ii) el Plan de Adquisiciones (PA); iii) los Planes Operativos Anuales (POA); iv) el Plan Financiero, v) la verificación anual del cumplimiento de metas establecidas en la Matriz de Resultados; y vi) los informes semestrales.

La OE será responsable del seguimiento, control y preparación de los informes sobre el avance y consecución de resultados de las actividades bajo su responsabilidad; preparará planes base de implementación y planes interinos (estos últimos medirán el avance comparado con el plan base). Los planes base servirán para preparar el PEP del programa, y los planes interinos para actualizar el PA, el Plan Financiero y los POA.

**Plan Operativo Anual (POA).** El POA consolida todas las actividades que serán desarrolladas durante un determinado período de ejecución, por producto y cuenta con un cronograma físico-financiero.

La OE presentará semestralmente, como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, el Plan de Ejecución de Proyecto (PEP) y el POA para los siguientes dos semestres, incluyendo las actividades, cronogramas y presupuestos estimados para los productos financiados el año anterior y aquellos propuestos para el año siguiente.

El PEP y POA finales del primer año serán incluidos en el informe inicial de la operación. Incluirán, como mínimo, la siguiente información:

* estado de ejecución del programa, discriminado por componentes;
* el plan de adquisiciones de obras, bienes y servicios, así como el plan de adquisiciones de servicios de consultoría incluyendo presupuesto, el plan financiero y sus respectivos desembolsos;
* avance en el cumplimiento de las metas y resultados del programa;
* avance en el cumplimiento de los indicadores de producto para cada componente del programa, de acuerdo a la Matriz de Resultados y el cronograma de su implementación (físicos y de costos del programa PMR);v) problemas presentados;
* problemas presentados y soluciones implementadas.

Durante la preparación del programa, se preparó un POA detallado y calendarizado para los primeros 18 meses consistente con el plan de ejecución global, el cual será revisado y actualizado en el taller de arranque del programa.

**Plan de Ejecución del Programa (PEP)**. El PEP contiene la programación de la ejecución del programa, incluyendo calendario de los desembolsos (número y monto de los desembolsos) en función de los indicadores de desempeño, ya incluidos en la Matriz de Resultados, y el tiempo de ejecución del proyecto.

**Plan de Adquisiciones (PA).** Este instrumento tiene por finalidad presentar al Banco y hacer público el detalle de todas las adquisiciones y contrataciones que serán efectuadas en un determinado periodo de ejecución del programa. El PA informa sobres las adquisiciones y contratos que se ejecutarán de conformidad con las Políticas para Adquisiciones de bienes y obras financiadas por el Banco” (GN-2349-9) y las “Políticas para a Selección y contratación de consultorías financiadas por el Banco (GN-2350-9) de conformidad con lo establecido en el Contrato de Préstamo.

El PA detallado deberá contener:

1. cada evento de compra y contratación para la totalidad de bienes, obras y servicios de consultoría previstos, con especificación de monto y calendario;
2. los métodos aplicables (según naturaleza, características y funcionalidad) para las contrataciones de bienes, y para la selección de los servicios de consultoría; y
3. los procedimientos de supervisión a ser aplicados por el Banco para el examen de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones.

El PA debe ser presentado junto con el POA, como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, para la revisión y aprobación del Banco, y debe ser   
actualizado anualmente o cuando sea necesario, durante todo el período de ejecución del programa, y cada versión actualizada será sometida a la revisión y   
aprobación del Banco. Se acordó un PA inicial para todo el programa.

### Medios de verificación.

En cuanto al monitoreo del programa, los principales medios de verificación corresponden a documentos administrativos y contractuales, a saber: órdenes de proceder o inicio, documentos de entrega de sitio, certificados de avance de otras y actas de recepción provisional y definitiva de obras, actas de entrega y de conformidad de equipos y equipamiento.

Asimismo, se incluyen otros documentos administrativos y contractuales:

* + - Informes de servicios de consultoría y aprobación de los mismos;
    - Listas de asistencia a talleres de capacitación; y
    - Resultados de las Encuestas de Satisfacción de Usuarios.

En todos los casos, los instrumentos se encuentran disponibles o no requieren de un diseño especial.

### Presentación de informes

**Informes semestrales de progreso.** Además del PEP, POA y PA, la OE remitirá al Banco informes de progreso de carácter semestral durante todo el período de ejecución del Programa. Los mismos serán remitidos dentro del plazo de sesenta (60) días posteriores a la terminación de cada semestre. Estos reportes deberán contener:

* + 1. Avances en el cumplimiento de las metas establecidas en la Matriz de Resultados, a través del sistema PMR;
    2. Evaluación del PEP, el avance en su ejecución, los problemas surgidos y la manera de solucionarlos;
    3. Descripción de las actividades ejecutadas por cada componente del programa;
    4. Evaluación del cumplimiento del PA;
    5. Descripción de los procesos de adquisiciones llevados adelante en el período de reporte;
    6. Información sobre el desempeño de los contratistas, consultores y firmas de supervisión;
    7. Resumen de los estados financieros del Programa;
    8. Cronograma actualizado de los avances en materia físico-financiera (desembolsos);
    9. Seguimiento del plan de fortalecimiento institucional;
    10. Progreso con respecto a la implementación de las auditorías ambientales, incluyendo cronograma, resultados y medidas implementadas para cumplir con el Reporte de Manejo Ambiental y Social (ESMR por sus siglas en inglés);
    11. Identificación de nuevos riesgos/eventos que puedan afectar la implementación del Programa y una actualización de las Matrices de Riesgo generadas a partir del proceso de gestión de riesgos;
    12. Plan de ejecución correspondiente a los próximos dos semestres;
    13. Plan de mantenimiento de obras correspondiente a los próximos dos semestres;
    14. Plan Financiero estimado para los próximos dos semestres.
    15. Cualquier otra información que solicite el BID

Los informes de progreso semestrales estarán estructurados de acuerdo a modelos proporcionados por el BID de manera que faciliten la actualización del sistema PMR (basado en la Matriz de Resultados).

**Informe final.** El OE preparará dentro de los 60 (sesenta) días posteriores a la finalización del plazo para el último desembolso, un reporte de evaluación final del Proyecto, que deberá incluir, como mínimo:

* + 1. los resultados de ejecución financiera por componente;
    2. el cumplimiento de las metas establecidas, de acuerdo a los indicadores de resultado y productos acordados;
    3. el cumplimiento de compromisos contractuales;
    4. desglose de costo de las inversiones del proyecto;
    5. se realizará una evaluación de impacto ex post en base al modelo desarrollado ex ante;
    6. explicación de lecciones aprendidas y
    7. evaluación de la implementación de las obras según los aspectos socio-ambientales.

### Visitas de inspección y misiones de administración

El Banco, a través del Equipo de Proyecto, realizará Visitas de Inspección anuales con la finalidad de monitorear las actividades del Programa. También se apoyará de Misiones de Administración anuales con el objetivo de analizar los avances del Programa y tratar temas específicos identificados. Finalmente, durante la ejecución del programa la OE presentará anualmente al Banco los estados financieros del programa para la realización de la Auditoría Financiera correspondiente, en los términos establecidos en las Condiciones Generales del Contrato de Préstamo.

### Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de seguimiento

La OE será responsable de monitorear el desempeño y avances del programa durante el período de ejecución. Deberá recolectar la información correspondiente a los diferentes indicadores de producto y resultado incluidos en la Matriz de Resultados del Programa, estableciendo los mecanismos de control administrativo que permitan reportar semestralmente el avance físico-financiero por producto, así como de recolectar la información correspondiente a los indicadores y planes de implementación.

El Organismo Ejecutor es responsable, entre otras, de las siguientes actividades:

* + 1. la planificación de la ejecución del préstamo;
    2. la preparación y actualización de los informes semestrales de seguimiento, los que incluirán las actualizaciones de los POA, PEP y planes de adquisiciones en conformidad con las Políticas de Adquisición y Contratación del Banco;
    3. el acompañamiento y monitoreo del avance de contratos, incluyendo el apoyo en los procesos de contrataciones, la formulación de los informes de acompañamiento y análisis, y la preparación y tramitación de los pagos correspondientes;
    4. la recolección de datos y el seguimiento de los indicadores de productos y resultados, incluyendo aquellos que tienen que ser medidos por la OE, su procesamiento y análisis;
    5. los informes de avance del programa,
    6. mantener de forma accesible y actualizada, la información relevante sobre la ejecución y el monitoreo de las actividades del programa y sus recursos.

El Organismo Ejecutor es también responsable de:

* + 1. la prestación de servicios técnicos especializados para verificación y asesoría para aprobación de los proyectos ejecutivos y términos de referencia;
    2. la asesoría técnica especializada para seguimiento de la ejecución del proyecto; y
    3. el acompañamiento a la empresa fiscalización de obras, proyectos y otros servicios (visita a obras, orientación y revisión de los diseños finales de ingeniería; control de calidad); y
    4. la supervisión ambiental y social de la implementación del programa.

Por su parte, el BID, a través del Jefe y Equipo de Proyecto, es responsable de coordinar y asegurar que el plan de monitoreo se cumple con la calidad técnica y el tiempo establecido. Para ello, llevará a cabo reuniones trimestrales con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias. Por su parte, el equipo fiduciario del Banco realizará inspecciones financieras y del sistema de adquisiciones.

Los resultados de los indicadores al final de la ejecución de la operación deberán ser incluidos en el Informe de Terminación de Proyecto (PCR, por sus siglas en Inglés) del cual la Oficina de País es responsable de su elaboración, con el apoyo de los especialistas de la Sede y de otros especialistas que hayan intervenido en el diseño, ejecución y evaluación de las obras financiadas

### Recolección de información y seguimiento.

Los indicadores y medios de verificación propuestos optimizan el uso de la información disponible, y aquella que será obtenida durante la ejecución del préstamo. Existe una línea de base referencial para todos los indicadores elaborada sobre información elaborada por el Instituto de Tecnología de Georgia (Georgia Tech) para cada uno de los tres pasos de frontera. La totalidad de los indicadores de producto serán verificados en forma directa con mediciones que realice la OE o un tercero contratado para tal fin. Los resultados de las mediciones serán comparados con los valores esperados presentados en la Matriz de Resultados.

### Mantenimiento

Nicaragua se compromete a que las obras y equipos comprendidos en el Proyecto sean mantenidos adecuadamente de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas. El Organismo Ejecutor deberá presentar al Banco como parte los informes semestrales de progreso correspondientes, una vez  terminada la primera de las obras del Proyecto y durante el plazo para desembolsos o sus extensiones, un informe sobre el estado de dichas obras y equipos y el plan de mantenimiento correspondiente a los próximos dos semestres. En adición, dichos informe y plan de mantenimiento deberán ser presentados por el Prestatario dentro del primer trimestre de cada año calendario, durante tres (3) años a partir del segundo año posterior al vencimiento del plazo para desembolsos o sus extensiones. Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el Prestatario y el Organismo Ejecutor deberán adoptar las medidas necesarias para que se corrijan totalmente las deficiencias.

Cuadro 2 Plan de trabajo de seguimiento para el monitoreo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades de Monitoreo** | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | **Responsable** | **Costo** | **Fuente** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Preparación Plan Operativo Anual |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | 5 días/año x 1 persona x 5 años x US$100=US$ 2.500 | Gestión y Administración del Programa |
| Preparación Plan de Adquisiciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | 5 días/año x 1 persona x 5 años x US$100=US$ 2.500 | Gestión y Administración del Programa |
| Elaboración y Presentación de Informes Semestrales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | 10 días/año x 1 persona x 5 años x US$100=US$ 5.000 | Gestión y Administración del Programa |
| Preparación del Informe Final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | 1 persona x 15 días x US$100=US$ 1.500 | Gestión y Administración del Programa |
| Preparación de Auditorías Financieras |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | 1 Auditoría anual x 5años = US$ 150.000 | Gestión y Administración del Programa |
| Analizar y aprobar los POAs y los PAs. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 2 días/año x 1 persona x 5 años x US$300=US$ 3.000 | BID |
| Analizar los Informes de Progreso, realizar reuniones de monitoreo. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 10 días/año x 1 persona x 5 años x US$300=US$ 15.000 | BID |
| Analizar y revisar solicitudes de desembolso |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 10 días/año x 1 persona x 5 años x US$300=US$ 15.000 | BID |
| Analizar y revisar estados financieros auditados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 5 días x 1 persona x 5 años x US$ 300 =US$ 7.500 | BID |
| Visitas de Inspección |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 60 días x 2 personas x US$500=US$60.000 | BID |
| Misión de Administración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 1 misión anual x 2 personas x 5 años x US$ 1.500= US$ 15.000 | BID |
| **Costo Total Supervisión OE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | US$161.500 | |
| **Costo Total Supervisión BID** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | US$ 115.500 | |

### Evaluación.

### Principales preguntas de evaluación

La evaluación del proyecto pretende, en cuanto a los resultados esperados, medir si las intervenciones han logrado: i) mejorar la eficiencia de los cruces de frontera (medida a través del aumento en la capacidad de procesamiento de carga, la reducción de costos de operación y costos para los usuarios, la reducción de tiempos y emisiones de gases de efecto invernadero), ii) mejorar la eficacia de los cruces de frontera (medida por el uso de tecnología para los trámites e incorporación de análisis de riesgo); (iii) mejorar la calidad del servicio (medida mediante índices de satisfacción de los usuarios).

### Indicadores de resultado

El Cuadro 3 muestra los indicadores se resultados que servirán para evaluar si el programa alcanza los objetivos deseados.

Cuadro 3 Indicadores de Resultados

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores / unidad de medida**  **proceso** | | **Proceso** | | | **Línea base**  **Año 2015** | | | **Meta final**  **Año 2020** | | | **Fuente / medio de verificación** | | | **Observaciones** | |
| **Resultado esperado 1. Mejora de la eficacia de la gestión aduanera de los cruces de frontera** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porcentaje anual de operaciones aduaneras cuya información se envía en forma electrónica y anticipada (%) | | Importación | | | 0 | | 50% | | | Estadística de VUCEN | | | Esta declaración anticipada es la preparación de la DUA y su envío electrónico a VUCEN, proceso realizable a partir del momento en que ocurre la salida de la unidad de transporte de la aduana de salida en el país de origen. | | |
| Exportación[[2]](#footnote-2) | | |
| Porcentaje de notas técnicas tramitadas a través de la plataforma VUCEN (%) | | Exportación | | | 0 | | 100% | | | Estadística de VUCEN | | | La VUCEN es la entidad oficial que Administra el sistema de notas técnica de comercio exterior de Nicaragua. | | |
| Importación | | | 0 | | 100% | | |
| Porcentaje de inspección física intrusiva o no intrusiva, aplicado a las declaraciones de canal rojo (%) | | Imp. PB[[3]](#footnote-3) | Rojo | | 19.2% | | 8% | | | Dirección de Procedimientos Aduanero de la DGA con información de la base de datos SIDUNEA World | | | Es importante para el control y la recaudación eficaz; el análisis de riesgo asigna las declaraciones a la revisión documental (amarillo), revisión física (rojo) o “no revisión”. | | |
| Amarillo | | 0% | | 6% | | |
| Exp.  PB | Rojo | | 11% | | 4% | | |
| Imp. EG[[4]](#footnote-4) | Rojo | | 33% | | 8% | | |
| Amarillo | | 0.0% | | 6% | | |
| Exp.  EG | Rojo | | 5.7% | | 4% | | |
| Imp. SP[[5]](#footnote-5) | Rojo | | N/A | | 4% | | |
| Amarillo | | N/A | | 3% | | |
| Exp.  SP | Rojo | | N/A | | 2% | | |
| Tiempo medio de despacho en canal rojo (horas) | PB | Importación | | | 1.7 | | 0.6 | | | Informe consultoría de Evaluación Final de Resultados del Programa con información de base de datos SIDUNEA World | | | Representa el tiempo promedio de aforo o revisión física de las mercancías en los trámites de importaciones para propósitos de control y recaudación. | | |
| EG | 5.1 | | 2.5 | | |
| SP | N/A | | 0.6 | | |
| Exportaciones de Nicaragua a Costa Rica (Ton/año) | | Exportación | | | 256,791 | | 317,266 | | | Información de comercio SIECA | | | Estos indicadores reflejan la alineación del programa con el crecimiento del comercio de Nicaragua con socios de la región, gracias al incremento de las exportaciones por los pasos intervenidos. | | |
| Exportaciones de Nicaragua a Panamá (Ton/año) | | Exportación | | | 26,580 | | 33,923 | | |
| **Resultado esperado 2. Mejora de la percepción de la calidad del servicio** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción de los usuarios de los pasos de frontera (%) | | Transportistas | | PB | | 43% | | | 75% | | | Informe consultoría.  Encuesta de satisfacción | | | El índice global de satisfacción será un promedio ponderado de las siguientes características críticas del servicio: vías de acceso, infraestructura, tecnología y equipos, calidad del servicio, aspectos socioeconómicos y ambientales, costos, seguridad y evaluación general. |

### Metodología de Evaluación

La evaluación del programa combinará las siguientes metodologías:

1. **Evaluación Antes y Después:** se realizará una comparación de los indicadores de resultado antes y después de la intervención. Estos indicadores, que se muestran en el Cuadro 3, comprenden la información necesaria para contestar las preguntas de la evaluación, enunciadas en el párrafo (a) de la sección III de este documento. Para estos efectos se cuenta como punto de partida o comparación con una línea base de todo el conjunto de indicadores definidos, realizada durante 2015, y unos valores meta determinados mediante procesos de simulación de las condiciones operativas esperadas post-intervención. Al finalizar las intevervenciones, y una vez que cada paso de frontera entre en regimen estable de operación, se recopilarán los valores para un conjunto idéntico de indicadores y se realizará la comparación de la evolución de cada indicador respecto a su línea base y respecto al valor meta estimado.
2. **Análisis Costo-Beneficio Expost:** El análisis costo beneficio ex post de cada una de las obras financiadas por el programa será una réplica del modelo utilizado ex ante, que se realizó como parte de los estudios de elegibilidad y factibilidad de las mismas. Se prevé la realización de este análisis en dos escenarios. La primera, en la cual se actualicen los beneficios esperados del programa, manteniendo constantes los costos; esto permite medir si con los costos planeados comparados con los beneficios realizados son suficientes para recuperar la inversión. En la segunda etapa se actualizarán tanto los beneficios como los costos, obteniendo así una medida de si el proyecto resultó una inversión rentable dados los costos y beneficios que se materializaron. Este análisis en etapas permite aislar el efecto de un posible aumento exógeno de costos del efecto de cambios en los beneficios realizados.
3. **Evaluación de impacto (caso San Pancho):** La apertura de un nuevo paso de frontera en San Pancho, permitirá a las empresas localizadas en la región atlántica del país reducir sustancialmente la distancia recorrida y los tiempos incurridos para exportar e importar bienes desde países ubicados al sur de Nicaragua. Cabe esperar entonces que la intervención se traduzca en exportaciones e importaciones adicionales y que, en consecuencia, afecte potencialmente los niveles de empleo y ventas de dichas empresas. La evaluación analizará el impacto en una muestra de firmas exportadoras e importadoras que utilicen el nuevo paso fronterizo de San Pancho como nodo aduanero para el transporte de sus mercancías. La metodología propuesta para la evaluación se explica en la sección siguiente.

### Instrumentos de evaluación

### i) Análisis de costo-beneficio

Para cada uno de los pasos de frontera se realizará un análisis costo beneficio que compara los costos económicos totales, entre el situación “Sin Proyecto” y la situación “Con Proyecto”, durante el período de análisis de 20 años (tiempo de ejecución de obras, más el tiempo de utilización). Obtenido el flujo neto de costos económicos para el período de análisis, se calcula el Valor Actual Neto Económico (VANE) adoptando una tasa de descuento del 12,0%, la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE), los ratios Beneficio/Costo[[6]](#footnote-6) y VANE/Inversión.

Asimismo, se realizará un análisis de sensibilidad frente a la variación de los factores de mayor incidencia en la rentabilidad. El análisis se realiza desarrollando un modelo en Microsft Excel, soportado por simulaciones de Monte Carlo ejecutadas por medio del programa Oracle® Crystal Ball. A diferencia del típico análisis de sensibilidad en cual es posible apreciar 2 o 3 escenarios arbitrariamente seleccionados, la simulación permite evaluar el impacto de un número significativo de eventos bajo el supuesto de una determina distribución de probabilidad y dentro de determinados rangos de valor. En la presente evaluación se efectuó la simulación de 20,000 escenarios.

Beneficios Netos. El análisis basa principalmente sus resultados en el potencial beneficio económico producto de la reducción en los tiempos tanto en el flujo de personas como de carga. Adicionalmente se incorpora una variable de beneficio reflejada en la reducción del consumo de combustible (diésel) y se estiman la reducción en las respectivas emisiones de CO2 producto del transporte de carga que requiere de equipos de refrigeración.

A su vez, se realiza una primera aproximación a la cuantificación de lo que se ha denominado “Inversiones Paliativas”, es decir aquellos recursos que, en un escenario SIN Proyecto, debería destinar el Estado con el fin de atender el incremento en la demanda en cada paso de frontera. Se entiende que dichas inversiones no constituirían una solución definitiva sino más bien el resultado de una urgencia por solventar limitaciones de capacidad en el plazo inmediato, lo cual redundaría en erogaciones ineficientes desde el punto de vista de la estabilidad de las finanzas públicas.

Escenario de Evaluación SIN Proyecto: Se adopta la hipótesis que se conservan los pasos de frontera en condiciones similares a las actuales; manteniendo los requerimiento anuales de recursos para atender el pago de salarios y otros costos propios de la operación de las instalaciones actuales. Asimismo, se ha incorporado el rubro de “Inversiones Paliativas”, bajo el supuesto de que el Estado deberá realizar algún tipo de inversión de corto plazo a partir del momento en que la capacidad máxima de los pasos de frontera se vea superada por la demanda proyectada. Como una primera aproximación se toma el supuesto de realización de inversiones paliativas con periodicidad quinquenal, por un monto equivalente a un 2.0% de la inversión total que se realizaría bajo el proyecto de modernización en lo correspondiente a infraestructura y equipos. La inclusión de este monto busca captar el impacto negativo sobre las finanzas públicas producto de la no ejecución de proyectos que provean soluciones definitivas para un horizonte de largo plazo.

Escenario de Evaluación CON Proyecto. Para el escenario “Con Proyecto” el ahorro en tiempo vendrá producto de: i) nuevos procesos para la ejecución de los controles a cargo de las autoridades competentes que deben actuar en los pasos de frontera; ii) nuevo esquema operacional para el sistema de control de personas, vehículos y mercancías; iii) adecuado modelo para la circulación interna de personas, vehículos y cargas en el área de control fronterizo; iv) nueva infraestructura necesaria para cumplir eficaz y eficientemente los nuevos procesos y operaciones previstas y v) mayor capacidad de procesamiento al dotar por un lado, procesos más eficientes que ejecutarán las tareas de control con menor insumo de tiempo y, por otro, al dejar habilitada una ventana de atención uniforme de 18 horas continuas al día para todos los agentes e instituciones prestatarias de servicios.

### Conocimiento existente (análisis económico ex ante)

El análisis de viabilidad económica exante de los tres pasos de frontera incluidos en el Programa se realizó aplicando la metodología descrita en el apartado anterior.

En el cuadro siguiente se resumen los resultados del análisis costo-beneficio exante para cada uno de los pasos de frontera:

Cuadro 4. Resumen de los resultados de las evaluaciones de viabiliad económica exante.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |
| * 1. **Paso frontera** | **Escenario** | **Indicadores de rentabilidad** | | | |
| **VANE  (US$ millones)** | **TIRE (%)** | **B/C** | **VANE/Inversión** |
| Peña Blanca | Caso Base | 58.2 | 35.1% | 3.16 | 2.22 |
| Simulación | 49.3 | 29.4 | 2.56 | 1.61 |
| El Guasaule | Caso Base | 48.2 | 56.4 | 4.55 | 3.44 |
| Simulación | 25.0 | 37.2 | 2.60 | 1.79 |
| San Pancho | Caso Base | *en preparación* | *en preparación* | *en preparación* | *en preparación* |
| Simulación | *en preparación* | *en preparación* | *en preparación* | *en preparación* |

### ii) Encuesta a usuarios de los pasos de fronteras

**Aspectos generales**

El objetivo principal de la encuesta es medir la satisfacción global de los usuarios de los pasos fronterizos con los servicios recibidos, para detectar las principales oportunidades de mejora que permitan mantener o alcanzar los niveles mínimos de confort y seguridad. Desde esta óptica, la encuesta se encargará de medir la percepción de los usuarios sobre calidad en cuatro dimensiones: i) infraestructura, ii) servicios y atención durante el trámite, iii) seguridad, y iv) aspectos socioeconómicos y ambientales. Por usuarios se entenderán no sólo transportistas de carga sino también personas particulares que, por temas de turismo o trabajo, cruzan la frontera; para este fin, se diseñaron dos instrumentos de medición, uno para cada tipo de población que utiliza los servicios: turistas y transportistas de carga. Las encuestas fueron diseñadas considerando los incidentes críticos y principales quejas recibidas por los usuarios en entrevistas previas.

El diseño de la encuesta permite detectar problemas específicos en cada dimensión y al mismo tiempo construir índices de satisfacción agregados para cada una de las mismas.[[7]](#footnote-7) De igual forma, la encuesta recolecta información sociodemográfica de los usuarios, como ser su nacionalidad, género, y edad, entre otros, la cual permitirá analizar si existen diferencias en las percepciones de calidad o en la atención que reciben los usuarios de acuerdo a características personales.

Como resultado de la aplicación del instrumento se obtiene un índice global de satisfacción de los usuarios en los pasos de frontera. Este índice es un promedio ponderado, en una escala de 0 a 100, de las siguientes características críticas del servicio: vías de acceso, infraestructura, tecnología y equipos, calidad del servicio, aspectos socioeconómicos y ambientales, costos, seguridad y evaluación general.

**Metodología de la encuesta**

Las encuestas se aplican en dos momentos, antes y después de las intervenciones, a efectos de comparar los resultados. Lo anterior con excepción del paso de frontera de San Pancho, para el cual solamente se hará una encuesta después de la intervención, pues como se explicará adelante, no se encontraba formalmente habilitado al momento de elaboración de la línea de base en el primer trimestre de 2015.

A continuación se presenta la metodología utilizada para conocer la satisfacción de los usuarios y su descripción. Para efectos de comparar bajo una base idéntica, se utilizará en ambos momento de la evaluación el mismo instrumento, definido inicialmente en los pasos 1 al 3. Los pasos del 4 al 7 serán repetidos en la aplicación después de las intervenciones para calcular, para cada paso de frontera, el nuevo tamaño de muestra requerido para conservar los niveles de confianza y error de la evaluación original (línea base).

Paso 1: Identificar los incidentes críticos de cada población

Paso 2: Plantear mejoras al diseño propuesto de los instrumentos de medición

Paso 3: Validar el instrumento

Paso 4: Calcular el tamaño de muestra para cada paso de frontera

Paso 5: Aplicar los instrumentos de medición

Paso 6: Tabular y procesar los datos obtenidos en las encuestas

Paso 7: Analizar los resultados obtenidos

**Paso 1: Identificar los incidentes críticos de cada población:** Se efectuaron entrevistas a transportistas y turistas en visitas a los diferentes pasos de frontera, sobre el servicio brindado durante los momentos de la verdad o interacciones con los funcionarios que brindan los servicios y se determinaron los principales inconvenientes, áreas de mejora y quejas que cada población tenía con respecto al uso de los pasos de frontera. Con esta información se determinaron algunos aspectos que valdría la pena medir en los pasos de frontera y que inciden en la satisfacción de los usuarios.

**Paso 2: Plantear mejoras al diseño propuesto de los instrumentos de medición:** Con el conocimiento de la zona y luego de analizar las entrevistas realizadas en el paso anterior, se complementó el instrumento de evaluación. Durante este análisis se determinaron algunas preguntas que no son pertinentes pues no aplican, no existen o simplemente no son conocidas por los usuarios por lo que se eliminaron de la encuesta original. Se complementó la encuesta con los resultados del paso anterior y se agregaron nuevas preguntas que se consideran importantes para evaluar. Posteriormente, todas las preguntas se catalogaron o distribuyeron dentro de siete aspectos o módulos a medir que se detallan a continuación:

|  |
| --- |
| * Módulo 1: Información básica |
| * Módulo 2: Infraestructura |
| * Módulo 3: Aspectos Socioeconómicos, tecnológicos y ambientales |
| * Módulo 4: Seguridad |
| * Módulo 5: Calidad de servicio |
| * Módulo 6: Costos |
| * Módulo 7: Evaluación General |

Para mayor facilidad y entendimiento de los usuarios, en las respuestas se plantearos dos tipos de escalas, la binomial con respuesta afirmativa y negativa y la Likert que se describe a continuación:

* 0: No sé/ No respondo
* 1: Totalmente en desacuerdo
* 2: Desacuerdo
* 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
* 4: De acuerdo
* 5: Totalmente de acuerdo

Estas escalas permiten conocer la satisfacción de los usuarios a las preguntas planteadas. En la escala Likert se consideran positivas los números 4 y 5 y negativas el resto, esto con el fin de obtener una nota para cada pregunta. Cada módulo o categoría cuenta con una ponderación asignada, que permite calcular un índice de satisfacción para cada uno de los pasos de frontera. Se pueden consultar los anexos 1 y 2 del Apéndice para ver el detalle de las encuestas y los valores de las ponderaciones.

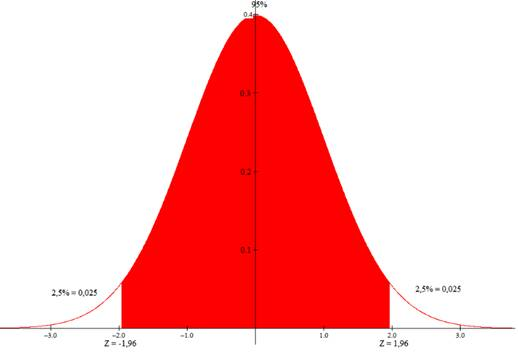
Los porcentajes de ponderación para las variables de la encuesta fueron definidos de acuerdo al criterio experto del consultor, que proviene de su experiencia con respecto a los pasos fronterizos, de su participación en consultas grupales realizados a los diferentes actores (transportistas y turistas), del conocimiento de los temas de interés y objetivos proyecto que se expresaron en reuniones previas y de los temas a los que hay que prestar mayor atención de acuerdo al tipo de población que se estuviera estudiando (transportistas o turistas).

**Paso 3: Validar el instrumento:** Para validar la encuesta, se realizó una muestra durante tres días, donde se encuestó a varios usuarios para corroborar que el lenguaje utilizado y el planteamiento de las preguntas fuera claro y se obtuvieran los resultados deseados. Una vez analizadas los encuestas y conociendo los posibles errores que se presentaron, se replantearon algunas preguntas y se utilizó un mejor lenguaje para su aplicación.

Además, se plantean algunas preguntas para conocer la verdadera satisfacción a lo largo de la encuesta y corroborar que el grado de satisfacción es congruente y no se están dejando llevar por apreciaciones contra una persona específica. Se determinó también realizar la encuesta de turistas en el área de migración donde llegan o salen los buses y la de transportistas en la salida o entrada de camiones mientras los choferes esperan por los servicios de los diferentes actores de la frontera.

**Paso 4: Calcular el tamaño de muestra:** La muestra debe ser representativa de la población tanto de los transportistas como de las personas que circulan en ambos sentidos por la frontera, por lo que se desarrollaría un muestreo no probabilístico, siguiendo el criterio experto del entrevistador. Como se anotó anteriomente, dado que la demanda (cantidad de usuarios en los pasos de frontera) es cambiante a lo largo del tiempo, se hace necesario estimar para cada caso, el tamaño de la muestra antes de cada aplicación del instrumento para conservar en forma consistente los niveles de confianza y error a lo largo del proceso de evaluación.

En este caso se realizará un muestreo accidental o casual: donde el criterio de selección depende de las posibilidades de acceder a la población. Es frecuente con este tipo de muestreo, acceder a todos los sujetos que las condiciones permiten en el caso de transportistas y turistas para obtener la mayor cantidad de muestras. Se solicita en los términos de referencia utilizar una confianza de un 95% y un error del 5% para el cálculo de la muestra. Se parte del supuesto que la población tiene un comportamiento normal como el aquí representado.



Se utiliza la siguiente fórmula:

n = Z2α \*N\*p\*q

i2(N-1) + Z2α \*p\*q

en donde:

* n = el tamaño de la muestra.
* N = tamaño de la población.
* Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante = 95% de confianza equivale a 1,96, indica la confianza de tener el error
* i o e = Límite aceptable de error muestral (5%= 0.05)
* p=prevalencia esperada del parámetro a evaluar
* q= (1-p)

Las proporciones de p y q se obtienen de la pregunta si está o no satisfecho con los servicios que se suministran en la frontera, la respuesta proviene de un criterio binomial (Si ó No) y se determinan al inicio, de acuerdo a los incidentes críticos considerando que la satisfacción esta parcializada y se comprueba con los primeros resultados de la validación.

**Cálculo del tamaño de muestra para la encuesta de línea base**

A continuación se presentan los tamaños de muestra para la aplicación de la encuesta de línea base en 2015, determinados para cada paso fronterizo considerando sus principales características.

El valor del tamaño de la población se determina con los datos suministrados sobre el flujo de personas y camiones en los pasos de frontera. Se utiliza como parámetro la cantidad de usuarios que utilizaron los servicios de los pasos en un periodo de una semana. Estos valores se obtuvieron aproximando los valores de demanda anual y mensual en cada uno de los pasos según el tipo de usuario, obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 1. Estimación de Tamaños de Muestra.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paso** | **Peñas Blancas** | | **El Guasaule** | |
| Población | Transportistas | Turistas | Transportistas | Turistas |
| **Pre-Muestreo (# de encuestas)** | **50** | **50** | **50** | **50** |
| **P** | 0.6 | 0.72 | 0.8 | 0.8 |
| **Q** | 0.4 | 0.28 | 0.2 | 0.2 |
| **Error** | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| **Confianza** | 95% | 95% | 95% | 95% |
| **Z** | 1.96 | 1.96 | 1.96 | 1.96 |
| **N** | 3747 | 26861 | 4792 | 4418 |
| **Tamaño de muestra** | **336** | **306** | **234** | **233** |

Como se observa en la tabla anterior para el paso de Peñas Blancas se tiene que con los parámetros de 95% de confianza y 5% de error se deben realizar un total de 336 muestras a transportistas y 306 muestras a turistas. Para el Paso de El Guasaule se deben realizar un total de 234 muestras a transportistas y 233 muestras a turistas.

**Paso 5: Aplicar el instrumento de medición (encuesta):** las encuestas se aplican, una vez que se cuente con la autorización de las autoridades correspondientes, a cada uno de los gerentes de las aduanas que contemplan este estudio para realizar las encuestas en las salidas y entradas de la frontera para el caso de los transportistas y en el área de migración y descarga de los buses para los turistas. La encuesta deberá ser replicada nuevamente a después de implementada la intervención en cada uno de los pasos de frontera.

**Paso 6: Tabular y procesar los datos obtenidos en las encuestas:** se procede a tabular la información para obtener los resultados de cada una de las preguntas realizadas a los usuarios y se graficaron para cada pregunta.

**Paso 7: Analizar los resultados obtenidos:** se realizará un análisis por cada una de las preguntas elaboradas y se efectuarán cruces de variables para determinar la verdadera satisfacción de los usuarios en cada uno de los módulos evaluados. Posteriormente, se aplicarán las ponderaciones establecidas para cada categoría y se determinará el índice de satisfacción general por paso de frontera.

**Conocimiento disponible (Encuesta de Línea Base)**

La encuesta fue aplicada en el primer trimestre de 2015 en los dos pasos de frontera formalmente abiertos (Peña Blanca y El Guasaule), a efectos de recolectar una línea base de información respecto a la cual se realizarán las comparaciones.

En el caso de San Pancho, este paso de frontera no está habilitado formalmente en el momento de elaboración de la línea base, y su funcionamiento se limita a brindar paso informal y en forma estacional a usuarios locales que se dedican a las actividades de cultivo y procesamiento de la naranja que se realizan a ambos lados de la frontera. Por esta razón, la encuesta no fue aplicada en este paso de frontera durante la elaboración de la línea base.

En el cuadro siguiente se resumen los resultados obtenidos en cada uno de los pasos de frontera, desagregados por cada tipo de usuario (transportistas de carga y turistas):

Cuadro 5. Indice global de satisfacción de los usuarios. Línea base 2015.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paso de frontera** | **Transportistas de carga** | **Turistas** |
| Peña Blanca | 43 | 59 |
| El Guasaule | 22 | 36 |

### iii) Evaluación de impacto (Caso San Pancho)

La intervención presupone, en primer lugar, una inversión en infraestructura y procesos destinada a agilizar los procedimientos de comercio exterior en Peña Blanca y Guasaule, pero no afectará aquellos que se realicen en El Espino y Las Manos (fronteras con Honduras). Por ende, la intervención podría traducirse en exportaciones e importaciones adicionales y, en consecuencia, afectar potencialmente los niveles de empleo y ventas de las firmas. En concreto, el impacto de las mejoras previstas sobre los tiempos de procesamiento administrativo y el comercio se puede evaluar estimando las siguientes ecuaciones[[8]](#footnote-8):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3) |

donde *f* denota firma, *p* se refiere al producto, *d* captura destino u origen, *a* simboliza la aduana (paso de frontera), indica (número de) año luego de la intervención. *X* es el resultado de interés: exportaciones o importaciones, las cuales se expresarán en términos de valor, peso, valor unitario, número de envíos y número de compradores/vendedores y exportaciones/importaciones promedio por envío y comprador/vendedor. *Z* es una variable que mide el tiempo mediano de procesamiento de las transacciones por parte de la aduana (es decir, es la demora mediana de los envíos en una cierta combinación *fpd* o *fpda* en un año dado). *D* es una variable binaria que toma el valor 1 si el envío fue procesado en la aduana intervenida y 0 en caso contrario tal que (siendo 0 el período inicial pre-intervención). Las restantes variables son efectos fijos que controlan por factores no observados a nivel de firma )y producto-destino (y aduana) que podrían estar correlacionados con la intervención y los resultados.

Las ecuaciones anteriores, que están directamente expresadas en diferencias y, por ende, absorben el efecto fijo correspondiente a la unidad del panel (*fpda* o *fpd*), se estimarán para diferentes intervalos: [0, 1 año después de la intervención], [0, 2 años después de la intervención] y [0, 4 años después de la intervención]. Dado que en cada caso sólo se compararán dos períodos (de modo que se trata esencialmente de una estimación de corte transversal), ello es equivalente en términos de inferencia a estimar un modelo de efectos fijos sobre los datos de los dos años correspondientes.

En particular, la Ecuación (3) será estimada por medio de mínimos cuadrados ordinarios asumiendo que los cambios en los tiempos de procesamiento son inducidos por las reformas introducidas en virtud de la operación y de variables instrumentales. En este último caso, se utilizará el procedimiento administrativo de asignación a diferentes canales de verificación por parte de la aduana para generar un instrumento. Conforme al mismo, es posible aseverar de manera estilizada que los envíos son procesados sin o con inspección física (canales rojo y verde, respectivamente) dependiendo de la firma y la combinación producto-destino u origen y un componente aleatorio. Dado que la ecuación a estimar incluye efectos fijos por firma y producto-destino u origen, se explotará la porción aleatoria de la selección para instrumentar la demora mediana. Por razones de consistencia, se empleará la asignación mediana a inspección física (CR) de los envíos de una cierta combinación *fpd* en un año dado. Dicho instrumento cumple con las condiciones de relevancia y exogeneidad (ver Volpe Martincus et al., 2015). Formalmente, se estimará la siguiente ecuación en la primera etapa:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |

Nótese que, dependiendo de las regulaciones relevantes y los procedimientos vigentes, dichos tiempos (y el canal de verificación) varían por firma, producto y destino y que cabe esperar entonces que las reformas implementadas generen cambios asimétricos en esas dimensiones.

Por otra parte, la intervención también contempla la apertura de un nuevo paso de frontera. El mismo permitirá a las empresas localizadas en la región atlántica del país reducir sustancialmente la distancia recorrida y los tiempos incurridos para exportar a e importar bienes desde países ubicados al Sur de Nicaragua. Por tal razón, se propone utilizar el método de diferencias en diferencias para comparar las exportaciones y las importaciones de las firmas que, en virtud de su localización geográfica, podrán canalizar las mismas a través del nuevo paso de frontera y de las firmas que continuarán comerciando por las aduanas existentes. En concreto, se estimarán variantes de la siguiente ecuación según lo permita la variabilidad de los datos disponibles en las diferentes dimensiones consideradas:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |

donde *r* y *s* corresponden a región y sector de actividad económica, *F* es una variable binaria que toma el valor 1 si el envío fue procesado en el nuevo paso de frontera y 0 en caso contrario y se ha tenido en cuenta que (siendo 0 el período inicial pre-intervención). Las variables remanentes han sido definidas con anterioridad.

Las ecuaciones anteriores presuponen que existen firmas que exportan productos dados a países vecinos a través de diferentes aduanas. Si el tamaño de la muestra resultante fuera muy reducido, el nivel al cual se realizará la estimación se ajustará de modo que dicho tamaño sea apropiado.

Adicionalmente, las estimaciones suponen que los tiempos de procesamiento de las aduanas y los flujos de comercio de ambos conjuntos de empresas siguen trayectorias paralelas en el período previo a la intervención. A fin de evaluar la plausibilidad de dicho supuesto, se realizarán ejercicios de placebo suponiendo que la misma tuvo lugar 1, 2 o 3 años antes del año real en que se verificó. Si bien, por el momento, no es posible presentar evidencia que sugiera que el supuesto en cuestión se cumple en el caso general dado que aún no se han accedido a los datos necesarios, se deja constancia expresa que, en caso de ser indispensable, se harán ajustes a las muestras y los conjuntos de efectos fijos para asegurar su satisfacción.

Asimismo, se tendrán en cuenta y se controlará por eventuales efectos de derrame asociados a cambios en el grado de congestión en los pasos de frontera inducidos endógenamente o potenciales “robos de mercado” a través de la utilización de sub-muestras alternativas[[9]](#footnote-9).

Finalmente, se evaluarán los impactos consiguientes sobre otras dimensiones de desempeño de las firmas mediante la estimación de la siguiente ecuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

donde *L* denota número de empleados o ventas totales (y domésticas) (ver Volpe Martincus et al., 2014). Esta ecuación se estimará mediante mínimos cuadrados ordinarios y variables instrumentales. En este último caso, se usará como instrumento el valor predicho del comercio con base en las Ecuaciones (2)-(4) (agregados a nivel de firma).

A efectos de llevar a cabo esta evaluación, se utilizarán datos transaccionales de exportaciones, importaciones y tránsito y tiempos de procesamiento aduanero a nivel de firma de la DGA (y de otras agencias fronterizas), datos detallados de empleo a nivel de firma de INSS y datos de fecha de inicio de actividades, sector de actividad y ventas a nivel de firma de la DGI y el INIDE. Cabe destacar que tanto los métodos previstos como los datos que se planean utilizar constan explícitamente en la Ayuda Memoria firmada por el Ministro de Hacienda de Nicaragua y, en consecuencia, cuenta con el respaldo del país..

Se prevé que todas las tareas de evaluación sean realizadas por especialistas del Banco y/o consultores o firmas externas especializadas en dichas tareas bajo la supervisión de especialistas del Banco.

### Sistema de control de tiempos

A fin de recolectar información objetiva y precisa sobre el tiempo total que toma cruzar la frontera, así como los tiempos específicos que requiere cada proceso, se propone el análisis sistemático de los datos de tiempos haciendo uso de los nuevos sistemas de control que están previstos para los pasos. Al ser la variable “tiempo” una de las más críticas para los usuarios de los pasos, se pretende evitar para su estimación el uso de medios indirectos como la consulta vía encuesta a los propios usuarios por el riesgo de sesgo inherente al convertirse éstos en juez y parte de la evaluación. Aunado a esta razón se suma otra de índole práctica ya que se prevén dificultades considerables al pretender que todos los usuarios reporten los tiempos en cada etapa del proceso en forma manual, lo cual implicaría además el tener que dotar procesos y personal dedicados a trasladar dichos registros a algún paquete informático para su procesamiento. La dotación de tecnología que está prevista para los pasos debe procurar sistematizar esta labor para que la información de control de calidad de los tiempos se obtenga de una manera eficiente, rutinaria, oportuna y objetiva.

### Información administrativa

Al igual que los resultados de tiempos toda otra información relacionada con los despachos procesados por las agencias de control deberá poder ser generada a partir del sistema de control de gestión de centros de frontera que será el cerebro informático dispuesto para los pasos fronterizos en el plan de modernización. Dicho sistema será alimentado continuamente mediante modernos equipos de captura de datos (cámaras, básculas, lectores de código de barras, etc.) con datos primarios sobre las UT, los tipos de despacho, usuarios, resultados de las gestiones, funcionarios intervinientes, etc. Esta dotación de tecnología para la captura automática de datos elimina la necesidad de que los funcionarios o la administración procesen datos para generar informes que históricamente se han tenido que levantar a mano lo cual implicaba una falta de oportunidad del dato generado y una limitada posibilidad de hacer análisis y cruces de variables a la información.

### Coordinación de Evaluación, Plan de Trabajo y Presupuesto

La OE almacenará y mantendrá consigo toda la información, indicadores y parámetros, incluyendo informes semestrales, los planes operativos anuales, planes de ejecución del programa, planes de adquisiciones, necesarios para: i) ayudar al Banco a preparar el Informe de Terminación de Operaciones (PCR); y ii) ayudar a la Oficina de Evaluación (OVE) del Banco a evaluar el impacto de esta operación.

El Especialista del Banco en Nicaragua se encargará de la supervisión general de la implementación del Proyecto actuando coordinadamente con OE. La supervisión se enfocará en el cumplimiento de los diferentes productos y sus hitos, establecidos en el POA, para garantizar alcanzar las metas de los resultados del Proyectos.

Además de los informes de gestión semestrales que deberá presentar la OE durante la ejecución del Proyecto, se efectuarán también evaluaciones adicionales por parte de consultores independientes. Las evaluaciones permitirán verificar la elegibilidad de las inversiones, el grado de cumplimiento de los planes de operación, la adecuación de los gastos a los presupuestos asignados y el nivel alcanzado en la implementación de objetivos físicos y de impacto.

Sobre la base de dichos informes de gestión y de las reuniones de análisis con los ejecutores, el Especialista a cargo del Proyecto, con la colaboración del Equipo de Proyecto y de la Representación en Nicaragua, será responsable de la preparación de los informes de gestión de la operación (PMR) y de cualquier otro que establezca el Banco para su ciclo de proyecto.

La evaluación final del Proyecto quedará recogida en el Informe de Final de Proyecto (PCR) donde se examinará el grado de cumplimiento de los objetivos del Programa una vez se complete la ejecución de todos sus componentes. El PCR servirá también para señalar las lecciones aprendidas a tener en cuenta en el diseño e implementación de futuras operaciones de transporte en el país y en la región.

A continuación se detalla el plan de trabajo por organismo responsable, con la periodicidad de las actividades a su cargo y presupuesto para su cumplimiento:

Cuadro 6. Plan de trabajo y Presupuesto para Evaluación

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades de Monitoreo** | | **2015** | | | | **2016** | | | | **2017** | | | | **2018** | | | | **2019** | | | | **2020** | | | | **Responsable** | **Costo (US$)** | | **Fuente** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Medición de indicadores de resultado | | [[10]](#footnote-10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | [[11]](#footnote-11) |  |  |  | [[12]](#footnote-12) |  |  |  |  |  |  |  | [[13]](#footnote-13) | BID | Línea Base: US$30.000  Mediciones intermedias: firma consultora US$30.000 (US$ 10.000 por paso) | | Línea base 2015: CT BID  Mediciones intermedias: Gestión y Administración del Programa |
| Diseño y aplicación de encuestas de satisfacción a usuarios (Exante y expost) | | [[14]](#footnote-14) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | [[15]](#footnote-15) |  |  |  | [[16]](#footnote-16) |  |  |  |  |  |  |  | [[17]](#footnote-17) | BID (Exante)    OE (Expost) | Línea Base: US$20.000  Mediciones intermedias: firma consultora US$15.000 (US$ 5.000 por paso) | | Línea base 2015: CT BID  Mediciones intermedias: Gestión y Administración del Programa |
| Medición de resultados y evaluación económica (Exante y expost) | | [[18]](#footnote-18) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | [[19]](#footnote-19) |  |  |  | [[20]](#footnote-20) |  |  |  |  |  |  |  | [[21]](#footnote-21) | BID (Exante)  OE (Expost) | Evaluación exante US$20.000  Evaluación expost  US$20.000  (US$12.500/paso) | | Línea base 2015: CT BID  Mediciones intermedias: Gestión y Administración del Programa |
| Evaluación de impacto (San Pancho) | |  |  |  | [[22]](#footnote-22) | |  |  |  |  |  |  |  | [[23]](#footnote-23) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | Diseño y Línea Base: US$15.000  Medición de indicadores y evaluación: US$15.000 | | BID. Recursos de CT |
| Elaboración y Presentación de Informe y Evaluación Final | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | OE a través de la CGPP | Consultor  US$ 25.000 | | Gestión y Administración del Programa |
| Analizar y aprobar informes y evaluaciones | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 30 días x 1 persona US$600=US$ 18.000 | | BID. Recursos de Supervisión |
| Informe de terminación del programa (PCR) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | Consultor:  US$ 10.000 | | BID. Recursos de Supervisión |
|  | **Costo Total Evaluación OE:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **US$90.000** | |
|  | **Costo Total Evaluación Banco:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **US$128.000** | |

Apéndice. ENCUESTA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LOS PASOS DE FRONTERA

EN NICARAGUA. PROPUESTA DE MÓDULOS Y PREGUNTAS

Encuesta de Satisfacción sobre los Servicios Recibidos en los Pasos de Frontera (Turistas)

<http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39579900>

Encuesta de Satisfacción sobre los Servicios Recibidos en los Pasos de Frontera (Transportistas)

<http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=39579911>

Anexo 1 Encuesta Transportistas

Ponderación por módulo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Módulo** | **Porcentaje** |
| 1. Información Básica | 0% |
| 2. Infraestructura | 10% |
| 3. Aspectos Socioeconómicos y ambientales | 10% |
| 4. Seguridad | 13% |
| 5. Calidad de servicio | 22% |
| 6. Costos | 10% |
| 7. Evaluación General | 35% |
| **Total** | **100%** |

**Anexo 2 Encuesta Turistas**

Ponderación por módulo:

|  |  |
| --- | --- |
| Ponderación por módulo | |
| Módulo 1: Información básica | 0% |
| Módulo 2: Infraestructura | 14% |
| Módulo 3: Aspectos Socioeconómicos, tecnológicos y ambientales | 15% |
| Módulo 4: Seguridad | 10% |
| Módulo 5: Calidad de servicio | 17% |
| Módulo 6: Costos | 10% |
| Módulo 7: Evaluación General | 34% |
| **Índice de Satisfacción** | **100%** |

1. La meta corresponde a los acuerdos de Nicaragua con: OMC, MCCA, CAFTA-DR, CA-MX, UE-CA, TLCs con Chile, Taiwán, Panamá. [↑](#footnote-ref-1)
2. Actualmente las operaciones se realizan mediante el Centro de Trámites de Exportaciones (CETREX), pero con la intervención del Programa se integrarán en el sistema VUCEN [↑](#footnote-ref-2)
3. PB - Peña Blanca [↑](#footnote-ref-3)
4. EG - El Guasaule [↑](#footnote-ref-4)
5. SP - San Pancho [↑](#footnote-ref-5)
6. Se adopta la definición más reconocida para la relación Beneficio/Costo, consistente en el cociente del Valor Actual de Beneficios (operación y tiempo) y el Valor Actual de Costos (inversión y conservación), es decir VA(Beneficios)/VA(Costos). [↑](#footnote-ref-6)
7. Por ejemplo, se podrá calcular un indicador agregado de satisfacción con la infraestructura, pero a la vez podremos saber qué aspectos de la infraestructura son los que requieren más atención. [↑](#footnote-ref-7)
8. Volpe Martincus, C.; Carballo, J.; y Graziano, A., 2015. Customs. Journal of International Economics, forthcoming. [↑](#footnote-ref-8)
9. Volpe Martincus, C.; Carballo, J.; y Cusolito, A., 2014. From Roads to Exports and Employment: Is There a True Causal Link? BID-INT, mimeo. [↑](#footnote-ref-9)
10. Levantamiento de línea base de indicadores realizado en el primer trimestre de 2015 para los tres pasos de frontera. [↑](#footnote-ref-10)
11. Medición de indicadores de resultado para San Pancho [↑](#footnote-ref-11)
12. Medición de indicadores de resultado para Peña Blanca [↑](#footnote-ref-12)
13. Medición de indicadores de resultado para El Guasaule [↑](#footnote-ref-13)
14. Encuestas de satisfacción exante para los 3 pasos, primer trimestre de 2015 [↑](#footnote-ref-14)
15. Encuesta de satistacción expost para San Pancho [↑](#footnote-ref-15)
16. Encuesta de satistacción expost para Peña Blanca [↑](#footnote-ref-16)
17. Encuesta de satistacción expost para El Guasaule [↑](#footnote-ref-17)
18. Evaluación económica exante para los 3 pasos fronterizos, realizadas en el primer trimestre 2015 [↑](#footnote-ref-18)
19. Evaluación económica expost para San Pancho [↑](#footnote-ref-19)
20. Evaluación económica expost para Peña Blanca [↑](#footnote-ref-20)
21. Evaluación económica expost para El Guasaule [↑](#footnote-ref-21)
22. Diseño de la evaluación de impacto y recolección de la línea base (San Pancho) [↑](#footnote-ref-22)
23. Recolección de indicadores y evaluación de impacto (San Pancho) [↑](#footnote-ref-23)