



Programa de Caminos Rurales para el Desarrollo

(ES-L1045/2369/OC-ES)

Informe de Terminación de Proyecto (PCR)

Equipo de Proyecto Original: Alfonso Salazar (TSP/CES) Jefe de Equipo; Néstor Roa (INE/TSP); Juan Carlos Perez-Segnini (LEG/SGO); Sandra Iriarte (INE/TSP), Santiago Castillo y Mario Castañeda (PDP/CES); Ana Elsy Cabrera (CID/CES); Mary Eloise Canfield (ENE/ESG); Roberto Suárez Nicolini (consultor); y Luis Uechi (INE/TSP) revisor del documento.

Equipo PCR: Raúl Rodríguez Molina (INE/TSP); José Rodrigo Rendón (TSP/CES); Carlos Moran (TSP/CES); Marco Alemán (FMP/CES); Patricio Crauzas (FMP/CES); Ana Elsy Cabrera (CID/CES); Paula Cruz y Lauramaría Pedraza (INE/TSP); y María Teresa Vázquez (consultora).

ÍNDICE

Enlaces Electrónicos	3
Enlaces Electrónicos Opcionales	3
Información Básica del Proyecto	4
I. Introducción	7
II. Criterios centrales. Desempeño del Proyecto	8
2.1 Relevancia	8
a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país	8
b. Alineación estratégica	8
c. Relevancia del diseño	9
2.2 Efectividad	13
a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto	13
b. Resultados Logrados	14
c. Análisis contrafactual	16
d. Resultados Imprevistos	20
2.3 Eficiencia	20
2.4 Sostenibilidad	24
a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad	24
b. Salvaguardas ambientales y sociales	24
III. Criterios no centrales	25
3.1. Desempeño del Banco	25
3.2 Desempeño del prestatario	25
IV. Hallazgos y Recomendaciones	26

Enlaces Electrónicos

1. [Matriz de Efectividad en el Desarrollo \(DEM\)](#)
2. [Versión Final de Reporte de Progreso del Monitoreo \(PMR\)](#)
3. [Checklist PCR](#)

Enlaces Electrónicos Opcionales

4. [Análisis de Costos Ex post](#)
5. Minuta de la reunión de QRR

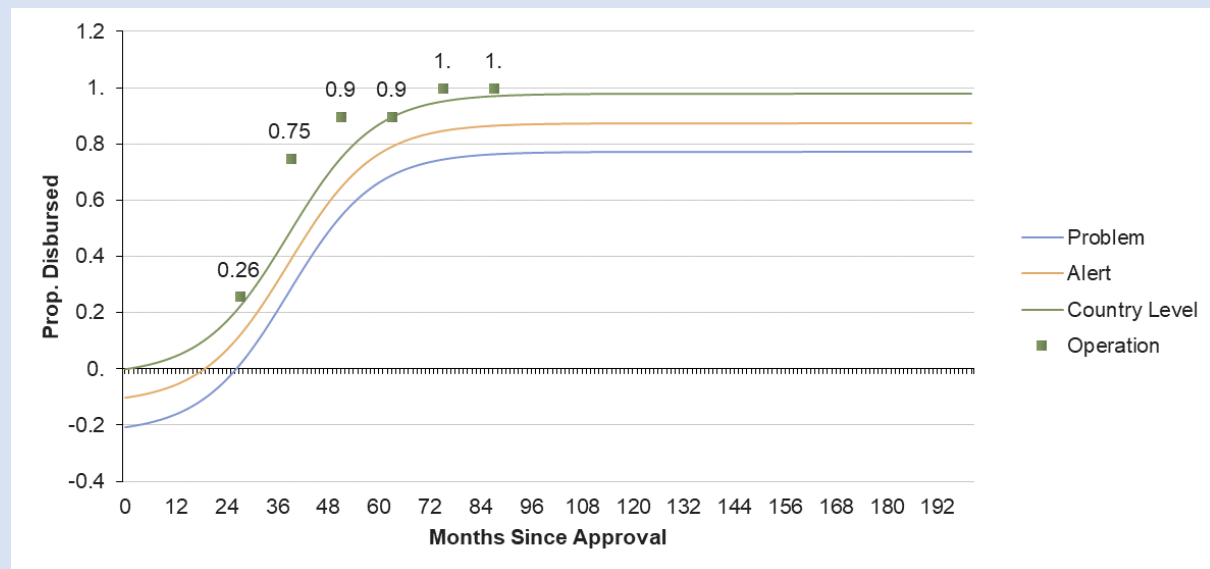
Acrónimos y Abreviaciones

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
DIOP	Dirección de Inversión de la Obra Pública
DMOP	Dirección de Mantenimiento de la Obra Pública
EIA	Estudios de Impacto Ambiental
FOVIAL	Fondo de Conservación Vial de El Salvador
GGA	Gerencia de Gestión Ambiental
GOES	Gobierno de la República de El Salvador
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
MOPTVDU	Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
SIGESVIES	Sistema de Gestión Vial de El Salvador
GACI	Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales
DPOP	Dirección de Planificación de la Obra Pública
PCR	Project Completion Report
PMA	Programa de Manejo Ambiental
PMR	Project Monitoring Report
PM4R	Project Management for Results
RVN	Red Vial Nacional
UE	Unidad Ejecutora
VMOP	Viceministerio de Obras Públicas

Información Básica del Proyecto

NÚMERO DE PROYECTO (S):	ES-L1045
TÍTULO:	Programa de Caminos Rurales para el Desarrollo
INSTRUMENTO DE PRÉSTAMO:	
PAÍS:	El Salvador
PRESTATARIO:	República de El Salvador
PRÉSTAMO (S):	2369/OC-ES
SECTOR/SUBSECTOR:	Transporte
FECHA DE APROBACIÓN DIRECTORIO:	01 de septiembre de 2010
FECHA DE EFECTIVIDAD CONTRATO DE PRÉSTAMO:	17 de febrero de 2011
FECHA DE ELEGIBILIDAD PRIMER DESEMBOLSO:	27 de noviembre de 2011
<u>MONTO PRÉSTAMO (S)</u>	
MONTO ORIGINAL:	US\$35 millones
MONTO ACTUAL:	US\$35 millones
PARI PASU:	US\$0.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	US\$34.826.718,12
<u>MESES DE EJECUCIÓN</u>	
DESDE APROBACIÓN:	82,5 meses
DESDE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO:	73 meses
<u>PERIODOS DE DESEMBOLSO</u>	
FECHA ORIGINAL DE DESEMBOLSO FINAL:	17 febrero de 2015
FECHA ACTUAL DE DESEMBOLSO FINAL:	17 marzo de 2017
EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES):	25 meses
EXTENSIÓN ESPECIAL (MESES):	
<u>DESEMBOLSOS</u>	
MONTO TOTAL DE DESEMBOLSOS A LA FECHA:	US\$34,826,718.12

GRÁFICO DE DESEMBOLSO



REDIRECCIONAMIENTO. ESTE PROYECTO

¿RECIBIÓ FONDOS DE OTRO PROYECTO? [No]

¿ENVIÓ FONDOS A OTRO PROYECTO? [No]

CLASIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO EN LOS PMR:

Nº	FECHA PMR	ETAPA PMR	CLASIFICACIÓN	DESEMBOLSO ACTUAL (US\$ MILLONES)
1	2012	SEGUNDO SEMESTRE	ALERTA	9,446,993
2	2013	SEGUNDO SEMESTRE	SATISFACTORIO	17,100,000
3	2014	SEGUNDO SEMESTRE	SATISFACTORIO	5,000,000
4	2015	SEGUNDO SEMESTRE	SATISFACTORIO	
5	2016	SEGUNDO SEMESTRE	SATISFACTORIO	3,453,007
6	2017	SEGUNDO SEMESTRE	SATISFACTORIO	(173,282)

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO EX POST: COSTO BENEFICIO (RED)

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST: COSTO BENEFICIO (RED)

Clasificación de Efectividad en el Desarrollo: 4 EXCELENTE

PERSONAL DEL BANCO		
POSICIÓN	DURANTE PCR	DURANTE APROBACIÓN
VICEPRESIDENTE VPS	SANTIAGO LEVY	SANTIAGO LEVY
VICEPRESIDENTE VPC	ALEXANDRE MEIRA DE ROSA	CRISTIANO CARUÑO
GERENTE PAÍS	VERÓNICA ZAVALA	GINA MONTIEL
GERENTE SECTOR	AGUSTÍN AGUERRE	ROBERTO VELLUTINI
JEFE DE DIVISIÓN	NÉSTOR ROA	AGUSTÍN AGUERRE
REPRESENTANTE DE PAÍS	CARMIÑA MORENO	RODRIGO PAROT
LÍDER DE EQUIPO DE PROYECTO	RAÚL RODRÍGUEZ-MOLINA	CARLOS MORÁN
LÍDER DE EQUIPO PCR	CARLOS MORAN	RAÚL RODRÍGUEZ-MOLINA
TIEMPO DE PERSONAL Y COSTOS		
ETAPA DE CICLO DE PROYECTO	# DE SEMANAS DE PERSONAL	US\$ (INCLUYENDO VIAJES Y COSTOS DE CONSULTORES)
PREPARACIÓN	23,5	58,900
SUPERVISIÓN	76,5	67,340
TOTAL	100	126,240
DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO/PROGRAMA:		
<p>El objetivo central del proyecto fue el de contribuir a mejorar las condiciones de la infraestructura vial rural, a fin de posibilitar el transporte permanente en dichas zonas, especialmente aquellas con potencial de desarrollo productivo.</p> <p>Asimismo, el programa buscó fortalecer los procesos, métodos y herramientas necesarios para mejorar el “ciclo de proyectos viales” así como la capacidad de gestión vial del MOPTVDU.</p>		

I. INTRODUCCIÓN

En la última década, El Salvador ha priorizado la mejora de la infraestructura vial nacional para apoyar y coadyuvar a la reducción de la pobreza. En general, el Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU), a través del Viceministerio de Obras Públicas (VMOP), definió como parte de su estrategia de desarrollo la atención de caminos rurales para mejorar las condiciones de vida de la población de muchas regiones, esta estrategia es complementada con las acciones de conservación vial que realiza el Fondo de Conservación Vial (FOVIAL). No obstante, lo anterior, el país enfrenta aún enormes retos en materia de infraestructura vial, en un contexto donde hay que atender urgentes necesidades sociales, revertir los efectos de la crisis económica reciente y optimizar los limitados recursos para la inversión pública.

En dicho marco, las autoridades del MOPTVDU plantearon al Banco su interés en impulsar una forma más eficiente de realizar inversiones en la red vial rural, que denominaron “nueva política para la gestión vial rural”, apuntando a objetivos de naturaleza económico-social, priorizando el desarrollo económico, el incremento de oportunidades para la población de bajos recursos y el logro de la mayor cobertura posible. Con la mejora de la red vial rural a partir de la intervención del programa, el VMOP contribuyó a estimular la actividad productiva y turística.

En septiembre de 2010, el Directorio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), aprobó la operación 2369/OC-ES por US\$ 35 millones, la cual se enmarcó en la política de gobierno para mejorar la infraestructura rural, cuyo propósito era: (i) garantizar la transitabilidad en la red vial todo el año; (ii) reducir los costos de transporte para los usuarios; (iii) generar condiciones para promover el desarrollo económico y social de la población rural del país; (iv) facilitar el transporte y la movilidad para micro y pequeños productores agrícolas; (v) mejorar el acceso a insumos por parte de los productores y la población; y (vi) facilitar el acceso de la población a los servicios públicos básicos (educación, salud, etc.). El objetivo central del Programa fue contribuir a mejorar las condiciones de la infraestructura vial rural a fin de posibilitar el transporte permanente en las zonas seleccionadas, dando prioridad a aquellas que contaban con potencial de desarrollo productivo y se encontraran en el área rural.

Al inicio de la ejecución del Programa, el MOPTVDU disponía de un equipo técnico capacitado para la administración de proyectos tradicionales, no obstante, la nueva operación requería estar acompañada de la debida capacitación técnica del personal del VMOP en diversas áreas, incluidas las encargadas de la evaluación y el análisis microeconómico de las actividades productivas asociadas al uso de las vías y su vínculo con estudios sociales sobre la población de las zonas de influencia, por lo que dentro del planteamiento se solicitó el componente de fortalecimiento institucional que estuviera orientado en ese sentido.

Adicionalmente, el Banco aprobó la cooperación técnica no reembolsable No. ATN/SF-11968-ES “Identificación de Inversiones Prioritarias en Infraestructura”, previo a la preparación del préstamo, la que apoyó la definición de detalle y aplicación de la nueva política en el país, lo que permitió contar con una adecuada base de información (inventario, estado, características de la zona de influencia, etc.) sobre caminos rurales, para posibilitar la aplicación eficiente de esta política.

II. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

2.1 Relevancia

Según lo expresado por el VMOP, en los años 2009-2010, el nivel de servicio de la infraestructura vial en la zona rural de El Salvador era un factor relevante en la persistencia de la baja actividad de la economía y de los niveles de pobreza. Por lo anterior, el Gobierno estableció dentro de su plan quinquenal (2009-2014) la conectividad vial como el eslabón básico para el desarrollo productivo y turístico, y considerando que el Banco había financiado de manera previa otro programa de caminos rurales se acordó continuar con este tipo de inversiones.

El Programa inició su ejecución con una muestra representativa de dos proyectos para la mejora de caminos rurales y se realizó la selección de los proyectos restantes aplicando criterios cuantitativos y cualitativos. La metodología utilizada fue la siguiente: en primer lugar, se aplicó un filtro al banco de proyectos viales del VMOP para seleccionar tramos viales que estuvieran en la zona rural y con vocación productiva; luego al listado resultante se les realizaron estudios de factibilidad económico-social acorde a una metodología mixta, en la que se cuantificaron como beneficios los excedentes del productor de la zona de influencia y los excedentes del consumidor de la vía¹; al finalizar los estudios, se identificaron los proyectos mejores calificados a los que se les realizó un análisis de impacto social, lo que finalmente permitió contar con la lista de los proyectos que se financiarían.

La relevancia de este programa radicó en los beneficios que la población de las zonas de influencia recibió con las mejoras en los caminos rurales, lo cual fue confirmado al tener el resultado de las evaluaciones de los proyectos en cuanto a los tiempos de viaje y costos de operación vehicular, realizadas de manera ex-ante y ex-post. Al observar dichos resultados se puede considerar que los criterios empleados para la selección de los proyectos permitieron un mejor análisis de comparación, asegurando la pertinencia del programa dado que los objetivos, resultados y productos respondieron a la política del Gobierno de El Salvador (GOES) y a la situación social del país, cuya finalidad era contribuir a la disminución de la pobreza y al crecimiento económico de las familias que habitan en las zonas de influencia de los proyectos.

a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

En El Salvador, aun cuando es un país pequeño, la conectividad y el bajo nivel de desarrollo de la infraestructura rural han sido factores muy importantes en la persistencia de la pobreza, la cual es resultado de múltiples situaciones. Los problemas de conectividad generan aislamiento, dificultan el desarrollo productivo y afectan las condiciones de vida de la población. Lo anterior se ve agudizado por la variación de los patrones de lluvia y la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático.²

La mejora de los caminos rurales forma parte de los esfuerzos por incrementar la infraestructura que apoya la competitividad y el bienestar social, en la zona de influencia de estos, contribuyendo a revertir la tendencia del aumento de la pobreza registrada en los últimos años y facilitando el acceso a los servicios sociales básicos tanto en las zonas rurales como en las urbanas.

b. Alineación estratégica

Al final del programa, este sigue manteniéndose alineado a las políticas de gobierno establecidas en los Planes Quinquenales de Desarrollo 2009-2014 y 2015-2019 del Gobierno, así como a las

¹ La validez y consistencia de esta metodología requiere que no se consideren duplicaciones en los beneficios cuando se calculan los excedentes del productor y los excedentes del consumidor

² El Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) cuenta con registros documentados del cambio en los patrones de lluvia, los cuales han sido modificados en los últimos años; primero en sus intensidades (grandes concentraciones en poco tiempo) y segundo, en su mayor cantidad de precipitación. Históricamente el promedio de lluvia anual es de 1800 mm, a finales de junio 2010, con apenas dos meses de lluvia, ya se había acumulado 1,000 mm.

políticas del BID de acuerdo con la estrategia de país (GN-2575) con vigencia del 2010 al 2014 y la estrategia actual (GN-2828) con vigencia del 2015 al 2019, en tanto que se logró un mejor acceso a los mercados (con la disminución de tiempos de viaje y reducción de costos de operación) y está contribuyendo al crecimiento económico local.

Respecto a las apuestas estratégicas y las áreas prioritarias contenidas en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014, el Gobierno definió como objetivos prioritarios: 1) Revertir la tendencia del aumento de la pobreza registrada en los últimos años y ampliar la cobertura de los servicios sociales básicos tanto en las zonas rurales como en las urbanas, en especial para la población en condición de mayor vulnerabilidad, y sobre todo para las mujeres y 2) Aumentar de manera sostenida la producción nacional para el consumo interno, para la exportación y la sustitución eficiente de importaciones y disminuir la dependencia del país de las importaciones de alimentos y de productos agroalimentarios; por lo que el Programa abona directamente a ambos objetivos.

La alineación estratégica del Programa con los desafíos del desarrollo o temas transversales definidos en la Actualización de la Estrategia Institucional, se concentró en Cambio Climático y Sostenibilidad del medio ambiente, dado que para la selección de los tramos viales se aplicaron criterios socioambientales con el fin de afrontar las variaciones de los patrones de lluvia y la vulnerabilidad del país ante los efectos del cambio climático. En este sentido y considerando el análisis técnico-económico utilizado para la selección de los proyectos, en la medida que se incrementa la transitabilidad al convertir los caminos de tierra en caminos sostenibles, se incrementó la actividad económica y el empleo con el aumento en el número de nuevos establecimientos comerciales o el incremento de las ventas de los establecimientos existentes.

c. Relevancia del diseño

El diseño original del Programa tuvo como objetivo central contribuir a mejorar las condiciones de la infraestructura vial rural a través de rehabilitar y/o mejorar caminos rurales, a fin de posibilitar el transporte permanente en dichas zonas, dando prioridad a aquellas zonas rurales que cuenten con potencial de desarrollo productivo.

A lo largo de la ejecución del Programa se respetaron los criterios y condiciones establecidos en el Manual de Proyectos, incluyendo las condiciones ambientales, y se aplicaron dichos criterios a: (i) caminos existentes y en uso, bajo la competencia del MOPTVDU, ubicados fuera de áreas ambientales o socialmente sensibles, así como de sitios arqueológicos o comunidades indígenas; (ii) no se incluyó cambios de trazado, salvo eventuales mejoras puntuales necesarias por razones de seguridad vial; (iii) se consideró superficie de rodadura de grava o tratamiento asfáltico superficial; (iv) se instaló señalización básica de seguridad vial, incluyendo obras limitadoras de velocidad donde corresponda; y (v) se incluyeron cruces peatonales en zonas pobladas. Los diseños de ingeniería estuvieron a cargo del VMOP.

El programa tuvo, principalmente, cambios en la matriz de resultados de productos del **Componente I: Obras de vialidad rural y su supervisión**. Los principales cambios que sufrió este componente a lo largo del préstamo se muestran en la Tabla 2, pero de forma general se puede mencionar que se ejecutaron cuatro (4) caminos seleccionados inicialmente, uno (1) que sustituyó a tres caminos originales y uno (1) que se incluyó debido a ahorros obtenidos, lo que permitió ejecutar una longitud total de 66.15 km. Los seis (6) caminos mejorados a lo largo del préstamo inicialmente eran clasificados como caminos rurales de superficie de tierra y al final del programa son caminos terciarios modificados con superficie de rodamiento pavimentado de doble tratamiento, dotados de drenajes y dispositivos de seguridad.

Algo importante para destacar, y que ayudó a la ejecución de todos los proyectos fue que previo a iniciar la ejecución de cada proyecto se realizó una reunión de pre-construcción en la que se definieron las funciones y responsabilidades de cada actor (VMOP, contratistas y supervisores),

así como cronograma y monto de financiamiento disponible. De igual forma, el uso de las herramientas de planificación (PM4R) ayudó al seguimiento y al manejo de la gestión por resultados manteniendo la ejecución de los proyectos de acuerdo con el tiempo, costo y alcance planificado, realizando así una adecuada gestión de riesgos.

Uno de los cambios más sensibles en la matriz de resultados se dio en el proyecto denominado: "Mejoramiento del Camino Terciario CHA25N, Tramo: Nueva Concepción - LD. La Libertad, Chalatenango", que originalmente fue planificado para mejorar 13,16 km y al final del programa se mejoraron 9,42 km. La razón de la reducción de la meta fue el cambio de alineamiento del camino para dar acceso a la población al puente del río Lempa, se ha evaluado como positivo considerando además que fue realizado con los ahorros obtenidos.

En cuanto a la lógica vertical, se evidencia que existe consistencia entre las actividades, productos y resultados esperados.

El Programa financió proyectos de construcción de obras de vialidad rural (Componente 1) con lo que se logró reducción en los costos de transporte, acceso a través de los caminos rurales mejorados, calidad en la red de caminos rurales y acciones orientadas al fortalecimiento institucional (Componente 2), enfocadas a la implementación del Sistema de Planificación, Supervisión y Evaluación de Impacto vial, capacitación de personal y equipamientos.

Los productos que se incluyeron en los dos componentes tienen una relación de causalidad con el Resultado esperado y con los indicadores de Resultado planificados en la Matriz de Resultados conforme se presenta en la figura 1.

Como se explicó anteriormente, y se muestra en la Tabla 2, con el fin de potenciar el desarrollo de la Franja Costero Marino, el MOPTVDU decidió sustituir los tramos Cantón San Antonio-Cantón El Carrizal, San Simón-San Isidro y Verapaz y Mercedes La Ceiba por el tramo de Tierra Blanca - Cantón California-San Hilario-Sitio El Corral-Salinas y posteriormente, gracias a los ahorros obtenidos decidió incorporar el tramo Suchitoto-Cinquera; teniendo al final del programa un incremento de 3.04 km con relación al total planificado.

Al final del programa solo un proyecto presentó problemas graves durante su ejecución (Mejoramiento Camino Rural USU46S, Tramo Tierra Blanca (USU07S) – Cantón California – San Hilario – Sitio El Corral – Salinas El Zompoper, Municipio de Jiquilisco, Departamento de Usulután), el cual atravesó diversas dificultades que ocasionó que el Contratista no finalizara su ejecución y que el MOPTVDU tomara la decisión de finalizarlo mediante la modalidad de administración directa. Dicha propuesta obtuvo la no objeción del Banco principalmente por dos razones: 1) El corto tiempo que se tenía para finalizar el proyecto y 2) Falta de recursos para ejecutar un proceso bajo la misma modalidad.

Retomar el proyecto por la modalidad de administración directa permitió ganar tiempo por no haber realizado procesos de licitación, y adicionalmente permitió al ejecutor aprovechar los recursos humanos disponibles y fortalecer sus capacidades en las actividades de Administración, Finanzas, Recursos Humanos, comunicación, manejo de riesgos y Adquisiciones. Adicionalmente, la institución quedó fortalecida con equipamiento y maquinaria para la atención de futuras necesidades.

Figura 1: Lógica Vertical

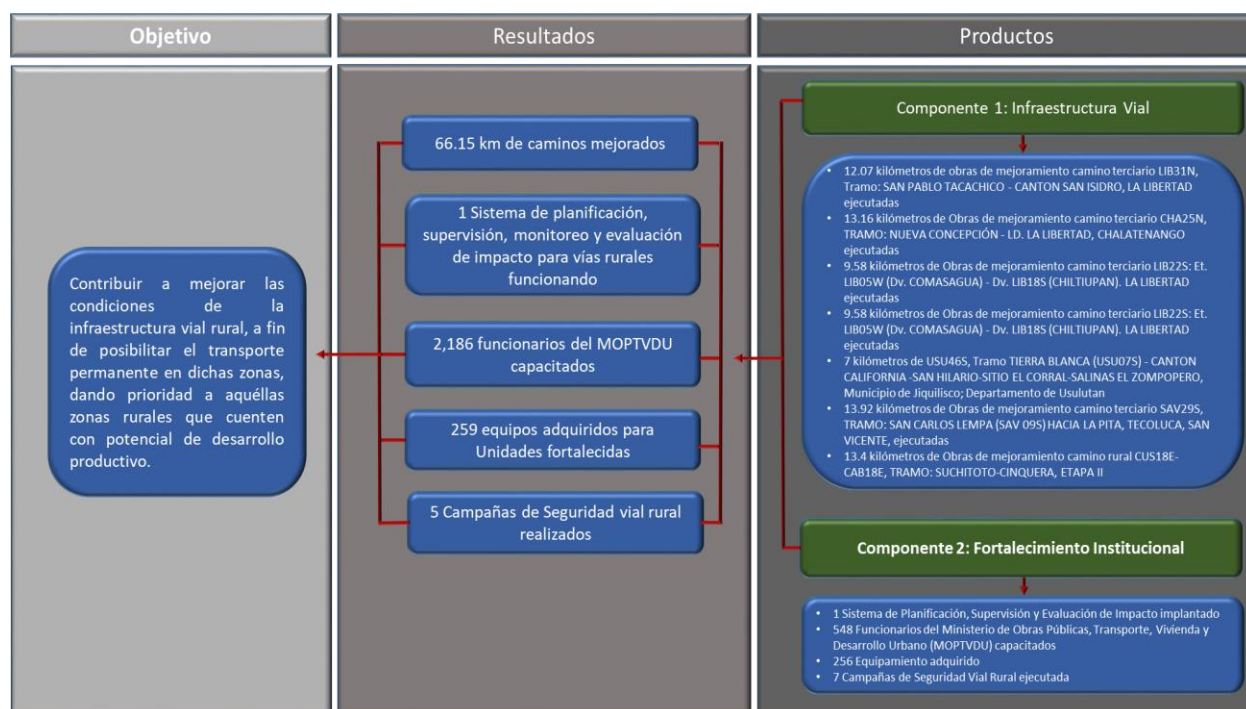


Tabla 1. Principales cambios en el Diseño del Programa

No.	Proyecto	Comentario
1	Obras de Mejoramiento Camino Terciario Lib31n, Tramo: San Pablo Tacachico - Canton San Isidro, La Libertad ejecutadas	Proyecto muestra ejecutado
2	Obras de Mejoramiento Camino Terciario Cha25n, Tramo: Nueva Concepción - Ld. La Libertad, Chalatenco Ejecutadas	Tramo seleccionado inicialmente y ejecutado
3	Obras De Mejoramiento De Camino Terciario Lib22s: Et. Lib05w (Dv. Comasagua) - Dv. Lib18s (Chiltiupan). La Libertad Ejecutadas	Proyecto muestra ejecutado
4	Obras de Mejoramiento Camino Rural Sam33, Tramo Canton San Antonio Canton El Carrizal Dep.San Miguel Morazan Ejecutadas	Tramos que fueron seleccionado inicialmente, pero con el fin de potenciar el desarrollo de la Franja Costero Marino, el MOPTVDU decidió sustituirlos por el proyecto No. 9 de esta tabla.
5	Obras de Mejoramiento del Camino Rural Mor13w Tramo San Simon-San Isidro, Dep. Morazan Ejecutadas	
6	Obras de Mejoramiento Camino Rural USU20S, Jiquilisco, Puerto Avalos	Tramo que fue seleccionado inicialmente, pero fue sustituido en el 2013 por: Obras de Mejoramiento Camino Rural Paz18w/Paz21s, Tramo Entre Verapaz y Mercedes La Ceiba, Departamento de La Paz (8.33km)
7	Obras de Mejoramiento Camino Rural Paz18w/Paz21s, Tramo Entre Verapaz y Mercedes La Ceiba, Departamento de La Paz	Tramo deshabilitado en el 2014 con el fin de potenciar el desarrollo de la Franja Costero Marino. El MOPTVDU decidió sustituir este otro tramo por el proyecto No. 9 de esta tabla.

No.	Proyecto	Comentario
8	Obras de Mejoramiento Camino Terciario Sav29s, Tramo: San Carlos Lempa (Sav 09s) Hacia La Pita, Tecoluca, San Vicente, Ejecutadas	Tramo seleccionado inicialmente y ejecutado
9	Obras de Mejoramiento Camino Rural Usu46s, Tramo Tierra Blanca (Usu07s) - Canton California - San Hilario-Sitio El Corral-Salinas El Zompopero, Municipio de Jiquilisco; Departamento de Usulután	Tramo ejecutado. El MOPTVDU solicito incorporar este proyecto considerando que potencia el desarrollo de la Franja Costero Marino. Para su incorporación fueron deshabilitados los caminos No. 4, 5 y 7 de esta tabla
10	Obras de Mejoramiento Camino Rural Cus18e-Cab18e, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II	Tramo incorporado con ahorros obtenidos y ejecutado

Tabla 2. Matriz de resultados (km)

Indicador	Meta en la Aprobación ³ (P)	Meta 60 días tras elegibilidad	Meta al final del proyecto (A)
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Lib31n, Tramo: San Pablo Tacachico - Canton San Isidro, La Libertad ejecutadas	12.17	12.17	12.07
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Cha25n, Tramo: Nueva Concepción - Ld. La Libertad, Chalatenango Ejecutadas	13.16	13.16	9.42
Obras De Mejoramiento De Camino Terciario Lib22s: Et. Lib05w (Dv. Comasagua) - Dv. Lib18s (Chiltiupan). La Libertad Ejecutadas	9.58	9.58	9.58
Obras de Mejoramiento Camino Rural Sam33, Tramo Canton San Antonio Canton El Carrizal Dep. San Miguel Morazan Ejecutadas ⁴	7.00	7.00	0.00
Obras de Mejoramiento del Camino Rural Mor13w Tramo San Simon-San Isidro, Dep. Morazan Ejecutadas ⁷	3.50	3.50	0.00
Obras de Mejoramiento Camino Rural USU20S, Jiquilisco, Puerto Avalos ⁵	3.78	0.00	0.00
Obras de Mejoramiento Camino Rural Paz18w/Paz21s, Tramo Entre Verapaz y Mercedes La Ceiba, Departamento de La Paz ⁷	0.00	8.33	0.00
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Sav29s, Tramo: San Carlos Lempa (Sav 09s) Hacia La Pita, Tecoluca, San Vicente, Ejecutadas	13.92	13.92	14.32

³ Tomado del PMR 2011 previo a la elegibilidad.

⁴ Tramos que fueron seleccionados inicialmente, pero con el fin de potenciar el desarrollo de la Franja Costero Marino, el MOPTVDU decidió sustituirlos por el proyecto: Obras de Mejoramiento Camino Rural Usu46s, Tramo Tierra Blanca (Usu07s) - Cantón California -San Hilario-Sitio El Corral-Salinas El Zompopero, Municipio de Jiquilisco; Departamento de Usulután.

⁵ Tramo que fue seleccionado inicialmente, pero fue sustituido en el 2013 por: Obras de Mejoramiento Camino Rural Paz18w/Paz21s, Tramo Entre Verapaz y Mercedes La Ceiba, Departamento de La Paz (8.33km).

Indicador	Meta en la Aprobación ³ (P)	Meta 60 días tras elegibilidad	Meta al final del proyecto (A)
Obras de Mejoramiento Camino Rural Usu46s, Tramo Tierra Blanca (Usu07s) - Canton California -San Hilario- Sitio El Corral-Salinas El Zompopero, Municipio de Jiquilisco; Departamento de Usulután ⁶	0.00	7.00	7.36
Obras de Mejoramiento Camino Rural Cus18e-Cab18e, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II	0.00	13.40	13.4
Total	63.11		66.15

2.2 Efectividad

a. Descripción de los objetivos de desarrollo del proyecto

Para lograr el objetivo general del Programa, éste se estructuró en dos componentes: (i) Obras de Vialidad Rural y su Supervisión, que comprende el financiamiento de la rehabilitación y/o mejora de caminos rurales, e incluye los servicios de supervisión de obra; y (ii) Fortalecimiento Institucional, con el que se prevé reforzar las capacidades técnicas y de gestión del MOPTVDU para la eficiente implementación de esta operación.

El fortalecimiento institucional estuvo orientado a la implementación de un Sistema de Planificación, Supervisión y Evaluación de Impacto para Vías Rurales, adquisición de equipamiento y la promoción de la seguridad vial rural.

Los principales resultados esperados del programa fueron definidos como: (i) incremento de la red de caminos rurales mejorada; (ii) incremento de la actividad económica en las respectivas zonas de influencia; (iii) disminución de costo de operación vehicular y aumento de velocidad para los usuarios; y (iv) reducción de la no transitabilidad. Los indicadores de resultado asociado planificados fueron:

Objetivo	Contribuir a mejorar las condiciones de la infraestructura vial rural y el transporte permanente en dichas zonas		
Indicador de resultado / Indicadores asociados	Concepto	Unidad	Línea base 2011
Disminución del Costo de Transporte			
1.Costo de Operación Vehicular (US\$-/veh.km)	Automóviles	US\$/veh.km	0,59
		km/h	24,70
2.Velocidad para los Usuarios (km/h)	Autobuses	US\$/veh.km	5,93
		km/h	22,70
	Camiones pesados	US\$/veh.km	3,19
		Km/h	22,70
Mejora en el acceso a través de los caminos rurales			
Días de intransitabilidad o con restricciones severas al tránsito a través de los caminos.	Intransitabilidad	Días	>7

⁶ Tramo ejecutado. El MOPTVDU solicitó incorporar este proyecto considerando que potencia el desarrollo de la Franja Costero Marino.

Incremento de calidad de la red de caminos rurales			
Km de caminos con un IRI de 3 m/km, dotados de drenajes y de dispositivos de seguridad.	Camino mejorado	km	52.75
Sistema de Planificación de inversiones Supervisión y Evaluación de Impacto (Línea base e intermedia)	Sistema implementado	c/u	1
Funcionarios del MOPTVDU, capacitados	U fortalecida	personas	548
Equipamiento adquirido	U fortalecida	c/u	259
Campaña de promoción de la seguridad vial rural, diseñada y ejecutada en proyectos de caminos rurales ejecutados.	campaña ejecutada	c/u	5

b. Resultados Logrados

Al finalizar el Programa, los resultados obtenidos se encuentran en sintonía con los previstos en los componentes de infraestructura vial y de fortalecimiento institucional: (i) reducción de los costos de operación vehicular y de los tiempos de viaje; (ii) eliminación de los días en los que las vías permanecen intransitables; y (iii) mejora de la calidad de las vías reflejada en el índice de rugosidad promedio, dotación de drenajes y señalización vial.

Con los seis caminos intervenidos se mejoraron 66.15 km, de los cuales, cinco proyectos se ejecutaron de acuerdo con la triple restricción (plazo, costo y alcance) y uno requirió de ampliación de tiempo por externalidades ajenas al MOPTVDU. Dichos caminos han contribuido a la mejora de la seguridad vial tanto desde la perspectiva de las características de las vías intervenidas (mejora de curvas, reductores de velocidad, cruces peatonales y señalización), como también a través del diseño e implementación de una campaña educativa en la zona de influencia de los caminos mejorados.

En cuanto a funcionarios capacitados, la meta original planificada fue de 548, obteniendo al final del programa 2,186 con lo que se incrementó la meta en un 399%.

Con relación al equipamiento para el fortalecimiento institucional, la meta original planificada fue de 259 equipos y al final se adquirieron 1,419 equivalente a un incremento del 579% lo que permitió dotar a otras Direcciones con equipo necesario para su funcionamiento y actividades.

Además, se construyó y equipó una sala para uso de aula virtual (44 m2) debidamente equipada, que facilitó al personal del Ministerio el acceso a formación “in house”, reduciendo tiempos y costos con relación a las capacitaciones que se realizan fuera de la institución. También, se construyeron y equiparon una sala de reuniones (33 m2) y una bodega para el resguardo de documentación administrativa.

Tabla 3. Matriz de Resultados Alcanzados

Resultado/Indicador	Unidad de Medida	Valor de Línea de base	Año de línea de base	Metas y alcance real		% Alcanzado	Medios de verificación
Costo de Transporte reducido							
Costo de operación vehicular para Automóviles	US\$/veh.km	0.59	2011	P	0.44	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	0.44		
				A	0.40		
Velocidad para los Usuarios de Automóviles	Km /h	24.7	2011	P	50.00	120%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	50.00		
				A	55.00		
Costo de operación vehicular para Autobuses	US\$/veh.km	5.93	2011	P	3.50	51%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	3.50		
				A	4.70		
Velocidad para los Usuarios de Autobuses	Km /h	22.7	2011	P	45.00	122%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	45.00		
				A	50.00		
Costo de operación vehicular para Camiones Pesados	US\$/veh.km	3.19	2011	P	2.20	60%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	2.20		
				A	2.60		
Velocidad para los Usuarios de Camiones Pesados	Km /h	22.7	2011	P	45.00	122%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	45.00		
				A	50.00		
Acceso a través de los caminos rurales mejorado							
Días de intransitabilidad o con restricciones severas al tránsito a través de los caminos	Días	0.00	2011	P	0.00	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	0.00		
				A	0.00		
Calidad de la red de caminos rurales incrementada							
Caminos con un Índice de Rugosidad Internacional (IRI) de 3 m /km, dotados de drenajes y de dispositivos de seguridad	Km	0.00	2011	P	61.30	108%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	61.30		
				A	66.20		

c. Análisis contrafactual

El logro del objetivo del programa y la eficiencia en la ejecución de los productos se atribuyen al diseño adecuado del programa y a la capacidad técnica sectorial. El primer resultado consideraba el costo de transporte reducido y para ello se planificaron tres indicadores que miden los costos de operación vehicular para automóviles, autobuses y camiones pesados, y tres indicadores que miden la velocidad para los usuarios de automóviles, autobuses y camiones pesados. De acuerdo con los logros alcanzados al finalizar el programa se aprecia que todos los indicadores se alcanzaron o superaron la meta planificada.

El segundo resultado consideraba el acceso a través de los caminos rurales mejorados y para ello estableció el indicador de los días de intransitabilidad o con restricciones severas al tránsito a través de los caminos, alcanzando al final del programa cero (0) días de intransitabilidad equivalente al 100% de lo planificado.

El tercer resultado estaba relacionado con la calidad de la red de caminos rurales incrementada que mediría con el indicador de Caminos con un Índice de Rugosidad Internacional (IRI) de 3 m/km, dotados de drenajes y de dispositivos de seguridad el cual al final del programa alcanzo un 108% de logro de la meta.

Al finalizar la ejecución del Programa no se realizó la evaluación de impacto dado que el tiempo transcurrido era demasiado corto por lo que el VMOP se comprometió a realizarla posteriormente. No obstante, se realizó una encuesta bajo modalidad de panel, que permitió conocer los cambios que experimentaron las poblaciones con relación a distintas variables o fenómenos de interés, pudiendo conocer la forma en que evolucionan los hogares y las personas, a partir de la aplicación de las políticas económicas y sociales. El análisis del resultado demuestra que la intervención fue efectiva en cuanto que:

- Los propietarios de los vehículos que transitan por el camino manifiestan que la mejora del camino ha logrado un 25% menos en gasto de combustible y reducción en la compra de repuestos, de igual manera se ha duplicado la velocidad de tránsito.
- Los propietarios de autobuses del tramo indican que los costos por mantenimiento han reducido en un 20% y que la mejora de la calle les permite transitar al doble.
- Los transportistas de camiones pesados mencionan haber logrado un 20% menos y han duplicado la velocidad de transporte.
- Luego de dos años de operación de los cuatro primeros caminos, no se reportan interrupciones en la circulación, debido a lluvias o derrumbes de taludes.
- Los alumnos que utilizan la vía manifiestan que la mejora del camino representa una mayor seguridad al transitar sobre la misma y se evitan el evadir las charcas y lodazales durante la época de lluvias.
- Los directores de los centros escolares de nivel medio aducen que el mejoramiento del camino a permitido el incremento de la tasa de matrícula en al menos el 20%.
- Los pobladores y usuarios del transporte público mencionan que el tiempo de viaje hacia y desde la cabecera departamental ha disminuido entre el 20% y 30%.
- El 40% de los alumnos mencionan que el tiempo en bus ha disminuido sensiblemente hacia y desde los centros escolares.
- En términos de acceso vial, en general, los indicadores de resultado muestran mejoras en el tiempo de desplazamiento hacia un conjunto de lugares de destino.

- El Programa fue satisfactorio en lograr sus objetivos de desarrollo en la mejora de la transpirabilidad de los corredores viales seleccionados.
- La mayoría de los resultados obtenidos del estudio de evaluación intermedia de los proyectos, indican la existencia de resultados favorables en la reducción de tiempos de viaje, en particular en hacia los servicios de educación y hacia los mercados de venta de productos agrícolas. Ello en buena medida respondería a que los programas implementados lograron disminuir el periodo de cierre de los caminos vecinales; es decir, se incrementó el periodo de buen estado de transitabilidad de los caminos vecinales durante el año, hasta el momento no ha habido cierres.
- Un aspecto positivo es el reportado por los centros de atención de salud en cuanto a que se han reducido las consultas por enfermedades respiratorias.
- La evaluación intermedia de impacto realizado, en los caminos, se llevó a cabo luego de seis meses de finalización de estos, lo cual es un plazo considerado corto para obtener resultados de si hubo estímulos a la inversión en las zonas de influencia de los caminos, sin embargo, se tiene los resultados arriba descritos.

Como se puede apreciar en la tabla 2, originalmente se planificó realizar siete campañas de seguridad vial pero solo se realizaron cinco; la razón de la reducción fue que, de acuerdo a lo planificado, se capacitaría a las escuelas del contorno de cada proyecto y dado que hubo una reducción de dos proyectos, se redujo en igual número las capacitaciones. Aunque posteriormente con los ahorros logrados se inició un nuevo proyecto, por limitaciones de tiempo no fue posible realizar la capacitación correspondiente al mismo. A continuación, se hace un análisis del desempeño que se obtuvo a nivel de los productos:

Tabla 4. Efectos de cada resultado

Producto	Unidad de Medida	Valor de Línea de base	Año de línea de base	Metas y alcance real		% Alcanzado	Medios de verificación
Componente 1: Obras de Vialidad Rural y su Supervisión							
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Lib31n, Tramo: San Pablo Tacachico - Canton San Isidro, La Libertad ejecutadas	Caminos (km)	0	2011	P	12.17	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	12.07		
				A	12.07		
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Cha25n, Tramo: Nueva Concepción - Ld. La Libertad, Chalatenango Ejecutadas	Caminos (km)	0	2011	P	13.16	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	9.42		
				A	9.42		
Obras De Mejoramiento De Camino Terciario Lib22s: Et. Lib05w (Dv. Comasagua) - Dv. Lib18s (Chiltiupan). La Libertad Ejecutadas	Caminos (km)	0	2011	P	9.58	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	9.58		
				A	9.58		
Obras de Mejoramiento Camino Rural Usu46s, Tramo Tierra Blanca (Usu07s) - Canton California -San Hilario-Sitio El Corral-Salinas El Zompo-pero, Municipio de Jiquilisco; Departamento de Usulután	Caminos (km)	0	2011	P	7	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	7.36		
				A	7.36		
Obras de Mejoramiento Camino Terciario Sav29s, Tramo: San Carlos Lempa (Sav 09s) Hacia La Pita, Tecoluca, San Vicente, Ejecutadas	Caminos (km)	0	2011	P	13.92	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	14.32		
				A	14.32		
Obras de Mejoramiento Camino Rural Cus18e-Cab18e, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II	Caminos (km)	0	2011	P	0	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	13.4		
				A	13.4		
S							
Sistema de planificación, supervisión y evaluación de Impacto, diseñado e implantado	Sistema	0	2011	P	1	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	1		
				A	1		
	Funcionarios	0	2011	P	548	412%	

Producto	Unidad de Medida	Valor de Línea de base	Año de línea de base	Metas y alcance real		% Alcanzado	Medios de verificación
Funcionarios del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOP-TVDU) capacitados				P(a)	548		Reportes semestrales y verificación en el terreno
				A	2,256		
Equipamiento adquirido	Unidades	0	2011	P	256	476%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	256		
				A	1,219		
Campaña de Seguridad Vial Rural ejecutada	Campaña	0	2011	P	7	100%	Reportes semestrales y verificación en el terreno
				P(a)	5		
				A	6		

d. Resultados Imprevistos

Con los ahorros obtenidos durante la ejecución se incluyó un camino más a ser rehabilitado por el programa (Camino Rural CUS18E-CAB18E, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II) y se invirtió en la construcción de espacios para la oficina de la UE, el aula virtual y la bodega de la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI).

2.3 Eficiencia

Todos los caminos incluidos en el programa fueron sujetos de un análisis económico ex-ante, tomando como base los siguientes supuestos:

- a. Se previó que con el mejoramiento proyectado se eliminará la diferencia en la condición de circulación entre la estación seca y la de lluvias.
- b. La condición previa del camino constituía una restricción a la productividad agropecuaria, por lo que se pronosticó que el mejoramiento del camino impactara positivamente en el volumen de producción.
- c. El desarrollo de los caminos a lo largo del programa y la ejecución de las obras y su puesta en operación se resume a continuación:
 - El Tramo Camino LIB22S: ET. LIB05W (Dv. Comasagua) – Dv. LIB18S (Chiltiupán) realizó las obras de mejoramiento del camino en el año 2013, y el tramo vial entró en operación plena en el mismo año.
 - El Camino SAV09S: San Marcos Lempa – La Pita realizó las obras de mejoramiento entre los años 2013 y 2014, por lo que el tramo vial entró en operación plena en el año 2014.
 - El Camino CHA25N: Nueva Concepción – LD La Libertad realizó las obras de mejoramiento en el año 2013, y entró en operación plena en el año 2013.
 - El Camino LIB31N: San Pablo Tacachico – Cantón San Isidro realizó las obras de mejoramiento del camino entre los años 2012 y 2013, y entró en operación plena en el año 2013.
 - El Camino US18E-CAB18E Obras de Mejoramiento Camino Rural, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II realizó las obras de mejoramiento del camino se realizaron entre los años 2016 y 2017, y entró en operación plena en el año 2017.
 - El Camino USU46S: Tramo Tierra Blanca (USU07S) – Cantón California – San Hilario – Sitio El Corral – Salinas El Zompopero realizó las obras de mejoramiento del camino entre los años 2014 y 2015, y entró en operación plena en el año 2015

La metodología utilizada en el análisis costo beneficio expost de todos los caminos consideró el establecimiento del tránsito utilizando los datos de demanda y proyecciones del análisis exante, además calculó los costos viales de acuerdo con los costos de inversión del mantenimiento, operación vehicular y tiempos de viaje, y finalmente, calculó el flujo de costos totales considerando los costos de infraestructura vial, los costos de los usuarios del camino, los costos de operación vehicular y los costos de tiempos de viajes.

Para el establecimiento de los costos de operación vehicular y de tiempo de viaje de los usuarios, se utilizó el Modelo de Evaluación de Caminos (RED) como instrumento de apoyo del análisis,

debido a que éste incorpora las características para evaluar dos períodos de transitabilidad anual: uno con buena transitabilidad (en estación seca); y otro con transitabilidad perturbada (en estación lluviosa); situación que es particularmente marcada en los tramos viales bajo evaluación.

Debido a que en el modelo RED, los montos requeridos para el mantenimiento se definen con un valor anual constante, con el propósito de establecer con mayor precisión los flujos anuales de mantenimiento en función de las cargas de tránsito y el deterioro progresivo de la vía, se ha utilizado el Estudio de Sostenibilidad Financiera de FOVIAL actualizado al 2015, para definir las estrategias de mantenimiento rutinario y periódico más convenientes. La programación de estas actividades, así como los montos anuales necesarios para su realización, han sido incluidos en el análisis de los costos totales de los escenarios evaluados.

Al final del programa y como parte de la evaluación ex-post se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 5. Indicadores de rentabilidad

Proyecto	Alternativa de Intervención	Valor Actual Neto Económico - VANE (US\$ Millones)	Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE)
LIB22S: ET. LIB05W (Dv. Comasagua) – Dv. LIB18S (Chiltiupán)	Etapas I	1,401	16,0%
CHA25N: Nueva Concepción – LD La Libertad	Etapas I	2,106	20,7%
SAV09S: San Marcos Lempa – La Pita	Etapas I	3,057	21,0%
LIB31N: San Pablo Tacachico – Cantón San Isidro	Etapas I	4,735	25,2%
USU46S: Tramo Tierra Blanca (USU07S) – Cantón California – San Hilario – Sitio El Corral – Salinas El Zompopero	Etapas I	1,152	16,9%
CUS18E-CAB18E, Tramo: Suchitoto-Cinquera, Etapa II	Etapas I	1,352	20,5%

Tabla 6. Indicadores de rentabilidad resultantes de la evaluación económica con sensibilidad.

Proyecto	Escenario 1		Escenario 2		Escenario 3	
	VANE (US\$ Millones)	TIRE	VANE (US\$ Millones)	TIRE	VANE (US\$ Millones)	TIRE
LIB22S: ET. LIB05W (Dv. Comasagua) – Dv. LIB18S (Chiltiupán)	0,814	14,06%	0,604	13,77%	0,018	12,05%
CHA25N: Nueva Concepción – LD La Libertad	1,725	18,33%	1,409	17,97%	1,028	15,87%
SAV09S: San Marcos Lempa – La Pita	2,517	18,59%	2,059	18,22%	1,520	16,07%
LIB31N: San Pablo Tacachico – Cantón San Isidro	4,170	22,29%	3,460	21,85%	2,896	19,32%
USU46S: Tramo Tierra Blanca (USU07S) – Cantón California – San Hilario – Sitio El Corral – Salinas El Zompopero	0,761	14,88%	0,589	14,57%	0,198	12,77%

Tabla 7 Costos del Proyecto

Component Nbr.1 Componente I: Obras de Vialidad Rural y su Supervisión				Component revised cost						
				33,390,602.82						
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.1	Obras de MEJORAMIENTO CAM	Roads (km)	P	0	5,571,589.63					5,571,589.63
			P (a)		4,010,269.22					5,884,111.74
			A	0	1,873,842.52	4,008,105.32	0	0	0	5,881,947.84
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.2	Obras de MEJORAMIENTO CAM	Roads (km)	P		2,755,146.4	6,619,480.08				9,374,626.48
			P (a)		2,755,146.4	4,103,123.47				4,103,123.47
			A	0	0	4,103,120.71	0	0	0	4,103,120.71
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.3	Obras de MEJORAMIENTO DE C	Roads (km)	P	0	5,290,957.04					5,290,957.04
			P (a)		4,033,738.89					5,864,381.57
			A	0	1,830,642.68	3,980,143.51	0	0	0	5,810,786.19
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.4	Obras de MEJORAMIENTO CAMINO RURAL USU46S, TRAMO TIERRA BLANCA (USU07S) - CANTON CALIFORNIA -SAN HILARIO- SITIO EL CORRAL-SALINAS EL ZOMPOPERO, MUNICIPIO DE	Roads (km)	P			3,945,098.08				3,945,098.08
			P (a)			6,103,330.69	3,785,540.71	2,915,654.81	481,645.37	6,846,023.45
			A	0	0	2,786,251.53	1,190,394.69	2,387,731.86	342,554.79	6,706,932.87
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.5	Obras de MEJORAMIENTO DEL	Kilómetros	P			1,972,549.55				1,972,549.55
			P (a)			1,972,549.55	0			0
			A	0	0	0	0	0	0	0
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.5	Obras de MEJORAMIENTO CAM	Kilómetros	P			2,406,264.58				2,406,264.58
			P (a)			3,238,168.41	0			0
			A	0	0	0	0	0	0	0
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.5	Obras de MEJORAMIENTO CAM	Roads (km)	P			6,844,061.11				6,844,061.11
			P (a)		2,292,770.15	4,531,614.45				6,547,638.98
			A	0	0	2,016,024.53	3,891,507.76	0	0	5,907,532.29
Output	Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017
1.6	Obras de MEJORAMIENTO CAM	Roads (km)	P							0
			P (a)					894,712.66		4,145,323.61
			A	0	0	0	3,250,610.95	894,712.62	0	4,145,323.57

Component Nbr.2: Componente II: Fortalecimiento Institucional				Component revised cost								
				1507,836.53								
Output		Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017	
2.1	Sistema de Planificación, Supervisión y Evaluación de Impacto implantado	Sistema	P		0	0	400,000				400,000	
			P (a)		0	218,727.49	289,910.76	32,676.21		182,703.04		
			A	0	0	110,089.24	39,937.59	32,676.21	0	182,703.04		
Output		Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017	
2.2	Funcionarios del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) capacitados	Funcionarios	P		84,835	90,165	25,000				200,000	
			P (a)		84,835	119,000	118,926.52	68,681.58	70,147.75		258,263.67	
			A	0	855	80,218.48	50,244.4	56,798.04	58,838.13	0	246,954.05	
Output		Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017	
2.3	Equipamiento adquirido	Unidades	P		650,000						650,000	
			P (a)	0	650,000	225,020.38	379,028.91	164,833.53	115,251.34		916,929.57	
			A	0	236,557.18	34,413.91	214,195.38	316,511.76	61,577.72	0	863,255.95	
Output		Unit of Measure		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EOP 2017	
2.4	Campaña de Seguridad Vial Rural ejecutada	Campaña	P		96,000	44,571.42	59,428.58				200,000	
			P (a)		96,000	60,000	114,285.72	115,064.52	38,571.43		149,940.25	
			A	0	0	0	84,935.48	26,433.34	38,071.43	0	149,439.82	
Other Cost												
	Output				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Cost
	Administración y Auditoría			P	0	155,000	150,000	145,000				450,000
				P (a)		155,000	150,000	152,195.1	243,878.2	256,100	162,790	838,071.8
				A	0	58,066	154,800	143,255.8	138,930	180,230	162,790	838,071.8
	Costos sin asignación			P								
				P (a)								0
				A								0
Total Cost												
	Output				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Cost
	Total Cost			P	0	3,740,981.4	17,766,763.17	15,797,401.9				37,305,146.47
				P (a)	0	3,740,981.4	14,993,922.11	16,828,826.84	4,667,909.3	4,323,114.2	644,435.37	35,736,511.15
				A	0	3,999,963.38	14,376,826.46	7,280,479.59	5,019,616.37	3,653,837.54	505,344.79	34,836,068.13

2.4 Sostenibilidad

a. Aspectos generales sobre Sostenibilidad

La sostenibilidad de los resultados obtenidos por el programa una vez concluyó el mismo, está determinada por su capacidad política, técnica y financiera.

El ente administrador en materia de vialidad es el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU), quien clasifica la red vial, tanto de carreteras pavimentadas como de caminos no pavimentados, en especiales, primarias, secundarias, terciarias, rurales y urbanas y, a partir de esa clasificación, establece la denominada “Red Vial Nacional (RVN) Prioritaria Mantenible”, cuyo mantenimiento está a cargo de FOVIAL, institución autónoma adscrita al MOPTVDU.

El mecanismo para el mantenimiento y ejecución de obras se establece a priori, de acuerdo con la siguiente lógica: aquellos caminos o carreteras que están en mantenimiento con FOVIAL y que por alguna razón serán reconstruidos, rehabilitados, ampliados o mejorados por el Ministerio de Obras Públicas son retirados momentáneamente, mientras duran las obras de la red a cargo del FOVIAL y luego de finalizar los trabajos son devueltas al FOVIAL para su respectivo mantenimiento.

La Ley del FOVIAL, tiene como objetivo establecer el marco legal para el financiamiento y gestión de la conservación de la RVN Prioritaria Mantenible y de la Red Vial Urbana Prioritaria Mantenible, para lo cual se asignan recursos anuales con cargo al galón de combustible (US\$0.20/galón) y otros cargos. Durante el 2016 el FOVIAL ejecuto US\$115.4 millones y en el 2017 ejecuto US\$107.5 millones en actividades de mantenimiento de la red vial divididas en cuatro componentes: (i) mantenimiento rutinario; (ii) mantenimiento periódico; (iii) puentes y obras de paso; y (iv) señalización y seguridad vial.

Para garantizar que la mayor parte de los recursos sean destinados al Mantenimiento, la Ley establece que como máximo el 5% de los ingresos deben ser destinados a gastos operativos y el resto debe ser utilizado para la contratación de empresas que brinden el servicio de mantenimiento.

Los seis caminos mejorados por el programa forman parte de la RVN prioritaria mantenible, por lo que es responsabilidad directa del FOVIAL su mantenimiento. El MOPTVDU ya devolvió los seis caminos mejorados al FOVIAL, lo cual garantiza su mantenimiento futuro. El FOVIAL ha incorporado los proyectos a sus programas de mantenimiento; sin embargo, en vista que los proyectos al iniciar su ejecución gozan de un período de garantía de buena obra de 2 años, en la cual el mantenimiento mayor y corrección de errores de construcción están a cargo de la empresa constructora, el enfoque principal es brindarle durante ese período de tiempo un mantenimiento rutinario que consiste principalmente en actividades de limpieza y chapeo; posteriormente, el nivel de mantenimiento es mayor en función del comportamiento de los proyectos, de tal forma de garantizar la adecuada funcionalidad y transitabilidad para la cual han sido diseñados.

b. Salvaguardas ambientales y sociales

El proyecto desde un inicio fue clasificado como tipo B de conformidad con la Política Ambiental y cumplimiento de Salvaguardias (OP-703). Los tramos intervenidos corresponden a caminos rurales ya existentes que fueron mejorados, no se incluyó aperturas de nuevos caminos ni aumento de la capacidad vial. No hubo cambios de trazados, por lo que de acuerdo con las evaluaciones e inspecciones ambientales y sociales las obras no generaron impactos ambientales negativos debido principalmente, a que los trabajos físicos ejecutados fueron de

pequeña a mediana magnitud y siempre se cumplió con los Permisos de Manejo Ambiental (PMA) aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Las obras se ejecutaron dentro del derecho de vía existente, sin causar afectaciones de predios, reasentamiento de residentes, o intervenciones ambientales o socialmente sensibles. Durante la preparación de la operación, un especialista internacional fue contratado por el Banco para redactar los siguientes instrumentos: i) el Marco de Gestión Ambiental y Sociocultural (MGAS), que explica la referida Política y ii) el Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) que analiza un conjunto de posibles proyectos a financiar con este préstamo.

La responsabilidad de la gestión ambiental del MOPTVDU, en todas las fases del programa, estuvo a cargo de la Gerencia de Gestión Ambiental (GGA) de la Unidad de Planificación Vial (UPV), la cual vela de forma regular por la aplicación del marco legal contenido en la Ley del Medio Ambiente y coordina con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

En los documentos de licitación para la contratación de las obras del programa se incluyó el Programa de Manejo Ambiental (PMA) actualizado con las acciones y actividades adicionales que fueron necesarias para mejorar el desempeño ambiental, de acuerdo con el Permiso Ambiental otorgado por el MARN para cada uno de los caminos mejorados.

III. CRITERIOS NO CENTRALES

3.1. Desempeño del Banco

La evaluación del desempeño del Banco puede ser considerada como “Muy Satisfactoria”, ya que, durante el proceso de formulación del contrato de préstamo existió muy buena disposición de los diferentes equipos en todos los niveles para garantizar un proceso exitoso. El proceso de formulación incluyó diversas reuniones de planificación con el MOPTVDU y el Ministerio de Hacienda, en la cual participaron equipos técnicos especializados que dieron soporte a la elaboración del documento para presentación y aprobación del Directorio del Banco, así como durante el proceso de aprobación y ratificación de la Asamblea Legislativa de El Salvador.

Durante la implementación del Proyecto, también se contó con la buena disposición de las Autoridades y de Especialistas respectivos, lo que permitió la búsqueda de soluciones congruentes y expeditas, para solucionar de la mejor manera los problemas específicos que se generaron en el transcurso del Proyecto. La práctica realizada durante el periodo de ejecución del proyecto permitió el cumplimiento del objetivo y metas. El apoyo también se reflejó en la resolución oportuna de los requerimientos y modificaciones que sufrió la operación de préstamo, ya que, de no haber contado con la supervisión cercana del Banco, los tiempos de modificación podrían haber afectado la ejecución de los componentes.

3.2 Desempeño del prestatario

El MOPTVDU ejecutó el préstamo de manera “Satisfactoria”. La idoneidad de los funcionarios designados para implementar los diferentes componentes del mismo, garantizaron el cumplimiento de los indicadores de desempeño predefinidos y de las cláusulas contractuales del contrato de préstamo. La oportunidad y calidad de los productos entregados, de los informes de avance, de los informes financieros, así como de las evaluaciones del programa, evidencian un alto grado de profesionalismo y de eficiencia.

El compromiso mostrado por el MOPTVDU permitió ejecutar cinco (5) de los seis (6) proyectos aplicando el criterio de la triple restricción (costo, tiempo y calidad), y permitió también, sacar adelante el sexto proyecto que presentó problemas en su ejecución por aspectos fuera de su alcance.

El proyecto que no pudo ser ejecutado bajo el criterio de la triple restricción fue el piloto iniciado bajo la modalidad de *Diseño y Construcción*: “Mejoramiento Camino Rural USU46S, Tramo Tierra Blanca (USU07S) – Cantón California – San Hilario – Sitio El Corral – Salinas El Zompopero, Municipio de Jiquilisco, Departamento de Usulután” que fue abandonado por el contratista como consecuencia de factores externos a él (por ejemplo, zona de alta peligrosidad). Ante tal situación, la institución tomó la decisión de continuar con el proyecto bajo la modalidad de Administración Directa, tomando en cuenta que no contaban con recursos financieros ni tiempo adicional para su finalización.

Considerando la magnitud del proyecto, el tomar esa decisión significó un enorme reto institucional a todo nivel, para disponer y organizar la maquinaria necesaria, el equipo técnico con dedicación exclusiva y optimizar los procesos de adquisiciones que aseguraran el adecuado suministro de los insumos requeridos. Lo anterior, permitió demostrar la capacidad de coordinación entre todos los actores involucrados (Unidades Institucionales financiera y de adquisiciones, BID y la comunidad), con el agregado de fortalecer con equipo y maquinaria la institución.

IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

El programa durante su ejecución identificó una serie de hallazgos que describen una acción que era crítica para determinar la evolución positiva o negativa del mismo. La identificación de los hallazgos llevó a la posibilidad de establecer recomendaciones que, en similares circunstancias, facilitarían la resolución de problemas, la mitigación de riesgos o la replicación de éxito.

Tabla 11. Hallazgos y Recomendaciones

Hallazgos	Recomendaciones
Dimensión 1: Técnico-sectorial	
Hallazgo 1. Al inicio del programa, al no contar con el equipo completo en la Unidad Ejecutora se retrasó el arranque de la ejecución debido a que el equipo tuvo que identificarse con el proyecto en cuya planificación no participó.	Recomendación 1. Se debe contratar, de ser posible, al personal de la Unidad Ejecutora desde la ratificación del programa, con el fin que se pueda asegurar el pronto cumplimiento de las condiciones previas, así como el inicio de las gestiones para los procesos de diseño de los caminos no considerados en la muestra.
Hallazgo 2. No tener los diseños definitivos al inicio del programa, dificultó la posibilidad de planificar con tiempos y costos reales lo que produjo atrasos.	Recomendación 2. Los programas deben incorporar la fase de preinversión y/o contemplar fondos para actualizar los diseños que acompañaron su formulación.
Hallazgo 3. Durante la ejecución, y de manera puntual, se tuvo retrasos para disponer de los derechos de vía necesarios por falta de recursos.	Recomendación 3. Contar con los diseños previamente permite al Ministerio de Hacienda y al Ejecutor tomar las medidas necesarias para tener a tiempo dichos derechos de vía.
Hallazgo 4. En la fase de licitación y posterior ejecución, la contratación bajo la modalidad de diseño y construcción permite acortar el plazo de ejecución del proyecto, siempre y cuando se tenga un diseño conceptual bien definido.	Recomendación 4. Para la modalidad de diseño y construcción, se debe contar con un diseño conceptual bien definido, para minimizar la incertidumbre del monto de inversión de las empresas oferentes.
Hallazgo 5. Durante la ejecución, por diferentes razones, el proyecto contratado bajo la modalidad de diseño y construcción fue caducado, y con el objeto de no prolongar la finalización de la obra con el inicio de un nuevo proceso de licitación, el Ejecutor solicitó al Banco finalizarlo por administración directa.	Recomendación 5. Dado que ante posibles riesgos de atrasos en los diseños o caducidades de contratos en nuevas operaciones o cualquier otro riesgo que pudiera poner en peligro la ejecución de futuros programas, es importante continuar, con capacitaciones al ejecutor para la utilización de estas 2 modalidades: Diseño – Construcción y Administración Directa, de manera que al existir posibles atrasos en el Programa, se cuente con la capacidad instalada para utilizar cualquier de estos métodos de manera rápida y oportuna. El método Diseño - Construcción es de gran utilidad cuando hay atrasos en los procesos de preinversión (Diseños finales) pero es importante que en la fase de licitación se

Hallazgos	Recomendaciones
	cuenta al menos con un diseño conceptual que minimice las incertidumbres a los oferentes y el método por Administración es de utilidad cuando no se presentan ofertas y/o cuando se caducan contratos. Estas capacitaciones deberían ofrecerse desde el inicio de los programas de manera que el Organismo Ejecutor esté preparado ante cualquier eventualidad.
Dimensión 2: Organizativa y de gestión	
Hallazgo 6. La Unidad Ejecutora en la actualidad funciona como coordinación interna con otras unidades tales como planificación, financiera, adquisiciones, legal, etc., lo que en muchas ocasiones atrasa o dificulta la operación, debido a que estas unidades no disponen de los recursos humanos con las habilidades necesarias para ejecutar con el alcance requerido.	Recomendación 6. Para fortalecer la Unidad Ejecutora, se sugiere incluir dentro del componente de fortalecimiento institucional, capacitaciones para todos los funcionarios involucrados en las áreas técnica, financiera, legal, adquisiciones, etc., que contribuyan a mejorar las capacidades de gestión de esta. Es muy conveniente que todos los involucrados en el proyecto se capaciten en el Programa de Gestión de Proyectos de Desarrollo para Resultados (PM4R), el cual integra a todas las unidades de la Institución ejecutora.
Hallazgo 7. Al finalizar el programa el Ejecutor mantuvo la Unidad Ejecutora hasta la culminación de este, lo que permitió efectuar un cierre exitoso.	Recomendación 7. La Unidad Ejecutora del Programa debe estar integrada y operativa hasta el cierre del programa con poder de decisión, manteniendo la estabilidad y jerarquía del personal vinculado al mismo, para garantizar una ejecución constante y eficiente de lo programado.
Hallazgo 8. Contar con los recursos logísticos necesarios facilitó la adecuada supervisión de la Unidad Ejecutora.	Recomendación 8. Durante la fase de preparación de nuevas operaciones es importante considerar todos los recursos mínimos necesarios, asignados al componente de administración, para una ejecución exitosa.
Hallazgo 9. Los ahorros generados durante la ejecución del programa afectaron negativamente el índice de desempeño en el PMR	Recomendación 9. Se debe revisar el tratamiento que se le da al valor planificado versus el valor actual logrado, principalmente si hay ahorros.
Dimensión 3: Procesos / actores públicos	
Hallazgo 10. Durante la ejecución, se contó con un convenio entre el Ministerio de Obras Públicas-MOP y el Ministerio de Medio Ambiente MARN en el que se financió al especialista para la revisión de los permisos ambientales, esto permitió la reducción del riesgo de atrasos por no contar con el permiso correspondiente.	Recomendación 10. Durante la preparación de los programas se debe identificar a las diferentes instancias involucradas en las todas las etapas para poder presentarles el problema y la estrategia identificada para enfrentarlo, con el fin de establecer los mecanismos de cooperación que faciliten la buena ejecución del programa.
Dimensión 4: Aspectos fiduciarios	
Hallazgo 11. En los procesos de licitación en ocasiones no hay participación de oferentes por desconocimiento del origen de los fondos y desconfianza con los tiempos de pago del gobierno.	Recomendación 11. Para proyectos con fondos externos (BID) y sin costos de contrapartida financiados por el Gobierno, promover mayor difusión de estos, para garantizar mayor participación de oferentes.
Hallazgo 12. La firma de Auditoría Externa efectuó además de la revisión de los Estados Financieros del Programa, la revisión de la parte técnica de los proyectos, esto permitió mayor control en la calidad de estos y la prevención de inconvenientes en la ejecución física.	Recomendación 12. Las firmas Auditoras deben ser contratadas para la revisión integral de los Programas y no solo deben efectuar auditorías financieras.
Hallazgo 13. El sistema de gestión financiera pública de El Salvador, SAFI, permite llevar una contabilidad individual de cada proyecto de infraestructura, característica que facilita la generación de reportes financieros de ejecución y	Recomendación 13. Asegurar la existencia y mantenimiento de un adecuado sistema de registro contable y reporte financiero de

Hallazgos	Recomendaciones
la conciliación entre la contabilidad institucional y los estados financieros de propósito especial requeridos por el Banco.	los proyectos de inversión financiados facilita el seguimiento de la ejecución y cierre oportuno de los mismos.
Hallazgo 14. Durante la ejecución del programa, el Banco capacitó al personal de la Unidad Ejecutora a través de sus especialistas en el uso del sistema de ejecución del plan de adquisiciones SEPA y motivó el uso del sistema de información del país COMPRASAL (Sistema Electrónico de Compras Públicas de El Salvador) para la promoción de los procesos, reduciendo de esta manera la posibilidad de declaratorias desiertas.	Recomendación 14. Se debe mantener la buena práctica del trabajo conjunto entre el BID y las ejecutoras asesorándolas y capacitándolas permanentemente asegurando de esta manera una ejecución más eficiente.
Dimensión 5: Manejo de riesgos	
Hallazgo 15. El método de Diseño y Construcción debe garantizar que exista una empresa supervisora desde un inicio.	Recomendación 15. El método de contratación de “Diseño y Construcción”, debe asegurar que la supervisión participe durante el proceso de revisión del diseño con el fin de no atrasar los tiempos de ejecución.
Hallazgo 16. Durante la ejecución del programa se realizaron reuniones de pre-construcción lideradas por las máximas autoridades del Ministerio, facilitando la comprensión, comunicación y coordinación de todos los involucrados en el programa (internos y externos).	Recomendación 16. Mantener esta buena práctica en futuras operaciones.