DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



**El Salvador**

**Programa de Corredores Productivos**

**(ES-L1075)**

INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

(IGAS)

Septiembre de 2013

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Equipo de Proyecto:** | Galileo Solís A. (CTI/CPN); Jefe de Equipo; Carlo Pietrobelli, María Carina Ugarte y M. Agustina Calatayud (IFD/CTI); Gregorio Arévalo (CTI/CME); Carlos Morán (TSP/CES); Juan Carlos Páez (VPS/ESG); María Cristina Landázuri (LEG/SGO); Mario Castañeda (FMP/CES); Marco Alemán (FMP/CES); y Patricia Reyna (IFD/CTI) | |  |

**TABLA DE CONTENIDOS**

**I. INTRODUCCIÓN 1**

**II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 1**

A. Proyectos Incluidos en la Operación 2

B. Aspectos Ambientales y Sociales 4

B1. Muelles Punta Chiquirín - Isla Conchagüita - Isla Zacatillo 4

B2. Malecón en la ciudad de La Unión 5

B3. Carretera UNI08S Corsaín - La Playita 6

B4. Carretera USU08S San Marcos Lempa - La Canoa 6

C. Análisis de Alternativas 7

**III. CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROGRAMA 7**

A. Resumen del Estado de Obtención de Permiso Ambientales 7

B. Resumen de listado de cumplimiento del Programa con las

Políticas del Banco. 8

C. Resumen de los Estándares y Requerimientos del Programa 10

**IV. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVES, RIESGOS**

**ASOCIADOS Y MEDIDAS DE MANEJO 10**

A. Resumen de los Impactos y Riesgos Clave.

Hallazgos del Proceso de Debida Diligencia 12

B. Impactos y Riesgos Ambientales 13

B.1 Fase de Construcción 13

B.2 Fase de Operación y Mantenimiento 13

B.3 Facilidades Asociadas o Relacionadas 14

C. Impactos y Riesgos Sociales 14

D. Impactos Acumulativos 15

E. Impactos Positivos 15

F. Adicionalidad del Banco 15

**V. MANEJO Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS**

**AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD 16**

A. Descripción de los Planes y Sistemas de Manejo 16

B. Supervisión y Monitoreo 16

C. Indicadores 17

**VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS**

**ACUERDOS LEGALES 17**

**ANEXO I A1.1**

**ANEXO II A2.1**

**LISTA DE ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| AASHTO | American Association of State Highway and Transportation Officials |
| ADEL | Agencias de Desarrollo Local |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| EIA | Evaluación de Impacto Ambiental |
| EsIA | Estudio de Impacto Ambiental |
| ETA’s | Especificaciones Técnicas Ambientales |
| FCM | Franja Costero-Marina |
| FOMILENIO | Corporación para los Retos del Milenio (*Millenium Challenge Corparation*) |
| IGAS | Informe de Gestión Ambiental y Social |
| KBA | Área claves para la biodiversidad (Key Biodiversity Área) |
| MAG | Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| MARN | Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| MINEC | Ministerio de Economía |
| MIPYMEs | Mediana y pequeñas industrias |
| MOP | Ministerio de Obras Publicas |
| PMA | Programa de Manejo Ambiental |
| PRI | Plan de Reasentamiento Involuntario |
| UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |

El Salvador

Programa de Corredores Productivos ES-L1075

**Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)**

# I. INTRODUCCIÓN

|  |  |
| --- | --- |
| **País:** | El Salvador |
| **Sector:** | Transporte y Comunicaciones |
| **Nombre del Proyecto:** | Programa de Corredores Productivos |
| **Número del Proyecto:** | ES-L1075 |
| **Prestatario:** | República de El Salvador |
| **Agencia Ejecutora:** | Ministerio de Economía (ME), Ministerio de Obras Públicas (MOP) |
| **Tipo de Operación:** | Préstamo de inversión |
| **Costo Total del Proyecto:** | US$ 40 millones |
| **Categoría Ambiental:** | **B** |
| **Políticas Activadas:** | Directrices B.01, B.02, B.03, B.04, B.05, B.06, B.07, B.09, B.11, B.17 de la política OP-703. Políticas OP-102, OP-704, OP-710 y OP-761 |
| **Fecha:** | Septiembre de 2013 |

# II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El programa busca contribuir al crecimiento económico de municipios priorizados de la Franja Costero-Marina[[1]](#footnote-1) (FCM) mediante el mejoramiento de la competitividad de las MIPYMEs ubicadas en estos territorios; el mejoramiento de la infraestructura productiva, operativa y logística a nivel local para incrementar la competitividad; el fortalecimiento de la gestión ambiental de la franja costero-marina (FCM) para lograr un desarrollo sostenible y equilibrado en estos territorios; y el fortalecimiento del marco institucional, normativo y de políticas públicas de apoyo al desarrollo de corredores productivo. Para alcanzar estos objetivos, se contemplan los siguientes componentes: i) Desarrollo Productivo para la Competitividad de MIPYME, que tiene como objetivo el fortalecimiento de los sistemas productivos (corredores productivos) de los distintos sectores que conforman el tejido empresarial de la FCM de los municipios priorizados, mediante un conjunto de instrumentos de apoyo al emprendimiento y el desarrollo productivo de las MIPYME; ii) Inversiones Productivas y Logísticas para la Competitividad, que se financiará infraestructura productiva[[2]](#footnote-2) y de comercialización de uso común requerida para potenciar el desarrollo económico de las áreas de intervención del programa; iii) Gestión Ambiental de la Franja Costero-Marítima, que financiará acciones para permitir la sostenibilidad de las actividades de desarrollo productivo en los territorios priorizados[[3]](#footnote-3); y iv) Fortalecimiento Institucional, través del cual se implementaran actividades de apoyo[[4]](#footnote-4) a las instituciones que participarán en la ejecución del programa (MINEC, CONAMYPE, las ADEL, y CENDEPESCA).

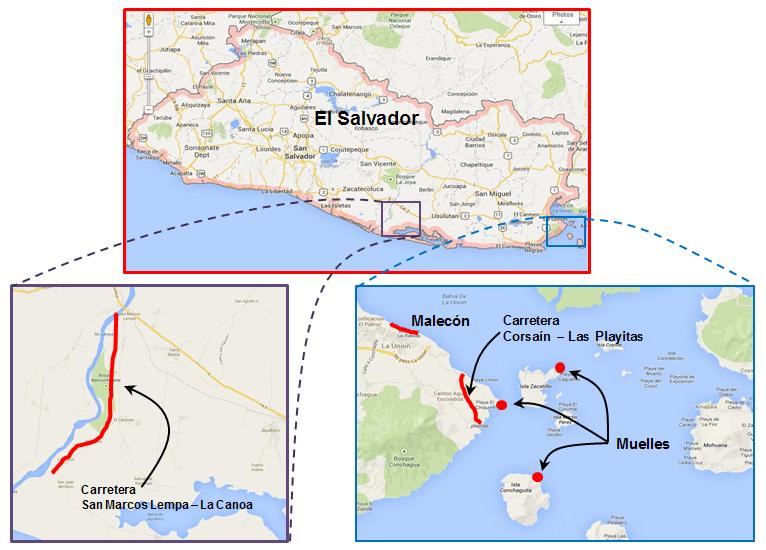
## A. Proyectos Incluidos en la Operación

1. Los proyectos que se incluyen en esta operación se detallan a continuación (ver Cuadro No.1):

| **Proyecto** | **Longitud (km)** | **Obras Previstas** |
| --- | --- | --- |
| Muelle Artesanal Punta Chiquirín | 0.200 | Construcción de muelle de 200 ml de largo por 3.5 de ancho. Con una altura de 2 metros en marea baja, permitiendo embarcaciones hasta de 45 pies de eslora |
| Muelle Artesanal Isla Conchagüita | 0.205 | Construcción de muelle de 205 ml de largo por 3.5 de ancho. Con una altura de 2 metros en marea baja, permitiendo embarcaciones hasta de 45 pies de eslora |
| Muelle Artesanal Isla Zacatillo | 0.237 | Construcción de muelle de 237.76 ml de largo por 3.5 de ancho. Con una altura de 0.9 metros en marea baja, permitiendo embarcaciones hasta de 30 pies de eslora |
| Obras viales del Malecón La Unión | n/a | Obras viables para espacios públicos que conformarán el Malecón, el cual se ha prediseñado como el espacio económico recreativo y turístico, que articulará a la bahía con la dinámica socio económica de la ciudad Puerto y de los municipios insulares. Esta obra se extiende de este a oeste en una longitud aproximada de 600 metros. |
| Rreconstrucción de 2 carriles en camino USU08S | 17.62 | El proyecto consiste en rehabilitar la carretera existente que une las comunidades de San Marcos Lempa y La Canoa en el Departamento de Usulután. (1 carriles por sentido) con un ancho de 3.00 m, cada carril. Además, tendrá hombros de 1.00 m, a cada lado |
| Mejoramiento de la carretera UNI08S Corsaín-Las Playitas. | 6.8 | El Consiste en rehabilitar la carretera existente (1 carriles por sentido) con un ancho de 3.00 m. |

**Cuadro No. 1: Proyectos que se financiarán en el marco del Programa.**

1. En el caso de las obras terrestres, éstas son intervenciones que consideran la reconstrucción, rehabilitación o el mejoramiento de la infraestructura existente para mejorar su operatividad y la seguridad de sus usuarios, en un entorno sujeto a una dinámica de transporte ya existente (ver Figura No.1). En el caso de los muelles y el malecón, éstas corresponden a obras nuevas.



**Figura No. 2: Ubicación de los proyectos que financiará la operación.**

1. La construcción, el funcionamiento de los muelles y la rehabilitación del muelle de Acajutla, mejorará la calidad y la inocuidad de los productos de la pesca y la acuicultura, facilitando el acceso de estos últimos a las cadenas de suministro, nacionales e internacionales, agregando mayor valor y reduciendo las pérdidas[[5]](#footnote-5). Estas infraestructuras serán diseñadas basadas en la demanda, durante la ejecución del proyecto y como complemento de los muelles de uso dual (pesca y comercial[[6]](#footnote-6)).
2. La construcción y funcionamiento del Malecón en La Unión, busca dotar a la zona portuaria del golfo de Fonseca espacios públicos propiciadores de nuevas dinámicas económicas locales, mejores condiciones de convivencia social y un clima de oportunidades para vincular la riqueza del mar con la actividad turística y la dinámica portuaria.
3. Las obras viales a realizarse son carreteras del sistema vial terciario. En el caso de la carretera Corsaín-Las Playitas que actualmente es de tierra será pavimentada para mejorar el acceso a Las Playitas, y posibilitar los pobladores de la zona el acceso a los diversos servicios básicos que se brindan en La Unión, potenciando el desarrollo productivo en el caso de la carretera de San Marcos a La Canoa y disminuyendo el tiempo para el transporte desde la parte oeste de la Bahía de Jiquilisco hacia San Salvador.

## 

## B. Aspectos Ambientales y Sociales

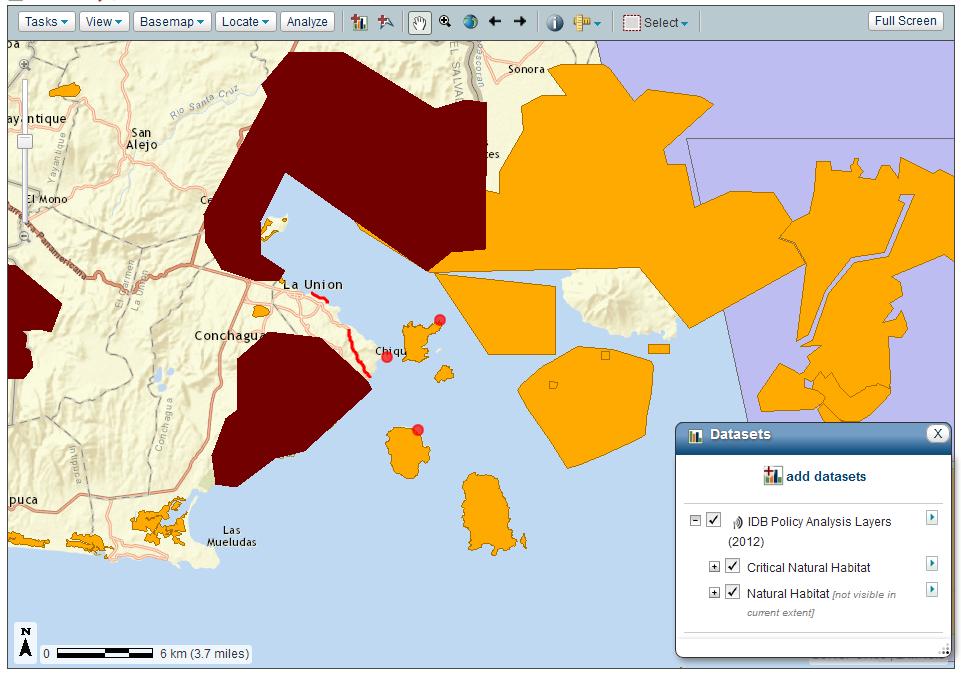
### B1. Muelles Punta Chiquirín - Isla Conchagüita - Isla Zacatillo

1. Las islas de Conchagüita y Zacatillo del Golfo de Fonseca, al igual que la zona pesquera de Punta Chiquirín, en tierra firme, carecen de muelles que permitan el desembarco seguro de turistas y pescadores artesanales. La zona donde se efectuarán las actividades previstas son áreas mayormente intervenidas, caracterizadas predominantemente por la presencia de viviendas (algunas de ellas habilitadas como albergues turísticos y hoteles) y tierras de cultivos, mayormente pastizales con presencia intercalada de bosque seco tropical. De forma particular, en Punta Chiquirín donde se construirá el muelle artesanal está caracterizada por la presencia de conglomerados urbanos y áreas de cultivo que se intercalan con reductos de bosque seco tropical.
2. Si bien las Islas Conchagüita y Zacatillo no forman parte del sistema de áreas protegidas de El Salvador, se conoce que el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales -MARN, estaría por incluir todo el sistema insular del golfo de Fonseca como un área protegida[[7]](#footnote-7) donde, estará permitido el turismo y la pesca artesanal (ver Figura No. 2).

1. La población en los lugares donde se construirán los muelles corresponde a agricultores y pescadores artesanales que han venido realizando sus actividades económicas por generaciones.

### B2. Malecón en la ciudad de La Unión

1. El área donde se tiene proyectada a construcción del Malecón corresponde a una zona totalmente urbana de la ciudad de La Unión. Este lugar está fuera del sistema nacional de áreas protegidas y no posee ninguna característica excepcional ambiental o ecológica, salvo la presencia del mar que la conecta con el Golfo de Fonseca (ver Figura No. 2).



**Figura No. 2: Áreas de interés y ubicación de los proyectos que financiará la operación.**

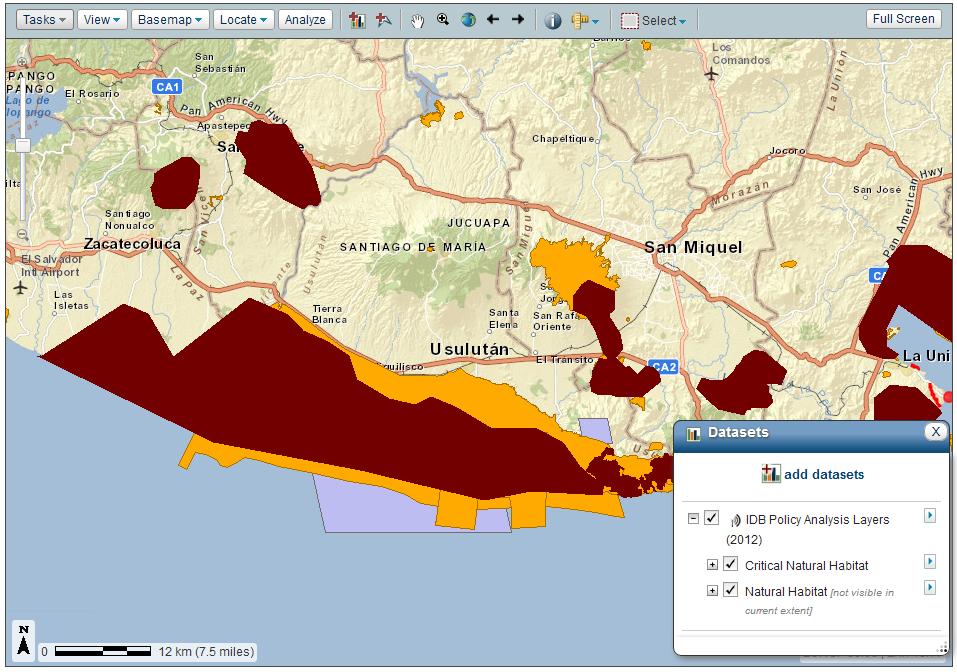
1. La población corresponde mayoritariamente a comerciantes y, en menor grado, a pescadores artesanales.

B3. Carretera UNI08S Corsaín - La Playita

1. La carretera Corsaín - La Playita se implanta en zonas rurales de pendientes moderadas y altas, caracterizada principalmente por actividades agrícolas de granos básicos que se intercala con pequeños reductos de vegetación natural secundaria. La ruta no atraviesa ecosistemas sensibles, áreas naturales protegidas, reservas o asentamientos indígenas, sin embargo cruza zonas vulnerables a deslizamientos y áreas de suelos erosionables. La ruta se ubica en las faldas del Volcán Conchagua, un estratovolcán que a pesar de poseer fumarolas no registra erupciones históricas.

1. Los trabajo de mejoramiento de este camino nos significarán el desplazamiento físico ni económico de la población , dado que para el efecto se utilizará la misma traza del camino existente, actualmente con superficie de rodadura en tierra (ver Figura No. 2).

B4. Carretera USU08S San Marcos Lempa - La Canoa



**Figura No. 3: Áreas de interés y ubicación de la carretera San marcos Lempa – La Canoa.**

1. La carretera San Marcos Lempa - La Canoa se encuentra en la zona baja del Río Lempa, donde las pendientes son muy suaves y, por lo tanto sujetas a desbordamientos. Las áreas circundantes a la vía corresponden a suelos agrícolas dedicados mayormente al cultivo de caña de azúcar y algunos granos básicos. La ruta no atraviesa sentamientos indígenas. En su trayecto hacia el cantón La Canoa, la vía cruza la población de El Zamorán y pasa contiguo (pero sin interceptarla) al área natural protegida “Nancuchiname - La Maroma Mata Piña” (ver Figura No.3). No obstante todo el sector de Jiquilisco y Jaltepeque está considerado como con un área clave para la biodiversidad (KBA) por la Unión de Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), por albergar especies vulnerables como el perico verde de gorro amarillo (*Amazona auropalliata*) y el mono araña de manos negras (*Ateles geoffroyi vellerosus*).

1. Es necesario puntualizar que toda la Bahía de Jiquilisco está considerada como una reserva de la biosfera que incluye al área Nancuchiname - La Maroma Mata Piña.
2. Las obras propuestas de mejoramiento de la carretera, seguirán la alineación de la vía que se encuentra en servicio y todas las actividades se circunscribirán al derecho de vía previamente liberado. Las obras no tocarán el manglar, presente en la desembocadura del Río Lempa

## C. Análisis de Alternativas

1. Las obras previstas en la presente operación no consideraron un análisis socioambiental de alternativas, debido principalmente a que los trabajos a realizarse están condicionados por la ubicación de las estructuras actualmente en servicio.

# III. CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROgrama

## A. Resumen del Estado de Obtención de Permiso Ambientales

1. Ninguna de las otras obras que financiará este Programa cuenta con Permiso Ambiental emitido por la autoridad ambiental competente, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales - MARN La disponibilidad de éstos será requisito indispensable para aprobar los desembolsos para financiar las obras individuales asociadas. El Cuadro No.2 resume los requisitos que, de conformidad con la legislación nacional, los proyectos a financiarse en el marco de esta operación deben cumplir para obtener su Permiso Ambiental.

| **Proyecto** | **Instrumento para Permiso Ambiental** | **Estado del trámite** |
| --- | --- | --- |
| Muelle Artesanal Punta Chiquirín | Formulario Ambiental - Estudio de Impacto Ambiental y Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |
| Muelle Artesanal Isla Conchagüita | Formulario Ambiental - Estudio de Impacto Ambiental y Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |
| Muelle Artesanal Isla Zacatillo | Formulario Ambiental - Estudio de Impacto Ambiental y Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |
| Malecón La Unión | Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |
| Reconstrucción de 2 carriles en camino USU08S que une las comunidades de San Marcos Lempa y La Canoa en el Departamento de Usulután. | Formulario Ambiental - Estudio de Impacto Ambiental y Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |
| Mejoramiento de la carretera UNI08S Corsaín-Las Playitas. | Formulario Ambiental - Estudio de Impacto Ambiental y Programa de Manejo Ambiental | Por realizar |

**Cuadro No. 3: Obras del Programa y requerimientos para obtener el Permiso Ambiental**

**Consultas Públicas**

1. Ninguno de los proyectos contemplados en esta operación ha sido sujeto de consulta pública al tenor de lo requerido en la Directriz B.6 de la política OP-703 del Banco. Con base en lo anterior, la evidencia de la realización de las consultas requeridas en virtud de la política OP-703 será un requisito previo al primer desembolso de los recursos para financiar cada uno de los proyectos. Las consultas deberán cubrir como mínimo para cada proyecto los siguientes temas: i) descripción del proyecto; ii) descripción de los impactos probables; iii) descripción de las medidas propuestas para manejar los impactos identificados (PGAS, Plan de Reasentamiento Involuntario -PRI); iv) descripción del sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; y v) espacio para la recepción de sugerencias al proyecto propuesto, a su PGAS o a su PRI.

## B. Resumen de listado de cumplimiento del Programa con las Políticas del Banco.

1. El Cuadro No.3 detalla el estado de cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco con las obras previstas en esta operación, a la fecha de elaboración de este IGAS.

| **POLITICA** | | **ESTADO DE CUMPLIMIENTO** | **OBSERVACIONES** |
| --- | --- | --- | --- |
| **OP-102** | **Disponibilidad de Información** | En proceso | Aun no se cuenta con la información relacionada con los proyectos disponible en el sitio web del Ministerio Economía y/o Ministerio de Obras Públicas |
| **OP-703** | **Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias** | En proceso |  |
| B.1 | Políticas del Banco | En proceso | Se verificará el cumplimiento de las políticas a lo largo de la ejecución del proyecto. |
| B.2 | Legislación y Regulaciones Nacionales | En proceso | Las obras previstas requieren de Permiso Ambiental para lo cual el Ministerio de Obras Publicas deberá presentar ante el MARN un Formulario Ambiental. Una vez que el MARN haya emitido los TDR para el EIA el MOP deberá preparar los EsIA de cada proyecto hasta como paso previo a la obtención de su Permiso Ambiental. |
| B.3. | Preevaluación y Clasificación | Cumplida | Las obras incluidas en esta operación han sido todas clasificadas en la categoría B. Consecuentemente esta última también se clasifica en la categoría B. |
| B.4. | Otros Factores de Riesgo | En proceso | Como factores de riesgo se identifican posibles fallas en la comunicación entre los ministerios de obras públicas y el de finanzas, al igual que una relativa falta de capacidad institucional del MOP para manejar los temas ambientales y sociales que se produzcan al ejecutar las obras previstas, |
| B.5. | Requisitos de Evaluación Ambiental | En proceso | En proceso. De conformidad con la clasificación ambiental se están preparando Análisis Ambientales para cada de las obra de la muestra, así como sus respectivos PGAS. |
| B.6. | Consultas | En proceso | Ninguna de las obras cuenta con procesos de consulta compatibles con la directriz. Las consultas se realizaran antes autorizar el desembolso de los fondos para financiar cada uno de los proyectos contemplados. |
| B.7. | Supervisión y Cumplimiento | En proceso | El plan de supervisión será realizado en función de los hitos claves de cada obra y de los correspondientes PGAS. |
| B.8. | Impactos Transfronterizos | No aplica. | No se activa la directriz. |
| B.9. | Hábitats y Sitios Culturales | Activada | Los proyectos de la muestra se encuentran cercanos a hábitat críticos (Golfo de Fonseca), pero ninguno se asienta o traviesa áreas o sitios de interés cultural. Sin embargo y aunque la probabilidad es baja, si durante la construcción de los proyectos se evidenciara algún hallazgo cultural o arqueológico, esta directriz sería activada, y se requerirá un plan para el manejo de hallazgos arqueológicos fortuitos. |
| B.10. | Materiales Peligrosos | No aplica. | No se activa la directriz. |
| B.11. | Prevención y Reducción de la Contaminación | En proceso | Los PGAS (en elaboración) contendrán medidas específicas para la prevención y reducción de la contaminación. |
| B.12. | Proyectos en Construcción | No aplica. | No se activa la directriz. |
| B.13. | Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo | No aplica | No se activa la directriz |
| B.14. | Préstamos Multifase y Repetidos | No aplica | No se activa la directriz |
| B.15. | Operaciones de Cofinanciamiento | No aplica | No se activa la directriz. |
| B.16. | Sistemas Nacionales | No aplica | No se activa la directriz. |
| B.17. | Adquisiciones | En proceso | Se aplicarán las provisiones del caso para que los bienes y servicios adquiridos en las operaciones se produzcan de manera ambiental y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral y relaciones comunitarias. |
| **OP-704** | **Gestión del Riesgo de Desastres** | En proceso | Los diseños finales de las obras (por contratarse) incorporarán los elementos necesarios para reducir su vulnerabilidad a las amenazas más comunes de las zonas donde éstas se implantarán (movimientos sísmicos, desbordamientos de ríos y deslizamientos, principalmente). |
| **OP-710** | **Reasentamiento Involuntario** | En proceso | Es probable que las obras viales de rehabilitación desplacen física y/o económicamente a algunas familias. Sin embargo el número de afectaciones y la magnitud del impacto sólo podrán conocerse cuando los diseños finales estén concluidos. De verificarse la necesidad de desplazamiento involuntario se prepararán planes de reasentamiento acordes con esta política. Las obras de muelles y Malecón no requerirán de reasentamientos involuntarios ni implicarán el desplazamiento económico de la población. |
| **OP-761** | **Igualdad de Género en el Desarrollo** | En proceso | Por su naturaleza, las obras previstas en la muestra no son actividades típicas en las que pueda existir una incorporación equitativa de género. Sin embargo se establecerá en los pliegos de licitación correspondientes la eliminación de cualquier barrera que impida la participación equitativa de hombres y mujeres, y se promoverá activamente la incorporación de mujeres en el ámbito laboral. El género de los trabajadores será registrado regularmente por los contratistas. |
| **OP-765** | **Pueblos Indígenas** | No aplica. | Las obras no implican afectación alguna a comunidades o territorios indígenas. |

**Cuadro No. 4: Estado de cumplimiento de los proyectos contemplados en la operación con las Políticas Ambientales y Sociales del Banco.**

## C. Resumen de los Estándares y Requerimientos del Programa

1. La aplicación de las normas nacionales utilizadas para la ejecución de los proyectos contemplados en el marco de esta operación permitirá garantizar que las obras a realizarse sean diseñadas y ejecutadas con calidad. Para esto se utilizarán como referencia las especificaciones de diseño la norma CR-2010, una adaptación del Manual Centroamericano para Construcción de Carreteras y Puentes SIECA-2000, y complementariamente a ésta, la norma la AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials).
2. En materia ambiental y social, además de las disposiciones contenidas en la legislación nacional, se seguirán las directrices contenidas en las políticas del BID. En los casos donde exista discrepancia entre los requerimientos exigidos por la legislación ambiental y los establecidos por políticas del BID, se aplicarán los más exigentes. Adicionalmente, se adoptarán los siguientes instrumentos cuya utilización permitirá un buen manejo ambiental y social para cada una de las obras contempladas en el Programa: i) un marco de gestión ambiental y social para el Programa, que incluye una serie de buenas prácticas ambientales y sociales; ii) un PGAS detallado para cada proyecto, que se anexará al pliego de construcción y que contendrá disposiciones ambientales y sociales de obligatorio cumplimiento para contratistas y supervisores; iii) especificaciones técnicas ambientales (ETA’s); y iv) un Marco de Reasentamiento Involuntario aprobado por el MOP para guiar, en conjunto con la política OP-710, la preparación de los Planes de Reasentamiento Involuntario (PRI) que se requieran.

# IV. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVES, RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS DE MANEJO

1. Los impactos ambientales y sociales de las obras que considera el Programa, son los típicos asociados a cualquier obra de rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura existente. Para la muestra, se ha estimado conveniente agrupar los proyectos en obras viales y obras marítimas.
2. En el Cuadro No.4 se describen los impactos más representativos asociados a las obras viales de la muestra. Se estima que todos estos impactos pueden ser manejados mediante la ejecución de un Programa de Manejo Ambiental PMA que incluya las medidas de prevención, atenuación y compensación que se requieran.

| **OBRA**  **Principales Impactos**  **Ambientales y Sociales Negativos** | **Carretera** |
| --- | --- |
| 1. Afectación a cuerpos de agua por movimiento de tierra, estabilización de taludes y traslado de materiales. | X |
| 1. Eliminación de vegetación en el derecho de vía. | X |
| 1. Afectación a la fauna silvestre por eliminación de vegetación y en operación. | X |
| 1. Erosión eólica e hídrica producto del movimiento de tierras y la colocación de subbase, base y superficie de rodamiento. | X |
| 1. Afectación a sitios de préstamo. | X |
| 1. Congestiones vehiculares por Interrupción de la transitabilidad normal de las carreteras. | X |
| 1. Aumento de los accidentes (conductores y peatones) producto de la alteración en el transitabilidad normal. | X |
| 1. Afectación de viviendas y negocios colindantes a los proyectos, riesgo de reasentamiento o desplazamiento económico en predios que ocupan el derecho de vía. | P |
| 1. Explotación de material pétreo para mescla asfáltica |  |
| 1. Explotación de material selecto para base y sub-base |  |
| 1. Afectación a las comunidades cercanas por la presencia de personal foráneo o campamentos. | P |
| 1. Afectación de infraestructura y servicios que utilizan los colindantes del proyecto. | X |
| 1. Afectación de personal de la obra por accidentes laborales. | X |
| 1. Contaminación atmosférica, hídrica y paisajística por plantas de asfalto o concreto hidráulico. | X |

X: Impacto que seguramente se producirá

P: Impacto probable a ser determinado luego del diseño final de la obra

**Cuadro No. 5: Principales impactos ambientales y sociales de las obras viales.**

1. En el Cuadro No.5 se muestran los impactos ambientales y sociales potenciales de las obras portuarias incluidas en la operación. Se estima que todos estos impactos podrán ser manejados mediante la ejecución de las acciones previstas en los Programa de Manejo Ambiental PMA correspondientes, los cuales incluirán medidas de prevención, atenuación y compensación que se requieran.

| **OBRA**  **Principales Impactos**  **Ambientales y Sociales Negativos** | **Muelles** | **Malecón** |
| --- | --- | --- |
| 1. Dispersión de contaminantes del proceso de construcción de las obras. | X | X |
| 1. Dispersión de desechos sólidos al mar producto de la construcción de las obras. | X | X |
| 1. Contaminación por hidrocarburos procedente del equipo presente en la obra. | X | X |
| 1. Contaminación visual por desechos del proceso de demolición. |  | X |
| 1. Dispersión de sedimentos contaminantes producto del dragado del puerto. | X |  |
| 1. Presión en sitios de préstamo o causes de dominio público. | X | X |
| 1. Afectación zona costera por movimiento deposición de material para rellenos. | X | X |
| 1. Afectación a la fauna o ecosistemas acuáticos o zonas productivas por dispersión de sedimentos o contaminantes. | X | X |
| 1. Contaminación eólica e hídrica producto del acarreo de materiales rocosos al sitio de obra. | X | X |
| 1. Congestiones vehiculares aumento en el tráfico de maquinaria pesada en el sito de obra. |  | X |
| 1. Aumento del riesgo de accidentes producto dela presencia de maquinaria en el sitio de obra. |  | X |
| 1. Afectación de personal de la obra por accidentes laborales. | X | X |
| 1. Contaminación atmosférica, hídrica y paisajística por plantas de concreto hidráulico. |  | X |

X: Impacto que seguramente se producirá

P: Impacto probable a ser determinado luego del diseño final de la obra

**Cuadro No. 5: Principales impactos ambientales y sociales de las obras marítimas.**

## A. Resumen de los Impactos y Riesgos Clave. Hallazgos del Proceso de Debida Diligencia

1. Las obras contempladas en la operación se circunscriben al mejoramiento de infraestructura existente (carpetas de rodamiento, cunetas, muelles, etc.) por lo que los impactos previstos serán los típicos asociados a este tipo de emprendimientos. Estos impactos que se producirían se resumen a continuación (ver Cuadro No.6).
2. Las obras que se financiarán en el marco de esta operación corresponden únicamente a proyectos que, de conformidad con la Directriz B.03 de la Política OP-703 de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, son clasificados como “B”.

| **Obra** | **Posibles Impactos Asociados** | |
| --- | --- | --- |
| **Etapa de Construcción** | **Etapa de Operación** |
| Muelles | Posible acumulación de contaminantes (sedimentos marinos). | Riesgo de contaminación por desechos sólidos orgánicos e inorgánicos al suelo y agua |
| Aumento de la turbiedad de las aguas marinas. | Riesgo de contaminación suelo y agua con descarga de agua residual |
| Posibilidad de afectación temporal a las poblaciones de peces y moluscos en las vecindades de las obras. | Posibilidad de afectación temporal a las poblaciones de peces y moluscos en las vecindades de las obras. |
| Malecón | Movimientos de tierras importantes para construcción de malecón | Riesgo de contaminación por desechos sólidos orgánicos e inorgánicos al suelo y agua |
| Generación de ruido y partículas de polvo | Riesgo de contaminación suelo y agua con descarga de agua residual |
| Probable reasentamiento involuntario o desplazamiento económico de ocupantes en el derecho de vía, incluyendo negocios | Posibilidad de afectación temporal a las poblaciones de peces y moluscos en las vecindades de las obras. |
| Demoras e interrupción del tráfico vehicular, ruido, polvo y generación de desechos sólidos | Incremento de demanda de manejo de desechos sólidos del tipo domestico |
| Carreteras | Tala árboles nativos de regeneración a lo largo de la vía. | Perdida de árboles sembrados y obra verde del proyecto |
| Probable reasentamiento involuntario o desplazamiento económico de ocupantes en el derecho de vía, incluyendo negocios | Pérdida o deterioro de obras hidráulicas de drenaje |
| Demoras e interrupción del tráfico vehicular, ruido, polvo y generación de desechos sólidos | Incremento de erosión en puntos no previstos  Incremento de accidentes de transito  Incremento en atropellamiento de fauna |

**Cuadro No. 6: Principales impactos ambientales y sociales asociados a las obras.**

## B. Impactos y Riesgos Ambientales

1. A continuación se detallan los impactos ambientales y sociales más importantes asociados a las obras que se financiarán en el marco de esta operación, identificados en el proceso de debida diligencia.

### B.1 Fase de Construcción

1. El mejoramiento de las carreteras producirá, durante su fase de construcción, los siguientes impactos ambientales: i) tala de árboles; ii) movimientos de tierras; iii) afectaciones temporales a la fauna terrestre; iv) afectaciones menores a agricultores y ganaderos aledaños a las vías debido a la potencial interrupción temporal del tránsito vehicular; v) aumento del polvo y de los niveles de ruido en las zonas aledañas a las vías como consecuencia de la presencia de la maquinaria; vi) incremento del riesgo de accidentes laborales debido a los trabajos propios en la vía y vii) eventuales desplazamientos involuntarios de personas y negocios que han invadido el derecho de vía.
2. Los proyectos portuarios (muelles y malecón), por su parte, generarán los siguientes impactos: i) afectaciones temporales a la fauna marina por efectos de los trabajos a realizarse; ii) incremento temporal en la turbidez; iii) eventual mortalidad menor de peces y otros organismos marinos debido a condiciones anóxicas que podrían generase de forma temporalmente como consecuencia del aumento de la turbidez del agua marina; y iv) sedimentación marina con afectación potencial menor a moluscos y peces.

### B.2 Fase de Operación y Mantenimiento

1. Para las carreteras, no se anticipan impactos ambientales negativos adicionales a los ya existentes, dado que las vías a rehabilitarse o mejorarse son estructuras que en la actualidad se encuentran sometidas a condiciones similares que se verificarán una vez intervenidas. Sin embargo, tal como se muestra en el Cuadro No. 6, existen algunos impactos potenciales que se podrían generar en esta fase. La medidas para manejarlos (prevenirlos, atenuarlos o compensarlos) serán parte del Programa de Manejo de cada proyecto.
2. Para el caso de muelles y el malecón, a más de los impactos identificados en el Cuadro No. 6, especial atención debe darse al manejo de los residuos sólidos y líquidos que seguramente se generarían por el incremento de la actividad pesquera y el comercio asociado, y al incremento del turismo. Los Programas de Manejo Ambiental incluirán medidas para garantizar un buen manejo de los residuos, en especial de combustibles y lubricantes.

### B.3 Facilidades Asociadas o Relacionadas

1. Las facilidades asociadas a las obras que serán financiadas en el marco de esta operación lo constituyen las redes viales nacional y cantonal en funcionamiento que interconectan las vías y obras portuarias que serán objeto de rehabilitación y mejoramiento, con el resto del país. Estas facilidades están en funcionamiento y no exacerbarán las condiciones ambientales que se verificarán después de concluidas las obras previstas en esta operación.

## C. Impactos y Riesgos Sociales

1. Dentro de los impactos y riesgos sociales más relevantes asociados con el mejoramiento de las vías se incluyen los siguientes: i) potenciales expropiaciones o desplazamientos físicos y económicos de viviendas y negocios ubicados en el derecho de vía[[8]](#footnote-8); ii) incremento del riesgo de accidentes, tanto de conductores como de peatones durante las fases de construcción y operación de la obra; iii) eventual descontento de las comunidades que se encuentran a lo largo del eje vial pero que no se beneficiarán directa e inmediatamente por la vía en cuestión; iv) posibles cambios de usos del suelo como consecuencia de un aumento en la plusvalía de los predios aledaños a los sitios de obra; y v) eventual reasentamiento involuntario o desplazamiento económico de ocupantes en el derecho de vía,
2. Los principales impactos sociales asociados a las obras marítimas, por su parte, incluyen los siguientes: i) incremento del riesgo de accidentes, tanto de trabajadores como de usuarios de las facilidades portuarias principalmente durante las fases de construcción de las obras; ii) cambios en la dinámica comercial de las vecindades de las obras marítimas como consecuencia de su mejoramiento; iii) aumento de usuarios y turismo en la zona; y iv) migración espontanea de la población atraída por las nuevas oportunidades económicas y laborales que se presentarán.
3. El riesgo de hallazgos arqueológicos fortuitos en todas las obras previstas se considera bajo a moderado debido a que ninguno de los proyectos atraviesa sitios considerados de alto valor arqueológico. No obstante, en caso de producirse algún hallazgo de esta índole, los trabajos en la zona en cuestión serán suspendidos y se procederá de acuerdo con lo establecido en la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador. Los impactos sociales indirectos que podrían originarse como consecuencia del mejoramiento de las vías y de la infraestructura portuaria se estiman serán bajos y se relacionan principalmente con: i) eventuales cambios en las actividades económicas de la población aledaña a los proyectos; y ii) aumento del valor de la propiedad inmueble y terrenos que están próximos a las obras.

## D. Impactos Acumulativos

1. Los impactos acumulativos que generarán los proyectos previstos en esta operación se consideran no materiales, debido a que las obras previstas contemplan básicamente la rehabilitación de infraestructura existente y en operación. En el caso de muelles y malecón los impactos acumulativos dependerán del manejo de los desechos sólidos y líquidos, su tratamiento y el sitio de vertido final.

## E. Impactos Positivos

1. Para los proyectos viales, se identifican los siguientes impactos positivos: i) menores tiempos de viaje; ii) reducción de los costos de viaje; iii) menor ruido producido por automotores que circulan por una vía en mejor estado; iv) reducción de emisiones y contaminantes atmosféricos; v) mejora en las seguridad de los peatones; y vii) incremento en las oportunidades económicas y ofertas de empleo locales.
2. Los principales impactos que producirán los muelles se relacionan con una mejora de las facilidades para el acceso a tierra y mar de pescadores y turistas; y una mejora en comercialización de bienes y servicios. El impacto positivo más importante que generará el Malecón es la generación de una zona de esparcimiento, que además dinamizará la actividad turística y creará una nueva dinámica económica - cultural en la zona.

## F. Adicionalidad del Banco

1. A la fecha, el Banco viene financiando los proyectos ES-L1045 Caminos Sostenibles para el Desarrollo (préstamo 2369/OC-ES) y ES-L1061Conectividad Rural para las Zonas Norte y Este (préstamo 2581/OC-ES), tiene en preparación el proyecto ES-L1085 Mejoramiento del Corredor Mesoamericano.
2. A través de las operaciones en ejecución, se ha venido trabajando con el MOP en materia de gestión y manejo ambiental de proyectos viales, situación que se pretende consolidar con la ejecución del Proyecto de Mejoramiento del Corredor Mesoamericano y la presente operación.

# v. Manejo y Monitoreo de los Impactos y Riesgos Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad

1. El manejo de los impactos y riesgos ambientales y sociales que se identifiquen para cada obra prevista se materializará mediante el seguimiento de las acciones que se detallen en los correspondientes PMAS, producto de las evaluaciones ambientales que se realizarán para cada proyecto de manera previa al inicio de las obras, en seguimiento a lo establecido en la legislación vigente y a las políticas del Banco que apliquen.
2. En caso fuera necesario, se utilizará el Marco de Reasentamiento, basado en los principios establecidos en la Política de Reasentamiento Involuntario OP-710 del BID. Este instrumento proporciona los elementos necesarios que guiarán la preparación de los planes de reasentamiento PRI que se requiera para aquellos casos en que se tenga que reubicar a personas, familias o negocios. Los planes también incluirán las medidas de compensación necesarias.

## A. Descripción de los Planes y Sistemas de Manejo

1. Para orientar el desarrollo detallado de las medidas a implementar en cada PMA, se adjunta a este IGAS un modelo que contiene las medidas típicas a adoptarse para un buen manejo ambiental y social de una obra vial (ver Anexo I). A partir de este instrumento y de los análisis ambientales que se realizarán de forma paralela al diseño definitivo de las obras[[9]](#footnote-9), los PMA serán ajustados, detallados, dimensionados y costeados para convertirlos en instrumentos ejecutivos. El PMA definirá también mecanismos para la implementación de penalidades por incumplimiento de normas ambientales y sociales, que se traducirán posteriormente en cláusulas contractuales para contratistas y supervisores.

## B. Supervisión y Monitoreo

1. El sistema de supervisión y monitoreo de cada una de las obras contará con la presencia de los siguientes componentes que se complementan entre sí: i) la firma constructora (el constructor o contratista), la que en virtud del contrato correspondiente, además de cumplir con los requerimientos de orden técnico y financiero, deberá acatar las disposiciones ambientales y sociales que se incluirán bajo la forma de cláusulas contractuales y especificaciones técnicas ambientales; ii) firma supervisora de cada obra la que, como parte de sus responsabilidades de control, deberá verificar que el contratista cumpla con las salvaguardias ambientales y sociales incluidas en los contratos de obra; iii) el MOP, el cual respondiendo a sus responsabilidades efectuará el seguimiento y control macro de cada uno de los proyectos; y iv) la supervisión que ambiental y social a cargo del Banco para verificar el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del BID.

## C. Indicadores

1. Entre los indicadores de gestión socioambiental más importantes se incluyen los siguientes: i) número de consultas adicionales al mínimo requerido por la política OP-703; ii) número de modificaciones realizadas en cada proyecto como fruto del proceso de consulta pública; iii) número de quejas recibidas y atendidas por el sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; iv) número de penalidades aplicadas a los contratistas por incumplimiento de compromisos socio-ambientales; v) proporción de familias reasentadas en relación al número de familias desplazadas; y vi) medidas de manejo ambiental o social adicionales a las incluidas en los PMAS de cada proyecto que el sistema de monitoreo y gestión haya podido implementar, para evitar o paliar los efectos de impactos no previstos.

# VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS ACUERDOS LEGALES

1. Además de las condiciones de orden operativo que se establezcan para el efecto, el llamado a la licitación para la construcción de cada uno de los proyectos contemplados en este programa, estará precedido por la presentación del Ejecutor a satisfacción del Banco de lo siguiente:

* Una Evaluación Ambiental del proyecto, junto con su PMA y el presupuesto estimativo para su implementación.
* Un detalle de las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA’s).
* La evidencia de la incorporación, en pliegos de licitación, del acatamiento obligatorio del PMA, de las ETA’s y del PRI, en caso de que el proyecto requiera del reasentamiento involuntario de la población.

1. De igual manera, antes de que se dé la orden de inicio de obra el MOPTDUV presentará a satisfacción del Banco lo siguiente:

* El Permiso Ambiental emitido por la MARN, así como los permisos y las autorizaciones que la legislación ambiental requiera.
* Para todo proyecto que implique el reasentamiento de la población, el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI) acorde con las directrices detalladas en la política OP-710, junto con el presupuesto correspondiente para su realización.
* La evidencia de haber realizado por lo menos una consulta pública para cada proyecto, que haya cubierto al menos los siguientes puntos: i) descripción del proyecto; ii) descripción de los impactos probables; iii) descripción de las medidas de manejo propuestas para manejar los impactos identificados (PGAS), incluyendo un análisis del Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), cuando se requiera; iv) descripción del sistema de captura y resolución de quejas y reclamos; y v) espacio para la recepción de sugerencias al proyecto propuesto, a su PMA o a su PRI.
* Evidencia de la contratación del supervisor ambiental.
* Para el caso de ampliación de las carreteras, evidencia de que el derecho vía de los tramos a ampliarse ha sido viabilizado en toda su longitud.

1. El Manual Operativo del Programa contendrá, entre otras cosas, una lista de actividades que no podrán ser financiados con recursos del programa (Lista de Exclusión).
2. Como regla general, el Banco supervisará cada seis meses el desarrollo ambiental y social del Programa. También efectuará visitas de seguimiento y supervisión socioambiental al inicio y a la entrega – recepción de las obras.

**ANEXO I: Medidas típicas a adoptarse para un buen manejo ambiental y social de una obra vial**

| **PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Prevención y Control de la Contaminación Ambiental | Contaminación del suelo: fugas, derrames | 1. Colocar equipos y materiales anti derrames e impermeabilizantes. | x |  | Número de derrames no controlados / mes |
| Contaminación del aire: material particulado y gases | 1. Minimizar el polvo generado por el movimiento de tierras humedeciendo la tierra. | x |  | Número de riegos / mes |
| 2. Realizar un mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. | x |  | Número de chequeos mecánicos / año |
| 3. Realizar un mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria de las plantas de asfalto, cribado y trituración pétrea. | x |  | Número de chequeos mecánicos / año |
| 4. Realizar mantenimiento en los sectores de la vía que lo requieran. |  | x | Número de sectores de la vía dañados |
| 4. Instalar un cerco en el perímetro donde se realiza el mantenimiento de la vía. |  | x | Polvo generado en áreas adyacentes a los frentes de trabajo. |
| Contaminación del agua | 1. Realizar monitoreos en los cuerpos de agua cercanos, drenajes o vertientes. | x | x | Número de monitoreos / año |
| 2. Realizar monitoreos de cursos de agua. | x |  | Número de monitoreos / año |
| Contaminación acústica: ruido y vibraciones | 1. Los niveles de ruido no excederán los límites establecidos por la legislación vigente | x |  | Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido D.S. 085-2003-PCM. |
| 3. Realizar monitoreos de ruido del sistema de captación y el tanque de almacenamiento. |  | x | Número de monitoreos / año |
| Contaminación Visual | 1. Instalar cercos cuya finalidad es la protección de las áreas no consideradas dentro del proyecto. | x |  | Registro fotográfico |
| 2. Instalar barreras de malla que reduzcan la visión sobre el área de trabajo. | x |  | Registro fotográfico |
| 3. Evitar la acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material. | x |  | Registro fotográfico |
| 4. Recuperación de la cobertura vegetal en las áreas afectadas. |  | x | Áreas verdes / m2 |

C=Construcción; OP=Operación y mantenimiento

| **PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Relaciones Comunitarias | Impactos negativos que afecten a la población | 1. Realizar procesos informativos, acercamientos con la población involucrada, según normativa de consulta ciudadana y políticas del BID. | x | x | Número de charlas informativas / año |
| 2. Informar a la comunidad sobre el "sistema de atención a quejas", necesarias para poder subsanar cualquier inconveniente. | x | x | Número de quejas subsanadas / número de quejas recibidas en un año |

| **PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Capacitación y Comunicación | Contaminación del suelo, aire, agua | 1. Realizar capacitaciones periódicas en manejo y disposición de residuos, gestión e impactos ambientales. | x | x | Número de capacitaciones recibidas / año |
| 2. Realizar registros de capacitaciones y prácticas de implementación. | x | x | Número de registros realizados / año |
| Riesgos en salud y seguridad de trabajadores | 1. Capacitaciones sobre riesgos laborales, de salud, riesgos naturales. | x | x | Número de capacitaciones recibidas / año |
| 2. Capacitaciones periódicas sobre uso y manejo de equipos de protección personal y primeros auxilios. | x | x | Número de capacitaciones recibidas / año |
| 3. Realizar registros de capacitaciones. |  | x | Número de registros realizados / año |

| **PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Programa de Desechos Sólidos | Contaminación del suelo | 1. Segregación de los residuos generados. | x | x | Cantidad de contenedores / m2 |
| Contaminación visual | 1. Transporte de residuos de construcción al relleno sanitario autorizado, utilizando los contenedores adecuados. | x |  | Cantidad de residuos de construcción transportados / mes |
| 2. Transporte de residuos comunes al relleno sanitario o botadero autorizado más cercano, utilizando los contenedores adecuados. | x | x | Cantidad de residuos comunes transportados / mes |

| **PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Seguridad Industrial y Salud Ocupacional | Riesgos en salud y seguridad de trabajadores | 1. Análisis médico de trabajadores. | x | x | Número de trabajadores evaluados / total de empleados |
| 2. Utilización de equipos de protección personal. | x | x | Registro mensual de utilización de equipos y fotográfico |
| 3. Dotar de botiquines de primeros auxilios bien equipados. | x | x | Número de botiquines / cantidad total de trabajadores |
| 4. Mantener seguros de vida de los trabajadores, equipos e instalaciones en general. | x | x | Cantidad de trabajadores asegurados/total de trabajadores |
| 5. Registros de incidentes. | x | x | Número de incidentes ocurridos / mes |
| Contaminación acústica: ruido y vibraciones | 1. Realizar chequeos de audiometría a los trabajadores que se encuentren más expuestos. | x | x | Número de chequeos / número de trabajadores expuestos |
| 2. Realizar mantenimiento y calibración periódica de equipos y máquinas. | x | x | Cantidad de mantenimientos realizados / año |

| **PROGRAMA DE CONTINGENCIAS** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Contingencias | Riesgos en salud y seguridad de trabajadores | 1. Mantener señalización adecuada en toda el área. | x | x | Registro fotográfico |
| 2. Mantener vías de evacuación desalojadas. | x | x | Registro fotográfico |
| 3. Efectuar inspecciones periódicas a infraestructura. |  | x | Número de inspecciones / mes |
| 3. Efectuar inspecciones periódicas de los equipos. | x | x | Número de inspecciones / mes |
| 4. Mantener extintores revisados, recargados e identificados según su tipo. | x | x | Número de extintores revisados / mes |
| 5. Llevar registro de recargas y revisión de extintores. | x | x | Cantidad de registros elaborados / mes |
| 6. Realizar simulacros. |  | x | Número de simulacros realizados / año |

| **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **IMPACTO/ RIESGO** | **MEDIDA** | **FASE** | | **INDICADOR O MEDIOS DE VERIFICACION** |
| **C** | **OP** |
| Seguimiento y Monitoreo Ambiental | Contaminación del agua | 1. Realizar los monitoreos especificados en la normativa. |  | x | Número de monitoreos realizados /año |
| 2. Mantener registro de monitoreos. |  | x | Cantidad de registros elaborados / año |
| Contaminación acústica: ruido y vibraciones | 1. Realizar monitoreos de ruido de infraestructura. |  | x | Número de monitoreos realizados /año |
| 2. Mantener registro de monitoreos. |  | x | Cantidad de registros elaborados / año |
|  | Realizar el seguimiento correspondiente sobre la ejecución del PMA, aplicar autoevaluaciones. | x | x | Informes de seguimiento de PMA /año |

**ANEXO II: PLAN GENÉRICO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

**1. Medidas para mitigar el cambio en el relieve.**

1.1. En caso de necesitarse agregados para la ampliación del proyecto, estos deben de proceder de sitios debidamente autorizados por el MARN.

1.2 En caso de requerirse sitios de botadero o vertedero de materiales, éstos deberán ubicarse en zonas aprobadas por el Supervisor Ambiental, estos sitios deberán estar autorizados por el MARN.

1.3 En caso sea necesario y de ser viable económicamente, se coordinará con las autoridades municipales la posibilidad de colocar parte del material pétreo de desecho, en rellenos sanitarios debidamente autorizados por el MARN

**2. Medidas para mitigar el efecto barrera de las aguas superficiales.**

2.1 Se evitará que durante el movimiento de tierra del proceso de rehabilitación, se obstruyan alcantarillas, y de ocurrir deberán ser desatoradas en la misma jornada.

**3. Medidas para evitar la contaminación de las aguas superficiales.**

3.1 Se deberá estabilizar los taludes de acuerdo con las normas de diseño.

3.2 La Empresa constructora, deberá contar con un Plan de Buenas Prácticas Ambientales, el cual deberá ir acompañado con un plan de capacitación a los trabajadores, los mecanismos para monitorear su aplicación y las sanciones a empleados y contratistas en caso de incumplimiento. Como parte de este Plan, se incluirán las políticas para el manejo de residuos sólidos y líquidos que sus operarios y subcontratistas deberán implementar para prevenir el arrastre o disposición de éstos hacia cauces receptores. Este plan de manejo de desechos, se debe aplicar tanto a los frentes de trabajo, durante todo el periodo constructivo, como al campamento y el plantel. El plan debe incluir los procesos de almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de todos los desechos sólidos y/o líquidos utilizados en el proceso constructivo. La acumulación de desechos sólidos debe ser a una distancia no menor de 50 m de cualquier cauce de agua.

3.3 El abastecimiento de combustible y las actividades de mantenimiento, se deberán realizar en zonas o talleres establecidos para tal fin, debidamente impermeabilizados y con canales perimetrales para contener derrames.

3.4 Las plantas de concreto deberán ubicarse a una distancia no menor de 50 m de cualquier cauce de agua. La instalación de la planta deberá contar con la aprobación del MARN

3.5 El constructor está en la obligación de realizar, durante el proceso constructivo, con la frecuencia que las circunstancias lo ameriten o el Supervisor lo solicite, la limpieza de sedimentadores y drenajes temporales.

3.6 Se deberá sembrar con vegetación rastrera o gramínea los taludes (no vegetación arbustiva), apenas finalice el proceso de corte, para minimizar su vulnerabilidad a la erosión; como parte de las medidas de estabilización de los taludes cuando aplique. El constructor está en la obligación de realizar la limpieza inmediata del cauce, en caso de que se observen residuos provenientes del proceso constructivo, campamento o plantel. Se prohíbe arrojar material de excavación o de corte de ladera a los cauces de ríos o quebradas.

3.7 Los árboles comerciales que deban ser cortados dentro del derecho de vía, deberán ser dispuestos según lo establezca el área de conservación respectiva, en sus planteles o los sitios que ellos indiquen. Las ramas y excedentes de los árboles que se corten deberán ser transformadas en astillas y dispuestas en el derecho de vía o en otro lugar autorizado por el Supervisor Ambiental.

3.8 Deberá evitarse afectar suelos que queden fuera de la superficie de la vía, contaminación de cauces de agua con la aplicación de riegos asfálticos de imprimación, cemento, estabilizadores de suelos, colocación de concreto asfáltico. Se deberán colocar barreras que impidan la contaminación de agua y suelo.

3.9 Los lodos del material pétreo del fondo de lagunas de plantas de concreto y deberán evacuarse periódicamente hacia zonas de secado y deberán ser reutilizados en la elaboración de mezcla o evacuarse hacia las zonas de colocación de material autorizado.

3.10 Se recolectará cualquier desecho que se tenga en las zonas de escombreras, durante el proceso constructivo y al clausurarlo.

3.12 Los materiales que deban ser llevados a una escombrera se colocarán de acuerdo al diseño geotécnico, de forma que no se produzcan deslizamientos.

3.13 No se permitirá el vadeo por quebradas con equipo de construcción, por lo que se deberán prever puentes u otro tipo de estructura

**4. Medidas para mitigar el aumento de escorrentía.**

4.1 El constructor estará en la obligación de cumplir con las normas de diseño para los canales recolectores de escorrentía (diseño acorde al estudio hidrológico, incorporación de cunetas revestidas, contra cunetas en las zonas de mayor pendiente –superior al 15%- y cabezales de desfogue en los cauces receptores –aletones, delantal y dentellón-), con el fin de controlar el volumen y velocidad de las aguas de escorrentía.

**5. Medidas para mitigar el cambio del patrón de escorrentía.**

5.1 Aplica lo descrito para 4.1

**6. Medidas para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.**

6.1 La Empresa constructora, deberá contar con un Plan de Buenas Prácticas Ambientales, el cual deberá ir acompañado con un plan de capacitación a los trabajadores, los mecanismos para monitorear su aplicación y las sanciones a empleados y contratistas en caso de incumplimiento. Como parte de este Plan, se incluirán las políticas para el manejo de desechos sólidos y líquidos. En el caso del manejo de los desechos líquidos, se debe incluir al menos:

- Manejo y tratamiento de aguas de tipo doméstico, que se generan en frentes de trabajo, y plantel

- Manejo de lubricantes y aceites usados en el plantel

- Manejo y tratamiento de aguas jabonosas por lavado de equipo

- Manejo y tratamiento de aguas de procesos productivos (planta de concreto).

- Política de reducción de residuos líquidos

- Obligación de colocar plásticos o sistemas de contención en caso de trasiego de líquidos contaminantes (aditivos para el concreto, entre otros)

- Limpieza inmediata de cualquier contingencia ligada a contaminantes potenciales del agua subterránea.

**7. Medidas para mitigar la destrucción o cambio de las condiciones del suelo.**

7.1 Se deberá delimitar las áreas de trabajo, de forma tal que la maquinaria y/o equipo transite por el derecho de vía actual. En caso de áreas para garaje de maquinaria y equipo pesado, deberán ubicarse en zonas ya impactadas dentro del mismo derecho de vía.

**8. Medidas para prevenir o mitigar la erosión hídrica o eólica.**

8.1 Como parte del Plan de Buenas Prácticas Ambientales, incluir una política constructiva que:

- Limite el tiempo de exposición de los suelos al mínimo, mediante la colocación rápida de la cobertura final, sea esta la estructura del pavimento, los drenajes, las aceras o la vegetación destinada (no arbustos ni arboles) para embellecer el proyecto o proteger los taludes.

- Establezca la obligación de humedecer el suelo en época seca, para evitar la erosión eólica, sin menoscabo de las medidas de manejo racional del agua.

- Establezca la obligación de tapar con toldos o plásticos el material almacenado en montículos expuestos a la lluvia o viento. El almacenamiento de montículos de materiales se debe realizar con cuidado de su estabilidad

- Restrinja la velocidad de maquinaria y vehículos 30 km/h, para mitigar erosión eólica.

- Establezca la obligación de colocar pantallas o mamparas, en caso que sea necesario restringir la acción del viento, sobre todo en los bancos de materiales, o la planta de asfalto.

**9. Medidas para evitar la contaminación del suelo.**

9.1 Aplica lo comentado anteriormente

**10 Medidas para protección de flora y fauna.**

10.1 El MOP estará en la obligación de tramitar los permisos de corta de los árboles, ante las autoridades competentes

12.2 Como parte del Plan de Buenas Prácticas Ambientales del constructor, se exigirá que los árboles a cortar, estén dentro del derecho de vía y sean únicamente los necesarios para la rehabilitación de la carretera y sus medidas de seguridad vial a los conductores.

12.3 Como parte del Plan de Buenas Prácticas Ambientales, el constructor capacitará a su personal y subcontratistas en:

- Las especies más importantes de la zona, para evitar que accidentalmente se vean afectadas por la construcción de la obra.

- La prohibición de cazar o extraer cualquier tipo de fauna silvestre, extracción de plantas y las penalidades en caso de detectarse dicha acción.

10.4 Los árboles que se requiera remover, deberán ser desramados y derribados de forma tal que no dañen otra vegetación o líneas de distribución eléctricas. Además, la tala debe evitar daños a la vegetación adyacente, para ello se utilizarán las técnicas de aprovechamiento forestal que permiten la caída dirigida.

**11. Medidas para evitar y mitigar el deterioro paisajístico.**

11.1 Se deberán rehabilitar las zonas en donde se ubicaron plantas de concreto, zonas de escombreras, vertederos de materiales o sitios de planta. Cada sitio deberá ser analizado por el Supervisor Ambiental, y autorizado por el MARN

**12. Medidas para evitar y mitigar problemas viales y potenciales accidentes.**

12.1 Implementar todas las medidas de diseño relacionadas con seguridad vial.

12.2 Como parte del Plan de Buenas Prácticas Ambientales el constructor deberá exponer a la MOP las políticas sobre prevención de accidentes viales durante el proceso constructivo, considerando:

- Señalización vial informando sobre la ejecución de las obras constructivas, en el inicio de cada frente de trabajo.

- Contar con personal capacitado, vestido con chalecos reflectantes y con sistemas de comunicación, para direccionar el tráfico.

- El transporte de material debe cumplir con las regulaciones costarricenses respecto a carga, descarga, y transporte de materiales.

- La maquinaria a utilizar para el transporte de materiales, debe tener en su carrocería palangana, cama o platones apropiados, para evitar el derrame, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo. Además, las puertas de descargue de los vehículos, deberán mantenerse adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

- Se debe cubrir la carga transportada con una lona o material resistente y éste debe caer al menos 30 cm del borde superior del cajón de la vagoneta.

- Durante la noche, no dejar maquinaria parqueada dentro de la calzada existente.

- Durante la noche dejar luces reflectoras de alerta en cada frente de obra, para que los conductores se percaten de que estarán ingresando al sector de construcción del tramo y reduzcan la velocidad.

- Establecer un plan de paradas de buses temporales alternativas, cuando el frente de obra se encuentre afectando las paradas tradicionales.

- En las rutas de traslado de material procedente de los bancos de préstamo, contar con personal capacitado, vestido con chalecos reflectantes y con sistemas de comunicación, que advierta a los conductores de la presencia de maquinaria pesada de tránsito lento.

- Restringir a 35 km/ h, la velocidad de circulación de la maquinaria o vehículos en el paso de caseríos o poblados, especialmente frente a centros de educación, salud, iglesias o comercio. Cuando la legislación nacional indique una velocidad menor respectar la misma.

- Capacitar a los conductores en las buenas prácticas de manejo seguro.

- Todo conductor deberá cumplir con la normativa vigente que lo avale para desempeñar el puesto de trabajo (licencia de conducir al día). Vigilar su desempeño durante todo el periodo constructivo.

- Definir zonas de paso de peatones a: comercios, poblados o caseríos, paradas de autobuses, centros de educación, salud y comercio, durante la construcción, facilitando un acceso seguro de los peatones a esos establecimientos.

**13. Medidas para prevenir afectaciones a la calidad de vida.**

13.1 Como parte del Plan de Buenas Prácticas Ambientales, se deberá establecer el esquema de acercamiento a las comunidades, el cual debe contener como mínimo:

- El plan de comunicación a las comunidades de la zona, en donde se les explique el proyecto, la duración; así como impactos positivos y negativos y las medidas ambientales a aplicar.

- La definición del canal de comunicación de las comunidades con el constructor en caso de alguna contingencia.

13.2 De detectarse molestias en los centros educativos por la ocurrencia de efectos críticos por generación de ruido, se deberá monitorear la afectación para adaptar los horarios de trabajo.

13.3 Las plantas de concreto y sitos de préstamo, deben localizarse a una distancia no menor de 200 metros de viviendas, áreas comerciales o recreativas.

13.4 Cuando se requiera utilizar explosivos para excavaciones, se deberá contar con los permisos requeridos y mecanismos de prevención y minimización de impactos sobre la población y medio natural.

**14. Medidas para potenciar los beneficios por generación de empleo.**

22.1 Se mantendrá la política de priorizar la búsqueda de habitantes locales como empleados, de forma que se ayude a la economía local y se logre un mayor apoyo comunitario al proyecto. Se recomienda que el constructor coordine con las Alcaldías Municipales para el establecimiento de Bolsas de Empleo, que le faciliten ese proceso.

**15. Medidas para prevenir y mitigar efectos de accidentes laborales.**

15.1 Como parte de Plan de Buenas Prácticas Ambientales, la empresa constructora deberá contar con un programa de salud y seguridad ocupacional, que incluya al menos:

- Un Plan de contingencia: plan de seguridad ocupacional y plan de emergencias.

- Capacitación en el uso del equipo de seguridad ocupacional a todos sus trabajadores y exigirlo a sus subcontratistas y exigir medidas disciplinarias en caso de que no se utilice.

- Capacitación en procedimientos constructivos seguros y cumplimiento de la legislación costarricense.

- Coordinación de equipo y personal paramédico en el área del proyecto.

- La norma de colocar a todos los equipos en un lugar visible, información sobre la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada, y las advertencias de peligro especiales.

- La dotación para los equipos pesados, de alarmas acústicas y ópticas para las operaciones en retroceso durante las actividades de cargue y descargue. Además, la prohibición de ingreso y permanencia de personal no autorizado en las cabinas de operación del equipo.

15.2 El constructor deberá tener a todo su personal asegurado al menos en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

15.3 El constructor deberá contar con el equipo de seguridad y sanidad necesario para las diferentes actividades constructivas. El equipo mínimo según la actividad constructiva que se realice será: casco, chaleco reflectante, anteojos, orejeras, mascarillas, zapatos cerrados con punta de acero, guantes.

15.4 El equipo o herramientas que originen trepidaciones deberá tener un sistema de amortiguamiento, y los trabajadores que las utilicen deberán utilizar equipo de protección anti vibraciones, tales como almohadillas, orejeras y cinturón.

15.5 La maquinaria que produce trepidaciones o vibraciones, deberá estar provista de asientos con amortiguadores. Los operadores deberán contar con el equipo de protección adecuado.

15.6 Los operarios deberán contar con equipo adecuado para el transporte y colocación de concreto y asfalto como casco, botas, chalecos reflectores.

1. El programa se enfoca en 3 núcleos de la FCM: los municipios adyacentes al puerto Acajutla, al puerto La Unión y la Bahía de Jiquilisco. Los 30 municipios priorizados para este programa son: Sonsonate, Acajutla, Caluco, Cuisnahuat, Izalco, Juayúa, Nahuizalco, Nahulingo, Salcoatitán, San Antonio del Monte, San Julián, Santa Catarina Masahuat, Santa Isabel Ixhuatán, Santo Domingo de Guzmán, Sonzacate, Apaneca, Guaymango, Jujutla, San Pedro Puxtla y San Francisco Menéndez (adyacentes a Acajutla), La Unión, Conchagua, El Carmen, Intipuca, Meanguera del Golfo, Pasaquina, San Alejo y Santa Rosa de Lima (adyacentes a La Unión); y Jiquilisco y San Agustín (adyacentes a Jiquilisco). [↑](#footnote-ref-1)
2. Incluye: i) la construcción de tres muelles de uso dual, en la isla Zacatillo, en la isla Conchagüita y en Punta Chiquirín; ii) la ejecución de obras en el Malecón de La Unión para crear un espacio de dinámica económica que incluye área para negocios, restaurantes y áreas recreativas; iii) el mejoramiento, con fondos de FOMILENIO II, de la carretera UNI08S Corsaín-Las Playitas; y iv) la reconstrucción de dos carriles e incorporación de hombros de los 17.62 Km del camino USU08S que une las comunidades de San Marcos Lempa y La Canoa [↑](#footnote-ref-2)
3. Las acciones de sostenibilidad ambiental permitirán potenciar las actuales actividades de pesca, turismo y agricultura. Además se financiará la realización de estudios que apoyen la ejecución futura de acciones de restauración de ecosistemas y paisajes en canales primarios y secundarios de bosques salados o manglares, y bosques de ribera. También se financiarán estudios para determinar la capacidad de carga de los manglares, la valorización económica de estos últimos ecosistemas y la formulación de un plan de aprovechamiento sostenible (PLAS) de los recursos pesqueros. [↑](#footnote-ref-3)
4. Entre éstas se pueden nombrar: i) georreferenciación de empresas en las zonas de intervención, ii) desarrollo de un sistema de monitoreo para medición de impacto, iii) actividades para el desarrollo de una cultura de gestión de riesgos, iv) actividades de capacitación orientadas a la mejora en la provisión de servicios; y v) fortalecimiento de sistemas estadísticos sectoriales. [↑](#footnote-ref-4)
5. La operación no pretende incrementar las actividades de pesca per se. Las obras marítimas propuestas permitirán una mejor comercialización de los productos marinos que, hoy por hoy, tienen una alta tasa de pérdidas debido a la falta de la infraestructura que conecte los sitios de producción con los de consumo. [↑](#footnote-ref-5)
6. Incluyendo el turismo. [↑](#footnote-ref-6)
7. A la fecha se desconoce la categoría que podría tener esta nueva área. [↑](#footnote-ref-7)
8. A la fecha de elaboración de este documento no es posible determinar el número exacto de desplazados debido a que el proyecto vial de la muestra será contratado una vez se apruebe la operación, bajo la modalidad de diseño/construcción. No obstante y en concordancia con lo estipulado en la OP-710, los diseños finales evitarán en lo posible, cualquier desplazamiento involuntario de la población. [↑](#footnote-ref-8)
9. Este proceso se efectuará de esta manera para permitir incorporar en los planos constructivos las medidas de manejo socioambiental que se requieran. [↑](#footnote-ref-9)